

Проблеми и предизвикателства пред България по пътя към Евророната

Докторант Теодор Милков Годоров

СА „Димитър Апостолов Ценов” – Свищов

Катедра „Финанси и кредит”

Резюме: Въпросът за приемането на България като пълноправен член на Евророната е на дневен ред през последните години. Предизвикателство пред нашата страна е изпълнението на определени условия, познати в Европейските директиви като Маахстрийски критерии за извоюване на възможността за приемане на еврото като официално платежно средство. За да се постигне тази заветна цел нашата страна е изправена пред редица предизвикателства, свързани главно с поддържането и провеждането на дисциплинирана и отговорна паричната и фискалната политика. Както се наблюдава през последните години редица фактори създават затруднения за приемането на България в семейството на Евророната.

Ключови думи: ЕС, България, Евророна, ЕЦБ, Монетарна политика, Фискална политика, Маахстрийски критерии, Номинална и реална конвергенция, Паричен съвет, Евро.

Въведение

Вече повече от единадесет години България е пълноправен член на ЕС. На 01.01.2007 година нашата страна стана част от голямото семейство на стария континент. Следващата важна стъпка по пътя на Европейското единство и интеграция на нашата страна е присъединяването ѝ към Европейския икономически и валутен съюз (ИВС). През последните години на дневен ред се поставя въпросът „Кога България ще смени своята национална парична единица с тази на Европейската общност?”. За периода от присъединяването на България в ЕС до наши дни всички български правителства убеждаваха българските граждани, че в близките години страната ни ще поеме съумее да реализира заветната цел. Но тази цел изисква воденето на една продължителна постоянна дисциплинирана и отговорна фискална и монетарна политика на страната за да се реализира на практика. Редица учени предвиждаха, че страната ни ще постигне критериите за номинална конвергенция още през 2015 година и спокойно ще е възможна осъществяване на приемането на еврото като официално платежно средство на територията на страната. Но както е известна крилата поговорка от народния фолклор много изследователи „Поставиха коня пред каруцата”.

България към днешна дата не е все още част от Европейския Валутно-курс механизъм. Преди да се поставят изискванията от Маастрийския договор, България трябва да е част от ВКМ на ЕС, като изискванията са тя да „престои“ там две години и за този период от време да създаде такава икономическа среда в страната, която да съумее да покрие нормативните изисквания за номинална конвергенция. Благоприятно за нашата страна е че няма нормативни изисквания за влизането на страната във ВКМ. Единствено, което трябва се направи за реализирането на този предварителен етап преди официално да се преследват изискванията от Маастрийското споразумение е Министерът на финансите и гувърньора на БНБ аргументирано със следването на адекватни политики да убедят ЕКОФИН, че България е способна да премина към следващата фаза, а именно коректно изпълнение на критериите за номинална конвергенция.

Обекта на изследването в настоящата разработка е Еврозоната;

Предмет на изследване са пречките пред България за приемането на Еврото като законодателно официално платежно средство;

Като задачи авторът си поставя:

- Теоретична обосновка на изискуемите критерии за номинална конвергенция, която България трябва да изпълни за да получи зелена светлина към приемането и в Еврозоната;
- Основните положителни страни за България при влизането и в ИВС;
- Негативните последствия за страната от въвеждането на еврото като платежно средство;
- Задълбочен анализ на основните детерминанти, създаващи затруднения на България по пътя към Еврозоната;
- Обхвата на изследването е за периода от 2007 до 2017 година, като се проследява детайлно състоянието на инфлационните нива, лихвените проценти по десет годишните ДЦК , съотношението между държавния дълг и БВП, съотношението между бюджетния дефицит и БВП и изменчивостта на реалния валутен курс на Българския лев спрямо Еврото;
- Анализирание на факторите, оказали влияние през периода 2007-2017 година върху състоянието на българската фискална и монетарна политика;
- Прилагане на статистически, иконометрични и симулационни модели за прогнозирането на бъдещите стойности на критериите за номинална конвергенция, които България трябва да изпълни.

Цел на изследването: Извършаването на прогностична технология за определянето на бъдещите стойности за календарната 2018 година на

критериите за номинална конвергенция на България и Еврозоната имащи за основа модел на трендова проекция, метод на притеглени подвижни средни, и Монте Карло симулация, от една страна, и прилагането на регресионен анализ за определянето на връзките и зависимостите между критериите за конвергенция в България и в Еврозоната за постигането на еквивалентност в изпълнението на критериите от Маастрихт.

Изследователска теза: Идентификация на основните проблеми и затруднения, пред които е изправена България, за присъединяването и към Еврозоната и разработването на механизъм от стратегически концепции, съдържащи в себе си изграждането на стабилна парична политика, паралелно функционираща с оптимална фискална политика за адекватното изпълнение на критериите за номинална конвергенция.

В структурно отношение настоящата разработка включва на първо място кратък коментар върху изискванията от страна на ЕС по отношение на номиналната конвергенция. В следващата част са представени основните предимства от въвеждането на еврото за България.

В третия пункт на разработката място заемат негативните влияния, които оказват върху цялата икономика като едно въвеждане на нова национална парична единица.

В точка четири детайлно се представят и анализират проблемите и предизвикателствата, пред които е изправената българската държава за включването и в ИВС. В част пета са приложени три метода за прогнозирането на бъдещите стойности на критериите за конвергенция.

1. Анализ на Маахстрийски изисквания за приемането на България в Еврозоната.

Основният механизъм, по който се определя членството на дадена страна в Еврозоната е Маахстрийският договор. Всяка една страна, която се стреми към постигането на членството в еврозоната трябва да спазва стриктно правилата за номинална конвергенция.

Маахстрийски изисквания са следните:

- 1) Стабилност на националната парична единица спрямо еврото в границите от -15 до +15% и същевременно предотвратяване на обезценка на националната валута.**
- 2) Поддържане на ниски инфлационни нива в рамките до 1,5% пункта от страните с най-нисък размер на инфлацията в цялата Еврозона.**
- 3) Съотношението между Държавния дълг спрямо БВП не трябва да превишава нормативно определената стойност от 60%.**

- 4) **Съотношението между бюджетния дефицит и БВП трябва да е по-ниско от 3%¹.**
- 5) **Лихвените нива по десетгодишните ДЦК в страните кандидатки за членство в Еврозоната трябва да са по-ниски от 2% пункта от тройката страни с най-ниски инфлационни нива в Еврозоната.**

Изпълнението на горе упоменатите критерии са задължителен атрибут за всяка една страна, която се стреми към европейската общност от страни в Еврозоната. Редица специалисти в областта на Европейската интеграция смятат, че нормативните критерии за присъединяването на дадена страна към Еврозоната са „изкуствено завишени” и създават затруднения пред много страни.

Аргументът от страна на европейската общност е да се включват единствено и само страни със стабилна монетарна, фискална, банкова и финансова система. Това ще гарантира нормалното протичане на процесите и операциите в ЕС. Ако се допусне страна или страни, които да не отговарят на критериите за номинална конвергенция и те приемат еврото като платежно средство могат да предизвикат след себе си до сътресения, кризи и цялостен колапс за Еврозоната като цялостна институция. Типичен пример са Страните от групата Бригкс (Гърция, Италия, Испания, Ирландия и Португалия). И петте страни (най-вече) Гърция не съумяват да покрият изискванията за съотношение държавен дълг:БВП. Това налага ЕС да инжектира допълнителни финансови ресурси за да се справи възникналата пагубна ситуация или да отпусне или да променя условията по дълговите взаимоотношения за да стабилизира конкретната страна. Друга съществена критика насочена към критериите за конвергенция е становището, че за страните - учредителки не се е изисквало да покриват критериите от Маастрихт. Получилата се ситуация нагледно представя „двоен стандарт” пред страните - кандидатки за Еврозоната. Тази наглед нелицеприятна ситуация е основен ущърб за нашата страна. Не бива, а и не трябва да се допускат привилегии за определени страни, все пак говорим за единство, глобализация, едноправие и прочие.

В четвърти параграф от настоящата разработка ще направим задълбочен анализ на това как България се справя с нормативните изисквания за влизане в Еврозоната за периода от приемането ни в ЕС до края на 2017 година и съответните фактори, които са дали съществено отражение върху нивата на инфлация в страната, измерени с помощта на хармоничния индекс на потребителски цени; политиката на централната банка и провежданата от правителството монетарна политика по отношение на дългосрочния лихвен процент по Българските ДЦК; водената от министрите на финансите фискална

¹ Повече информация по проблема може, да се получи в Симеонов. Ст. и колектив. Бюджет и Бюджетна политика, Фабер, 2016г.

политика, която трябва да осигури адекватна събираемост на държавните приходи и тяхното ефективно изразходване в ключове сектори на икономиката; използването и управлението на държавното дългово финансиране в съотношение спрямо БВП.

2. Предимства за България в резултат на членство в ИВС.

- 1) Най-голямото предимство за нашата страна в резултат на членството в Евроната е неутрализирането на валутния риск. След като еврото се въведе в нашата страна се ликвидира валутния риск от операциите между контрагенти от страната и другите страни членки. Голям плюс е за фирмите, които извършават покупко-продажба на стоки и материални запаси, защото по този начин не е необходимо осъществяване на превалутиране от една валута в друга. По-този начин фирмите няма да претърпят загуби от валутни курсови разлики. Това им спомага да планират коректно взиманията си при продажба на стоки, съответно да планират разходите си по закупуването на материални запаси.
- 2) Намалението на транзакционите разходи. След като страната бе приета в ЕС, се реализира безпрепятственото движение на стоки, услуги, капитали и работна сила. Премахването на митническите ограничения (мита, квоти, акцизи и такси) позволява разширяването на търговските взаимоотношения между страните. Продължението на либерализирането на външно-търговските взаимоотношения между страните, се постига с намалението, а и понякога ликвидирането на транзакционите разходи.
- 3) Осигуряване стабилност на цените. Политиката на ЕС е постигането и поэтапното поддържане на стабилни инфлационни нива. Институцията пряко ангажирана с тази дейност е ЕЦК, която провежда дисциплинираща монетарна политика, с която да предотврати реализацията на инфлационни шокове в страните от Евроната.
- 4) Привличане на чуждестранни инвеститори и инвестиции. Въвеждането на еврото ще позволи на редица чуждестранни инвеститори да вложат своите капитали в различни сфери на икономиката. С това ще се осигури свеж приток на парични средства в различни бизнес сектори. Това ще доведе впоследствие и до създаване на нови работни места и увеличаване на БВП на страната. Допълнителен аргумент за вливането на чуждестранни капитали в страната са ниският размер на корпоративния данък и фиксираната ставка от 10% независимо от размера на реализираната печалба за конкретния чуждестранен инвеститор.
- 5) Задържането на висококвалифицирани специалисти. Присъединяването на страната към ИВС ще осигури в бъдеще време по-високи доходи, които ще са съизмерими с тези на страните от Евроната. В следствие на този процес ще неутрализира изтичането на качествени и ценни кадри зад граница, които ще

бъдат стимулирани да работят на родна земя и ще получават обективни възнаграждения.

- 6) Подобряване на производителността на труда. Нашата страна, за голямо нещастие, е на челните места по най-ниска производителност на труда в рамките на европейската общност. Това се дължи на ниските доходи, които получава голяма част от българските граждани, активно заети в производствената сфера. Ниските възнаграждения дестимулират българите по време на производствения процес. Друг съществен проблем са и остарялата морално и технически производствена база на повечето български предприятия в страната. Изравняването на доходите в близките години след въвеждането на Еврото ще подобри производителността на труда, съчетано с внедряването на инвестиции в различни модернизирани технически машини и оборудване.
- 7) Осигуряване на благоприятни условия и бизнес климат. Една рокада в паричната политика на страната би осигурила по-голяма сигурност и комфорт за бизнеса. Като висш орган ЕЦБ е способна да въздейства чрез инструментариума на паричната политика при възникването на макроикономически сътресения и кризи в дадена страна. Това безспорно гарантира спокойствието на бизнес климата.
- 8) Намаление на лихвените проценти по кредитите. Спадът в лихвените нива ще стимулира две групи икономически агенти. Едната са домакинствата, които ще се възползват от тази опция за да си осигурят покупката на конкретен актив (най-често жилище или лек автомобил), като за това ще заплатят по-ниска цена (лихва). Особено привилегирани в това отношение са фирмите (бизнеса), които ще използват търговските банки за да кредитират своята производствена дейност. Крайният резултат от намалението на лихвените проценти ще доведе до активно търсене на привлечени капиталови средства.

3. Недостатъци за България в резултат на членство в ИВС.

1) Загуба на националната идентичност. Замяната на Българският лев като законодателно платежно средство с еврото ще създаде предпоставки за обществено недоволство в резултат на пренебрегване на националния суверенитет. Националната паричната единица е „сърцето”, но и „душата” на паричната политика на държавата и БНБ. Някои страни-членки на ЕС, категорично отказаха да влязат в Еврозоната. Обединеното кралство Великобритания не се съгласи да замени британския паунд с колективната валута евро. Това е напълно разбираемо предвид факта, че паунда поддържа стабилен валутен курс през последните година на международните финансови пазари, само ако изключим периода, в който страната имаше

намерение да напусне ЕС през 2016 (BREXIT). Дания и Швеция са другите страни, отказали да се включат в Европейското валутно пространство, като при Дания се реши с мнозинство от страна на населението на страната чрез допитване (референдум) провел се през 2002 година.

2) Драстично покачване на цените на основните стоки, услуги и горива. Негативна последица от въвеждането на еврото в България ще предизвика нарастване на цените на основните хранителни продукти, горивата и електроенергията.

3) Ограничаване на ролята и функциите на БНБ при провеждането на монетарна политика. Задължително условие на страните-членки на Еврозоната е централните им банки да се присъединят към ЕЦБ. Това ще накърни и ограничи и без това съкратените функции на БНБ като единствен емисионен институт в рамките на страната от въвеждането на паричния съвет в България през далечната 1997 година. И тук акцентът се поставя върху независимостта на БНБ по отношение на паричната политика редом до замяната на Българския лев с Евро.

4) Промяната на валутния курс. Както е всеобщо известно нашата страна в момента валутния курс ни е фиксиран и то именно спрямо еврото в съотношение $1,95583 \text{ BGL} = 1\text{EUR}$. В момента страната се намира в условията на валутен борд (паричен съвет) и промяната в курса от фиксиран към плаващ може да създаде неприятни макроикономически предизвикателства пред българската икономика.

5) Допълнителни изисквания пред страните, въвели еврото. Последващата реакция от въвеждането на единната европейска валута изправя България пред множество изисквания, които страната трябва да изпълни в следващите години. На първо място се поставя изискването за синхронизирането и хармонизирането на българските доходи с тези на страните от еврозоната. Това на първо четене изглежда добре за българските граждани, но е трудно реализируемо от практическа гледна точка. Няма как страна като нашата със скромни размери на годишно създаден БВП да получава доходи, еквивалентни на тези, които получават гражданите на Федерална Република Германия. Изкуствено завишените доходи, на които няма адекватно производство водят единствено и само до инфлация. Типичен пример за това е Гърция, която години наред изплащаше изкуствено завишени доходи спрямо капацитета на нейната икономика и след логично след това изпадна в дългова криза.

4. Анализ на основните детерминанти, влияещи пряко върху изпълнението на Маахстрийските критерии за номинална конвергенция от страна на България.

В тази на част на настоящото изследване интерес представлява как нашата страна съумява да изпълни Европейските изисквания на номинална конвергенция, които са основна стъпка за приемането на еврото като законодателно платежно средство. Анализът обхваща периода от 2007 година, когато България стана пълноправен член на Европейското семейство до края на 2017 година. Анализът се състои в обстоятелството как през тези години нашата страна съумява да изпълни критериите за номинална конвергенция (ниски инфлационни нива, ниски лихвени проценти по дългосрочните ДЦК, съотношение между бюджетен дефицит-БВП до 3%, съотношението на държавния дълг спрямо БВП да не превишава релевантната стойност предвидена е Европейските директиви от 60%. На следващо място ще се представят основните детерминанти (фактори), които през годините са причината за покриването респективно (неизпълнението) на Маахстрийките критерии за номинална конвергенция. Не може, а и не трябва с лека ръка да бъдат пренебрегнати факторите, които са оказали съществено влияние върху икономическото развитие на страната. Те влияят върху цялостния облик на българската икономика. Спецификата на изследваната проблематика изисква да се определят и изведат причинно-следствените връзки между макроикономическите фактори и индикатори на Българската икономика, който съществено рефлектира върху провежданите от Българската държава парична и монетарна политика за коректното изпълнение на критериите за номинална конвергенция.

Но преди да престъпим към детайлен анализ на факторите, пряко касаещи нашата страна през последните единадесет години, не трябва да пропускаме едно съществено изискване от страна на ЕС преди приемането на новата колективна валута на общността. Преди да пристъпи към изпълнението на критериите за стабилна парична и фискална политика нашата страна трябва да е част от ВКМ. Това е встъпителна крачка към вратите на Европейското валутно пространство. Тук нормативните изисквания са страната да изчака две години в този валутен механизъм и след това, ако е съумяла да изпълни заръките на ЕС за конвергентност, може да получи зелена светлина за въвеждането на Еврото. Благоприятно от гледна точка на България е, че не се изискват допълнителни критерии за приемането и във ВКМ. Главните действащи лица, които са оторизирани да убедят ЕКОФИН, че страната е готова да поеме пътя към членство в ВКМ, са министъра на финансите и гуверньора на БНБ.

Таблица – 1 Представя изискванията за номинална конвергенция от страна на ЕС за периода 2007-2017 г. и представянето на България по отношение на критериите за същия период (2007-2017г.).

Година	Инфлация ЕЗ	Инфлация BG	Дълг/БВП ЕС	Дълг/БВП BG	БД/БВП ЕС	БД/БВП BG	Лихвен % ЕЗ	Лихвен % BG
2007	2,83%	7,60%	60%	18,20%	3%	0,10%	6,19%	4,54%
2008	4,07%	12,00%	60%	14,10%	3%	1,80%	6,24%	5,38%
2009	1,73%	2,50%	60%	14,80%	3%	-3,90%	5,53%	7,22%
2010	3,0%	3%	60%	16,30%	3%	-3,10%	3,60%	6%
2011	2,70%	3,40%	60%	16,30%	3%	-2,10%	4,34%	5,40%
2012	2,50%	2,40%	60%	18,40%	3%	-0,80%	3,86%	4,50%
2013	1,80%	0,40%	60%	18,90%	3%	-1,50%	2,99%	3,50%
2014	1,70%	-1,60%	60%	27%	3%	-5,40%	2,04%	3,30%
2015	0,00%	-1,10%	60%	26,70%	3%	-2,10%	1,22%	2,50%
2016	0,70%	-1%	60%	28,10%	3%	-2,00%	1,2%	2,50%
2017	1,50%	1,00%	60%	25,60%	3%	0,00%	1,10%	1,70%

Източник: Евростат и Годишни доклади на ЕЦБ.

В таблица-1 са поместени нормативните изисквания за номинална конвергенция и постигнатите резултати от Българските правителства от момента на приемането на България в ЕС до края на 2017г. Тук е мястото да се уточни, че в някои таблици има отрицателни стойности, които на пръв поглед изглеждат странно. Но това не е никак учудващо.

В таблицата за темпа на инфлация през годините се срещат отрицателни стойности. Това не бива да ни изненадва, защото показва, че в нашата страна се е реализирала дефлация. В следващите точки ще изясним причината за получената ситуация, какво влияние оказва върху изпълнимостта на критериите за конвергенция. В колона б е нагледно е представено съотношението между бюджетния дефицит и БВП на България за периода 2007-2017г. Отрицателните стойности в % отношение спрямо БВП, за конкретния период представят индикация за бюджетното състояние на страната, тоест държавните разходи са по-високи от държавните приходи и държавата е регистрирала бюджетен дефицит. Положителните стойности на коефициента показват, че бюджетната година е приключила с положителен резултат, а именно бюджетен излишък.

През 2007 година е твърде рано да се говори за въвеждането на еврото в България, като законодателно платежно средство. Нашата страна тепърва стъпва на Европейския „подиум” и започва да изпълнява поэтапно изискванията на Европейската общност. Авантюристична би била мисълта за приемането на еврото от страна на българските политици в края на 2007 година.

На първо място страната трябва да е част от ВКМ и там да изчака две години и след това да се опита да изпълнява системно и отговорно

заложените критерии. От петте изисквания за конвергенция през 2007 година нашата страна, не изпълнява изискванията за ниски инфлационни нива съобразени със среднопретеглената величина на страните (три) от ЕЗ с най-ниска инфлация за календарната година. Инфлационното равнище през този период за България през този период е 7,60% на годишна база. Това на пръв поглед изглежда негативна стойност на фона на изискванията от Европа, но в действителност високите нива на инфлация в страната се дължат на присъединяването към ЕС. Свободното движение на стоки, услуги и капитали, създава предпоставки за покачването на цените на различни стоки и услуги в страната. Напълно е логично българската икономика с течение на времето да се приспособява към Европейската ръста в цените е обективен процес на хармонизация. Но благоприятен ефект върху икономиката на страната оказват премахването на бариерите за търговски взаимоотношение между страните-членки на съюза, като: мита, такси, акцизи, квоти, лихви и други бариерно ограничаващи износа. Съотношението между държавния дълг и БВП за 2007 г. в България е 18,20%, което е четири пъти по-малко от нормативните изисквания. Нашата страна е на 3 място по най-добри резултати от всички страни членки на ЕС за посочената година. Причините се коренят в правителствена дисциплина и прибегване до дългово финансиране само в належащи ситуации. Ползотворно, е че не се разхищават нецелево бюджетни средства в неефективни сфери на българската икономика и съчетано с прекомерно използване на дългово финансиране. Макар и скромно през 2007г нашата страна е реализирала бюджетен излишък. Отговорната и дисциплинирана фискална програма е довела до генерирането на положителен годишен финансов резултат за Българската държава.

Лихвените проценти са друг критерий за номинална конвергенция. Те представят лихвения спред по десетгодишните ДЦК. Изискванията са всяка страна членка на ЕС и кандидатка за член на ЕЗ да поддържа стабилни лихвени нива през годината в своята икономика. Това не е лесна задача за страните, защото поддържането на стабилни и ниски лихвени проценти изисква съчетаването на двете основни макроикономически политики на страната, а именно фискална и монетарна. В допълнение на казаното в предходното изречение, като е известно нашата страна има ограничена парична политика в резултат на функционирането на валутен борд (паричен съвет). И не е в състояние да въздейства по-активно при определени ситуации. За 2007 година лихвените нива за България са 4,54 %. Напълно покриват изискванията за стабилност на лихвените нива, в ЕЗ те са в размер на 6,19%. Очакваше се да се създаде Еврооблигационен пазар, на който да се

осъществява емисия на дългови финансови инструменти, с цел подпомагане на страните от ЕС с финансови затруднения от една страна и за да се гарантира и стабилизира лихвените равнища на общността. Но това е задача, която е от компетенциите и юрисдикцията на ЕЦБ. През 2008г. се наблюдава негативна тенденция, свързана с нарастването на темпа на инфлация в България с почти двоен размер.

Основните фактори, довели до ръста на инфлацията в страната са увеличението на цените на луксозните стоки цигарените изделия и включените в тях косвени данъци (акцизи и ДДС) и ръст в международните цени на петрола, които водят до нарастване на цените на горивата. Освен петрола през тази година (2008г.) се наблюдава ръст в природния газ, който от своя страна доведе след себе си до повишение на цените на газта за отопление на домакинства (главно в газифицираните градове в страната) и до увеличаване цените на продуктите от химическата промишленост (азотно-торови продукти), за производството на който се използва газ. Положително за 2008 година е намалението на коефициента държавен дълг/БВП от 18,2 % на 14,1%. Както се уточни по-горе България поддържа ниски нива на коефициента през последните единадесет години. Положителен резултат показва и съотношението между бюджетния дефицит и БВП, който е в размер на 1,80%. И през тази година държавата генерира положителен финансов резултат и ръст в бюджетния излишък спрямо предходната година. Основната причина за реализирането на положителен финансов резултат е ръста в акумулирането на данъчни приходи в държавния бюджет, съчетано с по-ефективната им събираемост. Освен високите инфлационни нива за 2008 г се наблюдава ръст и в лихвените % с малко над 1%, което превишава изискванията за номинална конвергенция. През 2009 г. за пръв път от началото на изследвания период страната реализира бюджетен дефицит в размер (-3,9%) от БВП. Негативната последица за страна се дължи на узрялата в световен мащаб и достигнала своя пък Световна финансова криза. Първоначално зародила се в САЩ като ипотечна криза и прехвърлила рамките на страната и засягаща развитие страни в Европа, което от своя страна се прехвърли на по-слабо развитите страни.

Епицентърът на кризата бе създадена се ситуация за безпроблемно отпускане на банкови кредити на лица за закупуване на жилищни имоти. Масата от населението на страната теглеше кредити за да си закупи недвижими имоти и трескаво се стремеше да ги продава на по-висока цена предвид бума на търсенето на жилища. Спекулативната операция имаше своя логичен злощастен край, като балона се спука и много финансови

институции (големи търговски банки и застрахователни компании) фалираха.

Кризата не остана в рамките на САЩ, а се пренесе стремглаво и към Европа. В България се усетиха трусове породени от финансовата криза. Либерализирането по отношението на отпускането на банкови кредити и занижаването на изискванията за отпускане на кредити без необходимото обезпечение от страна на редица банкови институции доведе до сътресения в банковия сектор. В резултат на лесното придобиване на привлечени капитали от банковите институции и бума на строителство на жилища, който нямаха търговка реализация причини фалита на множество фирми от строителния бранш. Повлияни от високите цени на жилищните сгради, съчетано с демократизма и минималните изисквания за придобиване на банкови заеми, редица бизнес фирми се насочиха към този печаливш бизнес. Но когато пазара се насити и презадоволи се намали потребителското търсене и фирмите регистрираха големи загуби. В допълнение финансовата криза повлия и върху равнището на лихвените проценти. Кредитния рейтинг на страната претърпя спад, поради разрастването на рисковите експозиции в страната. Ограничената монетарна политика на страната в резултат на паричен съвет, не позволи на държавата да се намеси адекватно за да стабилизира лихвените нива. Напълно естествено е България да изпитва затруднения при овладяването на кризисната „буря”, която със своята сила нанесе множество щети върху цялата икономика. През 2010 година България започва плавно да се възстановява от последиците на икономическата и финансовата криза. Съществен аргумент доказващ, че страната изпълнява критериите за номинална конвергенция са ниските инфлационни нива. През 2010 г. инфлацията на годишна база е в размер на 3 %. Важно е да се отбележи, че инфлационните нива в ЕЗ за същия период е в еквивалентен размер (3%). Синхронизиране на инфлацията между България и страните от ЕЗ с най-ниски стойности е довод за оптимизъм, че страната може да постигнат смущения в инфлационно естество и не само това и едновременно да поддържа нива, идентични с тези от Еврозоната. Неприятен е факта, че страната отново приключва годината с дефицит. Но трябва да се изтъкне, че размера е редуциран спрямо предходната година. Държавата трябва да се намеси праволинейно и отговорно и да създаде стратегии за да намали бюджетния си дефицит.

Лихвените проценти са другият индикатор, който трябва да бъде поддържан в нормални стойности, за да се покрият изискванията за конвергенция. Държавата трябва да създаде условия, с които да изгради

доверие и стабилност в инвеститорите. Те от своя страна да бъдат спокойни, че ако инвестират своите капитали в ДЦК, ще получат лихвените си доходи на падежа. Прави впечатление, че съотношението между държавния дълг и БВП за 2011 г е с идентичен размер, като този от 2010г (16,30%). Макар и да не е успяла да намали стойността на макроикономическия индикатор, водената от правителството политика е запазила стойностите. Повод за радост са ниските стойности на съотношението между държавния дълг спрямо БВП. За изследвания период се наблюдава ръст в темпа на инфлацията на годишна база с 0,4%. Няма повод за притеснение по отношение ръста на цените през 2011 година. Съизмерено инфлационното равнище в България спрямо това е ЕЗ, е с малка разлика от 0,1%, което е в рамките на критериите за номинална конвергенция. Динамиката в цените за календарната 2011г. са резултат от влиянието на световната финансова криза. Страната тепърва започва да се развива и отърсва от кризата. Бизнесът поетапно започва да функционира в нормални темпове и малкия размер инфлация действа стимулиращо на българската икономика. Притеснителен факт е реализирания бюджетен дефицит и през тази година. За жалост тази тенденция, както е видно и от таблица-1 продължава и през следващите години. Управляващото правителство трябва да предприеме решителни стъпки към намаляването на бюджетния дефицит.

На първо място трябва да се оптимизират държавните разходи, да се подобри събираемостта на данъчните приходи, да се стимулира стопанска предприемчивост, да се усвояват ефективно и целево паричните средства от ЕС, отпуснати за определени отрасли на българската икономика. През 2012г се продължава ефективната монетарна политика на държавата, която осигури намаляване на инфлационните нива спрямо 2011г. Трябва да се отчете и факта, че страната има реализирани по-ниски ценови нива спрямо ЕЗ с 0,1%. Страната се е отърсила от кризисните сътресения в световен мащаб и започва да функционира в нормални темпове.

Европейските програми за развитие и подпомагане позволиха на страната да осъществи редица инфраструктурни проекти. Основните сектори, към които бяха насочени парични капитали е към строителство и ремонт на пътища от републиканската мрежа на страната. С модернизиранието на пътната инфраструктура ще се увеличат вносно-износните операции на страната. Страната ни е разположена на стратегическото място и позволява извършаването на транспортни операции в близките балкански страни. През тази година се наблюдава редуцирането на бюджетния дефицит до 0,8% на годишна база. Макар и да не е свършила

напълно своята работа правителството трябва да продължи да поддържа стабилна фискална политика, основана на стабилност и ефективност, за да се изградят условия и стандартни за бъдеще, да се подобряват фискалните показатели на страната. През 2013 г. държавата успява да съчетае ниските лихвени и инфлационни нива. Изграждането и поддържането на стабилна икономическата система е предпоставка за привличането на чуждестранни инвеститори и стимулирането на местния бизнес. Спадът в лихвените равнища провокира стопанските субекти да предприемат активни операции по търсенето на привлечени ресурси от банковите институции. Създава се ситуация за кредитна експанзия, която да позволи търсенето на кредити за финансиране на бизнес проекти. Благоприятния бизнес климат е в основата на диверсификацията в стопанския сектор. За разлика от предходните две години, където реализираните финансови резултати бяха повод за оптимизъм, че България е готова да поеме по-пътя на европейската интеграция. Отрицателните стойности на темпа на инфлация означават, че за 2014 година страната е в дефлация. Всеки индивид ако бъде запитан какво му е мнението за дефлацията, то би отвърнал: спад в цените. Това е благоприятен резултат. Да, обаче в действителност резултатите от дефлацията понякога имат по-силен негативен ефект от инфлацията. Природата на дефлацията за нейното проявление в страната се дължи на няколко основни причини. Основен аргумент за създалата се ситуация и наличието на дефлация в страната е свръхспестовността от страна на домакинства. В България за периода 2014 година се наблюдава ръст на спестяванията. Големите размер на спестовността, означава голям размер на парични средства, които не са в икономиката. Или казано по друг начин, значителен размер парична маса не е в оборот (движение). Негативна последица от паричния феномен дефлация е за икономическите агенти, които имат кредитни задължения. В създалата се ситуация се увеличава размерът на техните задължения. Дефлацията има мултиплициращ ефект към паричните задължения на стопанските субекти. Отрицателните ценови стойности са нежелан ефект, който поставя страната ни в затруднено положение. В директивите за конвергенция отчетливо е записано, че съответната страна, която кандидатства за Евроразоната, не трябва да допуска през календарната година дефлация. По-остри са критиките, към страните, които имат регистрирана дефлация, отколкото високи инфлационни нива. Не се толерира категорично дефлационните процеси и всяка страна трябва да изгради политика, с която да тушира паричния феномен.

Във фокуса на 2015 г. се забелязва ръст в държавния дълг спрямо БВП от 18,9% на 27%. Негативната тенденция се породила от няколко основни

причини. На първо място фалира четвъртата по големина на размера на активите търговска банка в страната КТБ. За да се покрият загубите от фалита на банковата институция се наложи на българското правителство да изтегли заеми. Естествено най-потърпевши от създалата се неприятна ситуация са българските данькоплатци и вложителите в банката. Ощетени са българските граждани, защото както е всеобщо известно от техните данъчни плащания се покриват за в бъдеще задълженията по държавния дълг. Но най-засегнатата група от фалиралата банка са нейните вложители. Според закона за гарантиране на влоговете при фалит на търговска банка вложителя получава компенсация в размер на 100,000 евро или в левов еквивалент 196,000 лева. Депозитите, които надвишават размера на нормативно регламентирания в повечето случаи загубват своите парични авоари. Основните причини за фалита на КТБ са високите лихвени % по депозитите и влоговете, а съответно по-ниските лихвени нива по кредитите. Няма логика банкова институция да приема парични средства и да заплаща по тях високи лихви, а да кредитира фирми и физически лица с по-нисък лихвен размер. Съчетано с възникналата банкова паника и желанието на болшинството от вложителите да изтеглят своите авоари логично доведе до фалита на банковата институция. През следващата 2015г. годишната ценовата динамика на България отново е с отрицателна стойност. За изследвания период е отчетен спад в дефлационните нива с (0,5%) спрямо предходната година. Може да се отбележи и свиването на бюджетния дефицит от (-5,40% до 2,10%). Генерирания през миналата година най-висок ръст на бюджетния дефицит без пряко свързан с фалита на КТБ. След година страната е успяла да се стабилизира от възникналата неприятна ситуация.

Последствията от военния конфликт в Украйна предизвикаха срив на цената на петрола на международните пазари. От икономическото естество, като всяка страна и нашата, използва масово горивата в индустриалния сектор, по-ниските цени напълно удовлетворяват българския бизнес. Не трябва да се пропуска и отражението в спада на цените на петролните продукти върху българския потребител. Рязката ценова промяна на петролните продукти стимулира и респективно увеличава потреблението.

През 2016 г. страната регистрира най-високи стойности (за изследвания период) на критерия за конвергенция държавен дълг/БВП в размер на 28,1%. Причинността за високите стойности на коефициента е двояка. От една страна правителството изтегли нов заем в размер на 16 млрд. лв., които бяха предназначени за погасяването на предходни заемни задължения на страната поради настъпилата за тях изискуемост. Друг съществен

причинител на сътресения в страната е както се спомена по-рано фалита на КТБ, за покриването на загубите, възниквали след ликвидацията на четвъртата по големина на банковите активи банкова институция в България. В резултат на възникналите негативни събития през последните две години страната напълно логично изпраща календарната 2016 година с бюджетен дефицит в размер на (-2%).

За последната календарна година (2017) обект на изследване в настоящата разработка, страната успява категорично да изпълни критериите за номинална конвергенция наложени от ЕС. На първо място трябва да се отчете стабилността в инфлационното равнище. Регистрираната за края на 2017 г. годишна инфлация е размер на 1%. За сравнение през същия времеви хоризонт в ЕЗ е измерена инфлация в размер на 1,50%. Проведената в синхрон между министерство на финансите и БНБ политика се справи с дефлационния шок през последните 3 години. Оптимистичен е факта, че България успява да избегне бюджетен дефицит за последната година. През последните осем години страната отчиташе в края на бюджетната година дефицит. По-притеснителен бе факта, че се наблюдаваше възходящ тренд в изменението на бюджетния дефицит. Но за последната година страната е изпълнила ефективно своя годишен финансов план.

И другите два критерия за конвергентност, а именно лихвените равнища и съотношението между бюджетния дефицит/БВП са в граници адекватно покриващи Европейските разпоредби. Всеобщо известен е факта, че освен четирите упоменати критерии за конвергенция има и пети основополагащ критерий, който отразява стабилността на националната парична единица на съответна страна спрямо еврото. Регулаторните изисквания са страната да поддържа валутна флукуация в размер от -15 до 15% спрямо еврото. Читателите може да се останали с впечатление, че ние приемаме с незаинтересованост този изключително важен критерий за конвергенция. Но това е далеч от истината, доводът за отказ от анализ на променливостта на националната спрямо колективната е свързан с една основна причина. И тя е, че страната се намира в условия на паричен съвет (валутен борд), при който курса на Българския лев е фиксиран спрямо Еврото при курс 1 евро=1,95583 лева. Паричният съвет е основния причинител на стабилността на националната парична единица. Константността му спрямо еврото гарантира ефективното му изпълнение на критерия за номинална конвергенция.

В заключения на настоящата точка може да се спомене, че най-високите инфлационни нива в България за периода са регистрирани през 2008 в

размер на 12% по време на финансовата криза, а за еврозоната отново е през 2008 г в размер на 4,07%, съответно най-ниски нива са отчетени в България през 2014 г (-1,60%), когато се наблюдава дефлация, за ЕЗ те са в размер на 0% за 2017 година. Най-високите лихвени нива за България са генерирани през 2009г. в стойностно изражение 7,22%, а най-ниските лихвени равнища са отчетени през 2017 г. в размер на 1,70%. За Еврозоната лихвените нива с най-висока стойност са реализирани през 2008 г. в размер на (6,24%) респективно най-ниската стойност на доходността на десетгодишните ДЦК е генерираната през 2017 г в размер на 1,10%. Съотношението на Бюджетния дефицит, отразен спрямо БВП на България е с най-голям размер през 2008 г. в размер на 1,8% страната е отчела бюджетен излишък, а най-ниската стойност на критерия за конвергенция в нашата страна е определен през 2014 г. в размер на (-5,40%). Коефициентът държавен дълг/БВП на България достига връхната си точка през 2016 г. в размер на 28,10%, а най-ниските отчетени стойности са постигнати през 2008 г. в размер на 14,1%.

5. Иконометрично моделиране и тестване на връзката и зависимостта между изпълнимостта на критериите за номинална конвергенция на България и страните от Еврозоната.

В настоящата точка се обръща особено внимание върху връзката и зависимостта на четирите критерия за конвергенция, постигната през последните седем години от нашата страна, съпоставени с получените резултати от еврозоната. Най-добрият измерител на връзки между определени явления и процеси е регресионният анализ. От курсовете по статистика е всеобщо известно, че регресионните модели са добър измерител на връзката и зависимостта между различни явления.

В настоящата разработка е приложен еднофакторен регресионен модел. Основните детерминанти на моделите са инфлацията в България отразена спрямо инфлацията в Еврозоната, лихвените нива в България, съпоставени с лихвените нива в Еврозоната, съотношението на държавния дълг спрямо БВП, както за нашата страна, така и за цялата Европейска общност и не на последно място връзката между коефициента бюджетен дефицит/БВП на страната съизмерен спрямо този в ЕЗ. Тук е мястото да се спомене, че пълни данни за проведения регресионен анализ, ще намерят място в приложенията в края на разработката. Тук единствено ще бъдат подложени на анализ и оценка основните фактори, които определят зависимостта между изследваните величини.

Емпирично тестваните еднофакторни регресии са конструирани по следния начин. Като зависима променлива (y) в моделите се използват инфлационните нива в България за последните единадесет години; лихвените равнища в България за същият период, съотношението на държавния дълг и БВП на България за времето от приемането на страната в ЕС до края на 2017 г.; коефициентът на бюджетния дефицит отнесен спрямо БВП. Като независим компонент (x) на регресионния модел паралелно участват същите макроикономически показатели, генерирани през последните единадесет години от Еврзоната.

Започваме с анализът на резултата от проведения емпиричен тест на зависимостта между инфлационния диференциал на България и този на ЕЗ. От проведения тест се доказва напълно категорично линейната зависимост между инфлационните нива на двете изследвани величини. Реализираният коефициент на детерминация е 0,7172, което е индикатор за линейна зависимост между инфлацията в България и еврозоната. Проведения регресионен анализ е предварително дефиниран с 95% интервал на доверителност и респективно 0,05 стандартна грешка. Получения f -критерий 0,00100 е драстично по-нисък от стандартната грешка от 0,05. Любопитен е фактът, че ако се увеличи интервала на доверителност до 99% респективно 0,01 грешка, отново ще се потвърди категорично линейната зависимост между двата макроикономически показателя. Генерираният коефициент на корелация е 0,8469 е показател за обвързаността на инфлационните нива в България и Еврзоната. Отрицателната стойност на регресионния коефициент алфа (-0,0363) е получен в резултат на дефлационните нива, през последните няколко години за страната. Високия бета коефициент 3,0453, показва, че инфлацията в България се движи в еднаква посока с тази в Еврзоната, само че с по бързи темпове.

Както анализирахме в предходния параграф и сега приложеният модел категорично ни показва, че през определени периоди страната генерира високи инфлационни нива. От проведения статистически анализ по отношение лихвените равнища в България и в Еврзоната се достига до заключението, че се наблюдава стабилна линейна зависимост. За разлика от инфлационните нива тук коефициента на детерминация е по-нисък 0,6638, но това не е основание да се отхвърли твърдението за липсата на обвързаност между лихвените проценти. Напротив и f -критерия е по-нисък от стандартната грешка $0,0022 < 0,05$, което е мотив за приемането, че се осъществява линейна зависимост между изследваните макроикономически индикатори. Положителните стойности на регресионите коефициенти алфа и бета, напълно потвърждават зависимостта между лихвените равнища.

Алфа коефициентът е размер на 0,0177, а бета коефициентът е 0,7050. И двете детерминанти на регресионния анализ са със стойности под единица. При бета коефициента, това може да се анализира, като се наблюдава еквивалентно движение на лихвените проценти, само че българските се движат с по-бавни темпове спрямо тези от Еврозоната.

В следващия регресионен модел основните детерминанти, подложени на оценка са съотношението на държавния дълг спрямо БВП в страната и съответно в Еврозоната. Тук резултатите са коренно различни, спрямо предходните два модела. Ниските стойности на коефициента на детерминация 0,3340 отразява, че не се наблюдава наличието на зависимост между изследваните показатели. Причината за ниските стойности на коефициента на множествена корелация се дължи на различните стойности на двата коефициента.

През последните години, както бе упоменато в предходната точка, нашата страна съумява да постига ниски стойности на съотношението на държавния дълг спрямо БВП, а в Еврозоната нещата са в противоположната посока, наблюдава се негативна тенденция в постоянен ръст във величината на държавния дълг. Негативния резултат от приложената методология има позитивен ефект върху нашата страна, защото тя поддържа по-ниски стойности на коефициента на държавен дълг/БВП.

И последният критерий за конвергенция бюджетен дефицит/БВП е подложен на емпирична оценка с помощта на еднофакторен регресионен анализ. От приложените иконометрични модели описващи линейната връзка между критериите за номинална конвергенция. Най-лоши резултати са установени при анализа на бюджетния дефицит отнесен към БВП. Коефициентът на детерминация е 0,2985, което красноречиво изразява нищожната зависимост между коефициентите на бюджетен дефицит/ БВП в България и Еврозоната. Причините са хомогенни с тези, както и при съотношението на държавния дълг/БВП. Има огромно разминаване между реализираните стойности на бюджетния дефицит в България и Еврозоната.

В следващата част на настоящата точка е засегнато особено внимание на модели за прогнозирането на критериите за конвергенция в България и Еврозоната. Прогнозите са насочени към 2018 година и целят да определят евентуалния годишен темп на инфлация за страната и Еврозоната, бъдещите лихвени % по дългосрочните ДЦК съответно в България и Еврозоната, прогнозната стойност на съотношението на държавния дълг/БВП за 2018г и последния критерий за приемането на еврото като национално парично средство бюджетен дефицит/БВП. Използвани са няколко методи за

прогнозиране, с които може да се определи бъдещата стойност на изследваните макро икономически индикатори.

Методът на трендова проекция е подходящ метод за прогнозирането на бъдещата стойност на различни макроикономически величини. Неговата гъвкавост му позволява да се прилага в различни времеви периоди: на дневна база, седмична, месечна, тримесечна и годишна. Широкоспектърното му приложение в областта на финансовия анализ, техническия анализ, портфейлния мениджмънт и бизнес оценяването го правят атрактивен инструмент за извършването на прогнози от различно естество. Единственото условие за неговото прилагане е изследваните данни да се движат във възходяща линия (тренд). Конструкцията на модела за прогнозиране се основава на използването на входящите данни за критериите за номинална конвергенция и периода на извадката. За емпиричното прилагане на метода на трендова проекция е необходимо да се определят регресионните коефициенти алфа и бета за да се изгради уравнение с което се прогнозира бъдещите стойности на анализирания макроикономически показател. Условието за определянето на двата параметъра е да се състави еднофакторна регресия между конкретен критерий за конвергенция тоест на практика това е зависимата променлива (Y), а времеви период в нашия случай единадесетте години обект на изследване се използват като фактор (X).

Идеята на модела е да прогнозираме бъдещата стойност на темпа на инфлация за България и ЕЗ, лихвените нива в България и ЕЗ, съотношенията държавен дълг/БВП и бюджетен дефицит/БВП паралелно за България и ЕЗ, за 2018 г. Формулата за определянето на трендовата проекция е следната:

$$(5.1) Y_t = \alpha + (\beta * t);$$

Където:

Y_t – прогнозната стойност за конкретния времеви период;

α – регресионен коефициент;

β - регресионен коефициент;

t – времеви период измерен в години;

В допълнение на приложения модел са изчислени и четири статистически величини. Средното абсолютно отклонение (MAD), което по своя същност представлява разликата между действително реализираната

стойност и прогнозната стойност на даден макроикономически показател, разделен на сумата на наблюденията. Средната квадратична грешка (MSE), която е най- масово използвания статистически измерител на грешки, се получава като разликата между получената стойност и нейната прогноза повдигнати на квадрат и разделени на сумата на наблюденията от извадката. RMSE представлява корен квадратен от средната абсолютна грешка. Средната абсолютна грешка (MAPE), определена като темп на изменение между действително реализираната стойност и прогнозната.

Таблицата – 5.1 Представя прогнозната стойност на Инфлационните нива в Еврозоната

Време	Инфлация ЕЗ	Прогноза	Грешка ²	Грешка	Абс. Грешка	Абс. Грешка (%)
1	2,83%	3,36%	0,000028	-0,0053	0,005281818	0,186636685
2	4,07%	3,10%	0,000095	0,0097	0,009738182	0,239267367
3	1,73%	2,83%	0,000122	-0,0110	0,011041818	0,638255386
4	3,0%	2,57%	0,000018	0,0043	0,004278182	0,142606061
5	2,70%	2,31%	0,000015	0,0039	0,003898182	0,144377104
6	2,50%	2,05%	0,000020	0,0045	0,004518182	0,180727273
7	1,80%	1,79%	0,000000	0,0001	0,000138182	0,007676768
8	1,70%	1,52%	0,000003	0,0018	0,001758182	0,103422246
9	0,00%	1,26%	0,000159	-0,0126	0,012621818	0
10	0,70%	1,00%	0,000009	-0,0030	0,003001818	0,428831169
11	1,50%	0,74%	0,000058	0,0076	0,007618182	0,507878788
12		0,48%		0,000000	0,063895	2,579679

α	0,036201818
β	-0,00262
MSE	0,000048
MAD	0,005808595
RMSE	0,006928416
MAPE	23,45

От получените резултати може да се заключи, че очакваната стойност за годишния темп на инфлация в Еврозоната за 2018 година, ще е в размер на 0,48%. Най-прецизен резултат за темпа на инфлация модела на трендовата проекция е реализирал през 2013 година, грешката е в символична в размер на 0,01%.

Таблицата – 5.2 Представя прогнозната стойност на Инфлационните нива в България

Време	Инфлация ВГ	Прогноза	Грешка ²	Грешка	Абсо. Грешка	Абс. Грешка (%)
1	7,60%	7,51%	0,000001	0,0009	0,000909091	0,011961722
2	12,00%	6,53%	0,002995	0,0547	0,054727273	0,456060606
3	2,50%	5,55%	0,000927	-0,0305	0,030454545	1,218181818
4	3%	4,56%	0,000244	-0,0156	0,015636364	0,521212121
5	3,40%	3,58%	0,000003	-0,0018	0,001818182	0,053475936
6	2,40%	2,60%	0,000004	-0,0020	0,002	0,083333333
7	0,40%	1,62%	0,000148	-0,0122	0,012181818	3,045454545
8	-1,60%	0,64%	0,000500	-0,0224	0,022363636	1,397727273
9	-1,10%	-0,35%	0,000057	-0,0075	0,007545455	0,685950413
10	-1%	-1,33%	0,000011	0,0033	0,003272727	0,327272727
11	1,00%	-2,31%	0,001095	0,0331	0,033090909	3,309090909
12		-3,29%		0,000000	0,184000	11,109721

α	0,084909091
β	-0,00982
MSE	0,000544
MAD	0,016727273
RMSE	0,023328413
MAPE	101,00

За разлика от ЕЗ, нивата на инфлация в България за 2018г според очакванията на модела са отрицателни (дефлация) от (-3,29%). Най-адекватна прогноза за годишния темп на инфлация моделът е отчел през 2007 година, като разликата между действително реализираната стойност и прогностичната е 0,09%. Тук е мястото да се спомене фактът за по-високи стойности на грешки в модела, спрямо този използван за прогноза на инфлацията в ЕЗ. По-акуратни резултати са постигнати при определянето на инфлационните нива в ЕЗ, отколкото в България.

Таблицата – 5.3 Представя прогнозната стойност на Лихвените нива в Еврозоната

Време	Лихвен % ЕЗ	Прогноза	Грешка^2	Грешка	Абс. Грешка	Абс. Грешка (%)
1	6,19%	6,35%	0,000002	-0,0016	0,001568182	0,025334117
2	6,24%	5,77%	0,000022	0,0047	0,00466	0,074679487
3	5,53%	5,20%	0,000011	0,0033	0,003288182	0,059460792
4	3,60%	4,63%	0,000106	-0,0103	0,010283636	0,285656566
5	4,34%	4,06%	0,000008	0,0028	0,002844545	0,065542522
6	3,86%	3,48%	0,000014	0,0038	0,003772727	0,097739049
7	2,99%	2,91%	0,000001	0,0008	0,000800909	0,026786257
8	2,04%	2,34%	0,000009	-0,0030	0,002970909	0,145632799
9	1,22%	1,76%	0,000030	-0,0054	0,005442727	0,446125186
10	1,2%	1,19%	0,000000	0,0001	8,54545E-05	0,007121212
11	1,10%	0,62%	0,000023	0,0048	0,004813636	0,437603306
12		0,05%		0,000000	0,040531	1,671681

α	0,069196364
β	-0,00573
MSE	0,000020
MAD	0,003684628
RMSE	0,00452603
MAPE	15,20

Тенденцията към спад на лихвените нива в ЕЗ се наблюдава през последните осем години. Опитите на ЕЦБ да поддържа ниски лихвени проценти по десетгодишните ДЦК, с помощта на инструментите на

монетарната политика, се увенчаха с успех. Прогнозата за лихвените равнища в ЕЗ за 2018 г. са в размер на 0,05%. Ако се реализира прогнозният сценарий, ЕЗ ще отчете най-ниски лихвени стойности от единадесет години насам. Отчетената най-точна прогноза от страна на модела за трендова проекция е измерен през 2007 г, като разликата от действително формираните се за изследвания период годишни лихвени проценти е в размер на 0,0016%.

Важна стъпка към гарантирането и утвърждаването на ЕЗ, като стабилен и ефективен съюз от държави е фактът за наличието на ниски лихвени нива. Може да се заяви становището, че макар и да са налице през последните години постоянни сътресения и катаклизми в общността породени от световната финансова криза, дълговата криза, засегнала пряко Гърция, Испания, Италия, Ирландия и Португалия, Brexit в обединеното кралство, ЕЦБ съумява да поддържа ниски лихвени равнища в общността.

Таблицата – 5.4 Представя прогнозната стойност на Лихвените нива в България

Време	Лихвен % BG	Прогноза	Грешка ²	Грешка	Абс. Грешка	Абс. Грешка (%)
1	4,54%	6,38%	0,000337	-0,0184	0,018354545	0,404285142
2	5,38%	5,95%	0,000032	-0,0057	0,005665455	0,105305847
3	7,22%	5,52%	0,000290	0,0170	0,017023636	0,235784437
4	6%	5,09%	0,000083	0,0091	0,009112727	0,151878788
5	5,40%	4,66%	0,000055	0,0074	0,007401818	0,137070707
6	4,50%	4,23%	0,000007	0,0027	0,002690909	0,05979798
7	3,50%	3,80%	0,000009	-0,0030	0,00302	0,086285714
8	3,30%	3,37%	0,000001	-0,0007	0,000730909	0,02214876
9	2,50%	2,94%	0,000020	-0,0044	0,004441818	0,177672727
10	2,50%	2,52%	0,000000	-0,0002	0,000152727	0,006109091
11	1,70%	2,09%	0,000015	-0,0039	0,003863636	0
12		1,66%		0,000000	0,072458	1,386339

α	0,068043636
β	-0,00429
MSE	0,000077
MAD	0,006587107
RMSE	0,008781158
MAPE	12,60

Интересен факт, който буди възторг, е че България паралелно със страните от ЕЗ съумява да провежда монетарна политика насочена към намаляването

на лихвените нива. От 2009 г. до 2017 г., лихвените нива бележат спад. Очакваната прогнозна стойност на лихвените равнища за 2018 г. са в размер на 1,66%, като ако действително се осъществи, на практика означава, че страната продължава да следва своята политика на спадащи лихвени проценти, подобно на страните от ЕЗ. Най-добър прогнозен резултат е реализиран през 2014 г. в размер на (-0,0007%).

Таблицата – 5.5 Представя прогнозната стойност коефициента Държавен дълг/БВП в България

Време	Дълг/БВП BG	Прогноза	Грешка ²	Грешка	Абсо. Грешка	Абсо. Грешка (%)
1	18,20%	13,46%	0,002248	0,0474	0,047409091	0,26048951
2	14,10%	14,85%	0,000056	-0,0075	0,007472727	0,052998066
3	14,80%	16,24%	0,000206	-0,0144	0,014354545	0,096990172
4	16,30%	17,62%	0,000175	-0,0132	0,013236364	0,081204685
5	16,30%	19,01%	0,000735	-0,0271	0,027118182	0,166369214
6	18,40%	20,40%	0,000400	-0,0200	0,02	0,108695652
7	18,90%	21,79%	0,000834	-0,0289	0,028881818	0,152813853
8	27%	23,18%	0,001462	0,0382	0,038236364	0,141616162
9	26,70%	24,56%	0,000456	0,0214	0,021354545	0,079979571
10	28,10%	25,95%	0,000461	0,0215	0,021472727	0,0764154
11	25,60%	27,34%	0,000303	-0,0174	0,017409091	0,068004261
12		28,73%		0,000000	0,256945	1,285577

α	0,120709091
β	0,01388
MSE	0,000667
MAD	0,023358678
RMSE	0,025825399
MAPE	11,69

Таблицата – 5.6 Представя прогнозната стойност коефициента Бюджетен дефицит/БВП в България

Време	БД/БВП BG	Прогноза	Грешка ²	Грешка	Абсо. Грешка	Абсо. Грешка (%)
1	0,10%	-1,08%	0,000139	0,0118	0,011772727	11,77272727
2	1,80%	-1,21%	0,000904	0,0301	0,030072727	1,670707071
3	-3,90%	-1,34%	0,000657	-0,0256	0,025627273	0,657109557
4	-3,10%	-1,47%	0,000267	-0,0163	0,016327273	0,526686217
5	-2,10%	-1,60%	0,000025	-0,0050	0,005027273	0,239393939
6	-0,80%	-1,73%	0,000086	0,0093	0,009272727	1,159090909
7	-1,50%	-1,86%	0,000013	0,0036	0,003572727	0,238181818

8	-5,40%	-1,99%	0,001165	-0,0341	0,034127273	0,631986532
9	-2,10%	-2,12%	0,000000	0,0002	0,000172727	0,008225108
10	-2,00%	-2,25%	0,000006	0,0025	0,002472727	0,123636364
11	0,00%	-2,38%	0,000565	0,0238	0,023772727	0
12		-2,51%		0,000000	0,162218	17,027745

α	-0,00947273
β	-0,00130
MSE	0,000348
MAD	0,014747107
RMSE	0,018650571
MAPE	154,80

В таблица 5-5 са представени прогнозните стойности на коефициента държавен дълг/БВП за периода 2007-2018 година. Притеснителен факт, е че прогнозните стойности на критерия за номинална конвергенция бележат ръст през всяка една от изследваните години. Макар страната да поддържа ниска стойност на индикатора, тенденцията към нарастването му не е добър атестат за водената от правителството политика. Трябва незабавно да се вземат нужните мерки за неутрализирането на възникналото неприятно събитие. Коефициентът държавен дълг/БВП за 2018 г се очаква да е в размер на 28,73%. Тази стойност ако се осъществи на практика, ще е най-висока стойност достигната от нашата страна откакто е член на ЕС.

В следващата таблица 5-6 са отразени резултатите от емпирично тествания модел на трендова проекция имащ отношение към съотношението на бюджетния дефицит/БВП. Очаква се в края на 2018 година бюджетния дефицит в България, съобразен спрямо БВП на страната, да е в размер на (-2,51%). Неблагоприятните резултати се свързани с реализирането на Бюджетен дефицит. Както бе маркирано в началото на разработката, страната е изправена пред жизнено важно предизвикателство за оптимизирането на държавните разходи и подобряването на събираемостта на държавните приходи.

Следващия модел, с който емпирично прогнозираме очакваните стойности на критериите за конвергенция е моделът на претеглените плъзгащи се средни. Изчислителната процедура при него е бърза, лесна и не ангажира със себе си голяма извадка от данни.

Последното предимство на прогностичния модел е особено подходящо за целите на настоящата студия, поради оскъдността на данните в резултат на определянето им на годишна база. В основата на модела стои внедряването на тегла в прогнозните стойности, като замисълът е да се използват напълно случайни тегла, като сумата от тях задължително трябва да е единица. Единственото условие е последната прогнозна стойност да е с най-голямо тегло. Причината за това изискване е напълно логична и е свързана с повечето модели, базирани на подвижните средни величини, използвани масово в техническия анализ, да се придаде най-голямо значение на последната променлива величина. Гъвкавостта на модела ни позволява да пренебрегнем гореупоменатото правило и да приложим по-атраактивен вариант на модела, като използваме случайни тегла, които да генерират по-точни прогнози за бъдещото състояние на изследваните макроикономически индикатори.

Таблица 5-7 Прогнозна стойност на Инфлацията в ЕЗ по метода на притеглените подвижни средни

Време	Инфлация ЕЗ	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка ²	Абсо. Грешка (%)
1	2,83%	0,125					
2	4,07%	0,333333					
3	1,73%	0,541667					
4	3,0%		2,65%	0,00353	0,003525	0,000012	11,75%
5	2,70%		2,71%	-0,00010	0,000104	0,000000	-0,39%
6	2,50%		2,68%	-0,00179	0,001788	0,000003	-7,15%
7	1,80%		2,63%	-0,00829	0,008292	0,000069	-46,06%
8	1,70%		2,15%	-0,00446	0,004458	0,000020	-26,23%
9	0,00%		1,83%	-0,01833	0,018333	0,000336	0,00%
10	0,70%		0,79%	-0,00092	0,000917	0,000001	-13,10%
11	1,50%		0,59%	0,00908	0,009083	0,000083	60,56%
		1	1,05%				

BIAS	-0,00266
MAD	0,005813
MSE	0,000065
MAPE	-0,02577

Очакванията за инфлационните нива в ЕЗ през 2018 според модела на притеглените подвижни средни ще са в размер на 1,05%. Както е видна от таблицата с най-високо тегло се при конструирането на модела е последната

стойност от извадката. Прави впечатление, че минималната разлика между действително реализираните стойности на темпа на инфлация с прогнозните резултати. Това ни дава пълни основания да твърдим, че модела на претеглените подвижни средни формира по-надеждни и прецизни резултати в сравнение с модела на трендовата проекция.

Таблица 5-8 Прогнозна стойност на Инфлацията в България по метода на притеглените подвижни средни

Време	Инфлация BG	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка ²	Абсо. Грешка (%)
1	8%	0,25					
2	12%	0,111111					
3	3%	0,638889					
4	3%		4,83%	-0,01831	0,018306	0,000335	-61,02%
5	3%		5,19%	-0,01794	0,017944	0,000322	-52,78%
6	2%		3,13%	-0,00731	0,007306	0,000053	-30,44%
7	0%		2,66%	-0,02261	0,022611	0,000511	0%
8	-2%		1,37%	-0,02972	0,029722	0,000883	185,76%
9	-1%		-0,38%	-0,00722	0,007222	0,000052	0,00%
10	-1%		-0,78%	-0,00219	0,002194	0,000005	21,94%
11	1,00%		-1,16%	0,02161	0,021611	0,000467	216,11%
		1	0,25%				

BIAS	-0,01046
MAD	0,015865
MSE	0,000329
MAPE	-0,35712

За разлика от метода на трендова проекция, методът на подвижните средни определя годишната инфлация в България за 2018г. да е в размер на 0,25%. И двата емпирично тествани модела отчитат коренно различни резултати. Първият модел прогнозираше бъдещите инфлационни нива в страната да са отрицателни, т.е. наличието на дефлация. От другата страна моделът на подвижните средни планира наличието на благоприятна и минимална инфлация. Но прогнозните стойности тук са с по-голяма вариация. Наблюдават се големи разлики между действителните и прогнозните резултати.

Таблица 5-9 Прогнозна стойност на Лихвените равнища в ЕЗ по метода на притеглените подвижни средни

Време	Лихвен % ЕЗ	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка ²	Абсо. Грешка (%)
1	6,19%	0,1					
2	6,24%	0,333333					
3	5,53%	0,566667					
4	3,60%		5,83%	-0,02233	0,022327	0,000498	-62,02%
5	4,34%		4,51%	-0,00167	0,001673	0,000003	-3,86%
6	3,86%		4,21%	-0,00352	0,003523	0,000012	-9,13%
7	2,99%		3,99%	-0,01004	0,010040	0,000101	-33,58%
8	2,04%		3,42%	-0,01375	0,013750	0,000189	-67,40%
9	1,22%		2,54%	-0,01319	0,013187	0,000174	0,00%
10	1,2%		1,67%	-0,00470	0,004703	0,000022	-39,19%
11	1,10%		1,29%	-0,00191	0,001907	0,000004	-17,33%
		1	1,15%				

BIAS	-0,00889
MAD	0,008889
MSE	0,000125
MAPE	-0,29064

По отношението на прогнозните резултати, касаещи лихвените равнища и двата модела са съумяли да уловят понижаващата тенденция към спад в лихвените нива в ЕЗ. Прогнозната стойност на лихвените проценти в ЕЗ за 2018 се очакват според модела да са в размер на 1,15%.

Таблица 5-10 Прогнозна стойност на Лихвените равнища в България по метода на притеглените подвижни средни

Време	Лихвен % BG	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка^2	Абсо. Грешка (%)
1	4,54%	0,125					
2	5,38%	0,2					
3	7,22%	0,675					
4	6%		6,52%	-0,00517	0,005170	0,000027	-8,62%
5	5,40%		6,17%	-0,00767	0,007665	0,000059	-14,19%
6	4,50%		5,75%	-0,01248	0,012475	0,000156	-27,72%
7	3,50%		4,87%	-0,01368	0,013675	0,000187	-39,07%
8	3,30%		3,94%	-0,00638	0,006375	0,000041	-19,32%
9	2,50%		3,49%	-0,00990	0,009900	0,000098	0,00%
10	2,50%		2,79%	-0,00285	0,002850	0,000008	-11,40%
	1,70%		2,60%	-0,00900	0,009000	0,000081	0,00%
		1	1,96%				

BIAS	-0,00839
MAD	0,008389
MSE	0,000082
MAPE	-0,15040

Бъдещата стойност на лихвените нива в България за 2018 г на основата на приложения модел се очаква да възлизат на 1,96%. И тук както при ЕЗ се очаква спад в лихвените проценти.

Таблица 5-10 Прогнозна стойност на Държавния дълг/БВП в България по метода на притеглените подвижни средни

Време	Дълг/БВП BG	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка^2	Абсо. Грешка (%)
1	18,20%	0,2					
2	14,10%	0,5					
3	14,80%	0,3					
4	16,30%		15,13%	0,01170	0,011700	0,000137	7,18%
5	16,30%		15,11%	0,01190	0,011900	0,000142	7,30%
6	18,40%		16,00%	0,02400	0,024000	0,000576	13,04%
7	18,90%		16,93%	0,01970	0,019700	0,000388	10,42%
8	27%		18,13%	0,08870	0,088700	0,007868	32,85%

9	26,70%		21,23%	0,05470	0,054700	0,002992	0,00%
10	28,10%		25,29%	0,02810	0,028100	0,000790	10,00%
11	25,60%		27,18%	-0,01580	0,015800	0,000250	-6,17%
		1	27,07%				

BIAS	0,02788
MAD	0,031825
MSE	0,001643
MAPE	0,09328

За календарната 2018 г. съотношението на държавния дълг/БВП се очаква да намали своя размер спрямо предходната година. Прогнозната стойност за 2018 г. е в размер на 27,07%.

Таблица 5-10 Прогнозна стойност на Бюджетен дефицит/БВП в България по метода на притеглените подвижни средни

Време	БД/БВП BG	Тегла	Прогноза	Грешка	Абсо. Грешка	Грешка ²	Абсо. Грешка (%)
1	0,10%	0,5					
2	1,80%	0,142857					
3	-3,90%	0,357143					
4	-3,10%		-1,09%	-0,02014	0,020143	0,000406	64,98%
5	-2,10%		-0,76%	-0,01336	0,013357	0,000178	63,61%
6	-0,80%		-3,14%	0,02343	0,023429	0,000549	292,86%
7	-1,50%		-2,14%	0,00636	0,006357	0,000040	-42,38%
8	-5,40%		-1,70%	-0,03700	0,037000	0,001369	68,52%
9	-2,10%		-2,54%	0,00443	0,004429	0,000020	0,00%
10	-2,00%		-2,27%	0,00271	0,002714	0,000007	-13,57%
11	0,00%		-3,71%	0,03714	0,037143	0,001380	0,00%
		1	-1,34%				

BIAS	0,00045
MAD	0,018071
MSE	0,000494
MAPE	-0,18964

За сетен път се потвърждава негативната тенденция свързана с бюджетния дефицит. Метода на притеглените подвижни средни отчита за края на 2018 г. дефицит в бюджета на страната съпоставен спрямо/БВП на стойност (-1,34%).

Последния метод, с чиято помощ се опитваме да прогнозираме бъдещите стойности на критериите за конвергенция в ЕЗ и България е Монте Карло

симулация. По своята същност моделът се използва в различни сфери на човешкия живот. Първоначално е създаден за конструирането на атомна бомба по време на втората световна война. В наши дни се използва масово в сферата на банковото дело и финансите. За прогнозирането на бъдещите цени на финансовите инструменти (акции, облигации и срочни инструменти). Масово използван е в банковата практика за оценка и измерване на пазарния риск. Поради неговата сложност и достоверност на генерираните от него резултати, моделът взема водеща позиция в настоящата студия. Фундаментът на модела е изграден на базата на генерирането на случайни числа (симулации), които се описват (симулират) различни сценарийни варианти на промяната в стойностите на критериите за номинална конвергенция. Приложения модел в осъществен в среда MS EXCEL, с помощта на вградени в софтуерния продукт инструменти.

Таблица 5-11 Резултати от приложената “Монте Карло” симулация с критериите за номинална конвергенция

Показатели	Монте Карло Симулация	Горен Интервал (95%)	Долен Интервал (95%)
Инфлация ЕЗ	1,5310%	1,5649%	1,5306%
Инфлация ВГ	1,0262%	1,1091%	1,0254%
Дълг/БВП ВГ	31,3774%	34,6196%	31,3450%
БД/БВП ВГ	-1,9657%	-1,8895%	-1,9664%
Лихвен % ЕЗ	1,1390%	1,1825%	1,1385%
Лихвен % ВГ	1,7734%	1,8321%	1,7728%

В таблица 5-11 съдържа крайните резултати от прилагането на симулационния модел. Основните атрибути на модела са 10000 симулации за всеки един отделен критерий за конвергенция, при интервал на доверителност (95%). От трите приложени модела можем категорично да заявим, че Монте Карло симулацията е най-прецизния модел за прогнозиране на макроикономическите показатели за конвергенция. Основния движещ мотив за използването на три различни по своя характер прогностични модели е обективния факт за коренно различните резултати, който показва всеки един от тях. От изключително важно значение е какви ще са в края на 2018 година крайните стойности на критериите за конвергенция, защото България трябва да изпълни своите ангажименти към Европейската общност и в частност Евроразона, за да

успее да въведе еврото като официално законодателно и платежно средство в страната.

Заключение.

Въпросът за вливането на България в огромния по мащаби океан на Еврозоната е на дневен ред през последните години. Всички правителства, управляващи страната през този не малък период от време се опитваха с всички сили да постигнат нормативните изисквания за конвергенция, които да осигурят на България място в Еврозоната. Но както се установи и в настоящото изследване множество обективни и субективни фактори, както на местно ниво (вътрешни), така и респективно континентални (външни) са в противовес с желанието, а и с възможностите на страната да приеме еврото като платежно средство. Бяха надълго изтъкнати основните предимства от приемането на колективната валута евро. Можем да маркираме също и неутрализирането на валутния риск, стопирането на транзакционните разходи, привличането на чужди инвеститори, намалението на лихвените проценти по кредитите, задържането на качествените български кадри в страната и много други.

Разбира се, не трябва да пренебрегваме и негативните аспекти от едно евентуално валутно присъединяване, като тези които се открояват са: липсата на суверенитет на страната загубила своята национална идентичност в лицето на местната парична единица, ръст в инфлационните нива и синхронизация на цените на стоките с тези в Еврозоната, лимитиране на функциите, инструментите и правомощията на паричната политика на страната и централната банка, липсата на автономност в емисионния център на страната е друг недостатък от въвеждането на еврото и прочие. Множеството фактори, както бе анализирано в четвъртия параграф на разработката бяха описани основните детерминанти, които създаваха пречки и предизвикателства към нашата страна по пътя към Еврозоната. Емпиричните модели ни показаха, какво трябва да се подобри в икономическото състояние на страната за да съумее еквивалентно и паралелно да изпълнява критериите за номинална конвергенция. Приложените иконометрични модели за прогнозирането на очакваните бъдещи стойности на инфлацията, лихвените проценти, съотношенията държавен дълг/БВП, бюджетен дефицит/БВП за края на 2018 г. са основата за изграждането на политики и мерки, които да неутрализират възникналите дисбаланси в постигането на критериите за конвергенция. Но за постигането

на предварително дефинираните цели страната трябва да съумее да провежда ефективна, дисциплинирана, отговорна, адекватна, съдържателна и комбинирана парична- фискална политика, която в бъдеще ще осигури заслуженото и място в „небосклона” на Еврозоната.

Цитирана и използвана литература

- 1) Аврамов, Й., Последници от въвеждането на еврото върху банковия сектор в Република България. Присъединяване на България към Еврозоната:Икономически и социални измерения, 2010г.**
- 2) Аврамов, Й., Последствията от въвеждането на еврото върху реалния сектор у нас. Присъединяване на България към Еврозоната:Икономически и социални измерения, 2010г.**
- 3) Андреев, Н., Интегриран подход при изследване на еволюцията на стабилизационната политика на Европейския съюз, Народно стопански архив, 2016г**
- 4) Виденов, Ж., Европейска интеграция, Пловдив, 2005г.**
- 5) Вълкова, Р., Влияние на процеса на глобализация на света в Европа и България, Конференция на Русенския университет, 2010г**
- 6) Вълчев. К., Еврото и неговото въвеждане в България-предпоставки и последици. Списание Диалог,2006г.**
- 7) Ганчев, Г., Изпълнение на Маастрихтските критерии в България, Присъединяване на България към Еврозоната:Икономически и социални измерения, 2010г.**
- 8) Ганчев, Г., Пакт за стабилност и Маастрихтски конвергентни критерии, Присъединяване на България към Еврозоната:Икономически и социални измерения, 2010г.**
- 9) Георгиева, Е., Еврозоната на Европейския съюз в търсене на идентичност и нови решения за своето бъдеще., Европа след 2020г.:в търсене на идентичност, устойчивост и растеж, 2017г.**
- 10) Симеонов, К. България и Европейския паричен съюз., НБУ,2005г.**
- 11) Робъртсън, Ч., България през 2014г.**
- 12) Юнкер, Ж., Завършване на Европейския паричен и валутен съюз,**
- 13) Симеонов, К., Обществени нагласи в България по-пътя в Еврозоната.**

- 14) **Маринова, Ц., Предизвикателства пред членството на България в икономическия и паричен съюз, Автореферат на дисертационен труд, 2011г.**
- 15) **Чобанов, Д., Приемането на Еврото в България., десета юбилейна международна конференция на младите учени, 2014г., УНСС.**
- 16) **Кирова, Силвия., Номинална и Реална конвергенция на страните в Европейския Паричен съюз – Автореферат на дисертационен труд, 2012г., УНСС.**
- 17) **Овчаров, К., Присъединяване на България към Еврозоната на Европейския съюз., Социално-икономически анализи., 2016г.**
- 18) **Ковачевич, М., Фиксирания валутен курс и натрупването на държавен дълг в страните с умерени темпове на инфлация (Гърция, Ирландия, Италия, Португалия, Испания)., Автореферат на дисертационен труд, 2014г.**
- 19) **Тодоров, И., Българския паричен съвет в контекста на бъдещо членство на България в Еврозоната, Икономически и социални алтернативи, 2013г.**
- 20) **Тонова, С., Кризата в Еврозоната-има ли изход?, Икономически и социални алтернативи, 2014г**
- 21) **Уоч, И., Еврото и останалите валути: експресна оценка на ефектите от промените на валутните курсове през последните месеци.**
- 22) **Христов, М., Финансовото бъдеще на ЕС., Европа след 2020г.: в търсене на идентичност, устойчивост и растеж, 2017г.**
- 23) **Панев, Х., Еврозоната-клуб на елита или двигател на интеграцията, Европа след 2020г.: в търсене на идентичност, устойчивост и растеж, 2017г.**
- 24) **Симеонов, К., Да преосмислим пътя на България към Еврозоната, Европа след 2020г.: в търсене на идентичност, устойчивост и растеж, 2017г.**
- 25) **Николов, Ч., Въвеждането на Еврото като дългосрочна стратегия, Присъединяване на България към Еврозоната: Икономически и социални измерения, 2010г.**
- 26) **Неновски, Н., За икономическата конвергенция. Списание Диалог, 2006г.**
- 27) **Андреев, Н., Интегриран подход при изследване на еволюцията на стабилизационната политика на Европейския съюз, Народно стопански архив, 2016г.**

- 28) Динев, В., Дълговата криза в Евророната-причини, последици и отражение върху икономиките на новите страни-членки, Автореферат на дисертационен труд, 2017г.
- 29) Маринов, М., Евророната- проблеми и перспективи, Бизнес посоки.
- 30) Маринова. Ц., Проблеми и перспективи пред България в контекста на кризата в Икономическия и паричен съюз, НБУ.
- 31) Клау. Т., Отвъд Маастрихт: Новото споразумение за Евророната.
- 32) Николова. Д., Бъдещето на България и Евророната.
- 33) Доклад Десет години България В ЕС.
- 34) Икономически и валутен съюз- нормативна уредба.
- 35) Тодоров, Ж., Приложение веригите на Марков при изследване вероятностните сценарий за субгрупова конвергенция между страните в ЕС. БСУ, 2016г.
- 36) Костов, И. Костова, Я., Относно едностранната Евроизация на България – БНБ, 2002г.
- 37) Чукалиев, Г., Ефекта Balassa-Samuelson в България, 2002г.
- 38) Йоргова, Н., Евророната и България взаимовръзки и бъдещи възможности за развитие. Анализи по икономическа политика.
- 39) Захариев, А. и др. Членството в ЕС. Конвергентни резултати, проблеми и тенденции. Социално-икономически анализи. 2016г.
- 40) Кирова, С. Валутнокурсони режими и макроикономически показатели на държавите с дерогация от централна и източна Европа. Икономическа мисъл, 2014г.
- 41) Тодоров, И., Валутнокурсони режими по-пътя към Еврото., Икономическа мисъл, 2014г.
- 42) Христозов, Я., Пътят на България към Евророната. С или без валутен борд?, Бизнес посоки.
- 43) Христозов, Я., Изпълнение на критериите за номинална конвергенция преди присъединяването на България към Евророната, БСУ, 2015г.
- 44) Тодоров, Иван., Интеграция на новите страни членки в Евророната: Макроикономически зависимости и политики., Икономика и управление.
- 45) Чукалев, Г. Конвергенция на ценовото равнище между България и ЕС, икономически изследвания.

- 46) **Кондарев, Т., Политически и икономически аспекти на присъединяването на България към Евророната, 2016г.**
- 47) **Личев, А. За лихвената дивергенция в Евророната. Народно стопански архив 2002г.**
- 48) **Симеонов, К. Стратегии за Присъединяване към Евророната, 2017г.**
- 49) **Динев, В. Търговията на България с Европейския съюз и Евророната в контекста на дълговата криза.**
- 50) **Динев, В. Кандидатстване на България в Евророната в контекста на дългова криза.**
- 51) **Симеонов, Ст. и други. Бюджет и бюджетна политика, Фабер, 2016г.**
- 52) **Симеонов, Ст. Измерители на Борсовата активност-Изследване на индикаторите и анализ на пазарния тренд, Монографичен труд, 2016, Библиотека Стопански Свят.**

Приложения:
**Приложение-1 Резултати от приложен регресионен анализ между
инфлационните нива в България и Еврозоната**

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,846920747
R Square	0,717274752
Adjusted R Square	0,685860835
Standard Error	0,022828861
Observations	11

ANOVA						0,05
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>	
Regression	1	0,0119	0,0119	22,83303	0,001003528	ДА
Residual	9	0,00469	0,000521			
Total	10	0,01659				

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	-0,036373692	0,014757	-2,46486	0,035871	-0,069756116	-0,00299127	-0,069756
X Variable 1	3,045320059	0,637311	4,778392	0,001004	1,603623085	4,487017033	1,603623

RESIDUAL OUTPUT

<i>Observation</i>	<i>Predicted Y</i>	<i>Residuals</i>
1	0,049808866	0,026191
2	0,087570835	0,032429
3	0,016310345	0,00869
4	0,05498591	-0,02499
5	0,04584995	-0,01185
6	0,03975931	-0,01576
7	0,018442069	-0,01444
8	0,015396749	-0,0314
9	-0,036373692	0,025374
10	-0,015056451	0,005056
11	0,009306109	0,000694

Приложение-2 Резултати от приложен регресионен анализ между Лихвените равнища в България и Евронзоната

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,814747575
R Square	0,663813611
Adjusted R Square	0,626459568
Standard Error	0,010357265
Observations	11

ANOVA					0,05
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,001906333	0,001906	17,77086	0,002254228 ДА
Residual	9	0,000965456	0,000107		
Total	10	0,002871789			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>
Intercept	0,017753224	0,00660935	2,686077	0,024956	0,002801836	0,03270461	0,002801836
X Variable 1	0,705075806	0,167255938	4,21555	0,002254	0,326716589	1,08343502	0,326716589

RESIDUAL OUTPUT

<i>Observation</i>	<i>Predicted Y</i>	<i>Residuals</i>
1	0,061397416	-0,015997416
2	0,061749954	-0,007949954
3	0,056743916	0,015456084
4	0,043135953	0,016864047
5	0,048353514	0,005646486
6	0,04496915	3,08504E-05
7	0,03883499	-0,00383499
8	0,03213677	0,00086323
9	0,026355148	-0,001355148
10	0,026214133	-0,001214133
11	0,025509057	-0,008509057

Приложение-3 Резултати от приложен регресионен анализ между държавния дълг/БВП в България и Еврозоната

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,57797583
R Square	0,33405606
Adjusted R Square	0,23892121
Standard Error	0,04144121
Observations	9

ANOVA					0,05
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,00603	0,00603	3,511395	0,10308988
Residual	7	0,012022	0,001717		
Total	8	0,018052			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0,0354443	0,120923	-0,29311	0,777934	-0,321381931	0,250493331	-0,32138	0,250493331
X Variable 1	0,27209222	0,145203	1,873872	0,10309	-0,07125885	0,615443298	-0,07126	0,615443298

Приложение-4 Резултати от приложен регресионен анализ между Бюджетен дефицит/БВП в България и Евроната

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0,54644
R Square	0,298597
Adjusted R Square	0,198397
Standard Error	0,01921
Observations	9

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	0,0011	0,0011	2,98	0,127943816
Residual	7	0,002583	0,000369		
Total	8	0,003683			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0,0126	0,007368	-1,7099	0,131029	-0,030019902	0,004824	-0,03002	0,004824
X Variable 1	0,01141	0,00661	1,726268	0,127944	-0,004219395	0,02704	-0,00422	0,02704