СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ“ – СВИЩОВ

СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ – КЛОН СВИЩОВ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА
КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКОНОМИКАТА НА БЪЛГАРИЯ – 30 ГОДИНИ СЛЕД НАЧАЛОТО НА ПРОМЕНИТЕ

Свищов, 22 ноември 2019 г.

Сборник с доклади

Конференцията е посветена на 75 години от създаването на Съюза на учените в България

Академично издателство „Ценов“
Свищов
2020

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ

Доц. д-р Иван Марчевски – Ректор на СА „Д. А. Ценов“ - Свищов
Проф. д.б.н. Диана Петкова – Председател на Съюза на учените в България
Доц. д-р Тодор Кръстевич – Зам. ректор „Научноизследователска и проектна дейност“ на СА „Д. А. Ценов“
Доц. д-р Красимира Славева – Председател СУБ – клон Свищов

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Проф. д-р Атанас Атанасов
Доц. д-р Христо Сирашки
Доц. д-р Пепа Стойкова
Гл. ас. д-р Зоя Иванова
Гл. ас. д-р Любка Илиева

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

Председател:
Проф. д-р Атанас Атанасов
Членове:
Проф. д-р Поля Ангелова
Проф. д-р Маргарита Богданова
Доц. д-р Красимира Славева
Доц. д-р Христо Сирашки

НАУЧНИ СЕКРЕТАРИ
Гл. ас. д-р Зоя Иванова
Гл. ас. д-р Любка Илиева

Публикуваните материали са рецензирани. Авторите носят отговорност за съдържанието на материалите, изразените мнения, използваните данни, цитираните източници и езиковото оформление на текстовете.

ISBN 978-954-23-1815-6

СЪДЪРЖАНИЕ

ИКОНОМИКС, ФИНАНСИ, ЗАСТРАХОВАНЕ, СОЦИАЛНО ДЕЛО

Напълно автоматизирания луксозен комунизъм – опит за подмяна на идеологията с технология
Проф. д.н. Борислав Борисов, докт. Дмитрий Лем 7

Бюджетно осигуряване на националната сигурност – състояние и тенденции за периода 2010 – 2019 г.
Проф. д-р Андрей Захариев, ас. д-р Стефан Станимиров, докт. Русалин Русалинов.....18

За информационното общество в България – 30 години след началото на промените
Проф. д-р Йордан Василев 27

Човешките ресурси в здравеопазването (2009-2019 г.)
Доц. д-р Анастасия Марчева, гл. ас. Милена Владимирова.....35

Реформата в българското данъчно облагане и икономиката в сянка
Доц. д-р Валентин Милинов 43

Надзор върху застрахователната дейност в България в контекста на защитата на интересите на застрахованите
Доц. д-р Венцислав Василев 51

Българската икономика преди и след 30 години: източници на растежа
Доц. д-р Вера Пиримова 58

Глобализацията на съвременната икономика и мястото на България в нея
Доц. д-р Людмил Несторов 67

Осигурително-технически аспекти на взаимовръзката „вход – изход“ през призмата на адекватността и еквивалентността на пенсионноосигурителната система в България
Доц. д-р Пламен Йорданов, докт. Жанета Ангелова 76

Застраховането като възможност за осигуряване на допълнителен доход на хората в надработоспособна възраст
Доц. д-р Румен Ерусалимов 84

Конвергенция на финанси и застраховане в България –
проявления, тенденции, възможности
Доц. д-р Стоян Проданов.....93

Анализ на показателите за капиталова адекватност на банките
в България през периода 2007 – 2018 г.
Гл. ас. д-р Аглика Кънева 102

Еволюция на държавния надзор върху застрахователната
дейност в България
Гл. ас. д-р Анелия Панева 113

30 години пазарна икономика в България: ефекти върху заетостта
Гл. ас. д-р Елка Сярова.....121

Оценка състоянието на задлъжнялостта в подсектор
„Местно самоуправление“
Гл. ас. д-р Петко Ангелов, докт. Силвия Заркова.....129

Развитие и усъвършенстване на институционалната структура
на пазара на труда в България
Гл. ас. д-р Таня Илиева 137

Пъзел с изменчивостта – методология за тестване на БФБ
Гл. ас. д-р Цвета н Павлов 144

Осигуряване в Универсален пенсионен фонд – състояние
и възможности
Ас. д-р Йордан Йорданов.....153

Инвестирането във ВЕЦ като важен възобновяем енергиен източник
в България
Ас. д-р Стефан Станимиров, докт. Мирослав Костадинов.....161

Мястото на преките чуждестранни инвестиции
в българската икономика
Ас. Елица Петкова.....168

Парите – начален и краен стимулатор и ограничител на банковото
външнотърговско посредничество (Финансово-правни аспекти)
Ас. Игнат Папазов 177

Стрес тестовете на българската банкова система в контекста
на регулаторните изисквания на Базел III
Докт. Беатрис Любенова 184

Инвестиционните банки и ипотечните облигации
Докт. Борислав Киров 196

Презастраховането като инструмент за управление на риска
Докт. Вахан Бохосян 205

Отражение на петролните ценови шокове върху световната
икономика
Докт. Даниел Тунчев 211

Българският модел на системата „бонус-малус" и поредното
предизвикателство пред застрахователните компании
Докт. Михаела Монова 220

Проблеми и предизвикателства пред холдинговите дружества
в България
Докт. Теодора Цветкова 228

СЧЕТОВОДСТВО, КОНТРОЛ, АНАЛИЗ, СТАТИСТИКА

Същност и възможности за счетоводно отчитане
на специализираните пенсионни резерви в пенсионноосигурителните
дружества
Проф. д-р Атанас Атанасов 239

Съвременната агростатистика в България – началото
Проф. д-р Поля Ангелова 247

Стандартизация на счетоводството в предприятията от публичния
сектор в Република България
Доц. д-р Венцислав Вечев 255

Значими изменения в счетоводството в резултат на настъпилите
социално-икономически промени през последните 30 години
Доц. д-р Галина Чиприянова 261

Структурните промени в българската икономика и влиянието им
върху външната търговия и икономическия растеж
Доц. д-р Красимира Славева 270

Първи период в развитието на статистическия анализ
на „Отдалечени наблюдения“ ("OUTLIERS")
Доц. д-р Любомир Иванов **281**

Оценка на достъпа до интернет в дейността на предприятията
Доц. д-р Маргарита Шопова **288**

Стопански счетоводен анализ на ефективността и финансовата
стабилност на предприятието
Доц. д-р Марко Тимчев **296**

Правни аспекти на трансферното ценообразуване при данъчно
облагане в Р България
Доц. д-р Пенко Димитров **305**

Дуално или триално обучение по контролни дисциплини във висшето
образование – проблеми и предимства
Доц. д-р Пепа Стойкова **313**

Сравнителен анализ на финансирането на висшето образование
в страните от Европейския съюз
Доц. д-р Пламен Петков **324**

Предизвикателства пред одиторите в контекста на разширеното
докладване
Доц. д-р Силвия Костова **333**

Оценката на риска при извадковото изучаване в одита
Доц. д-р Стела Касабова **341**

Развитие на контрола върху акцизите през последните 30 години
Гл. ас. д-р Жельо Желев **347**

Мрежов модел за пътуване в България с БДЖ при планиране
на маршрут за пътуване с прикачване
Гл. ас. д-р Миглена Иванова **355**

Счетоводната професия в перспектива – умения и компетенции
Гл. ас. д-р Радосвета Кръстева-Христова **364**

Оценка на икономическото сближаване между областите в България
Гл. ас. д-р Тихомир Върбанов **371**

Проблеми при прилагането на разширения критерий на Дики-Фулър
Ас. д-р Евгени Овчинников 379

МЕНИДЖМЪНТ, МАРКЕТИНГ, МЕЖДУНАРОДНИ ОТНОШЕНИЯ ПЛАНИРАНЕ, ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Comparative Analysis of the Competitiveness of the Balkan Countries
Prof., PhD Lyubcho Varamezov.....387

Lean Management във висшето образование
Проф. д-р Маргарита Богданова 394

Стратегическият маркетингов мениджмънт – перспектива
за развитие на туристическите бизнес организации в България
Доц. д-р Ваня Григорова 403

Приложение на Big Data анализа за защита на информацията
Доц. д-р Веселин Попов, доц. д-р Петя Емилова 411

Проблемът с текучеството на персонала в българските предприятия
Доц. д-р Галина Захариева, докт. Дритон Сюлча.....419

Управление на преживяванията на персонала – фактор
за организационно развитие
Доц. д-р Ирена Емилова, гл. ас. д-р Милен Динков.....427

Подобряване на отрасловата свързаност чрез изграждане
на железопътния участък по коридор № 9
Доц. д-р Камен Петров, докт. Радослав Костев 436

Потенциал на индустриалния интернет за нещата за подобряване
на производствените процеси
Доц. д-р Наталия Маринова 445

Професионалното обучение и особености на системата
за професионално образование и обучение
Доц. д-р Христо Сирашки 453

Повишаване качеството на обслужване на клиенти чрез въвеждане
на нови технологии в търговията
Гл. ас. д-р Венцислава Минкова.....465

Предимства на гъвкавото управление на проекти и въздействието върху проектния риск
Гл. ас. д-р Евелина Парашкевова.....473

Социално-икономически промени - управленски аспекти
Гл. ас. д-р Елена Йорданова 481

Приложение на web 2.0 технологиите за споделяне на научни изследвания, ресурси и резултати
Гл. ас. д-р Кремена Маринова-Костова.....487

Съвременни предизвикателства пред управлението на регионалното развитие в Република България
Гл. ас. д-р Методи Иванов.....495

Маркетингови комуникации на българския бизнес в дигитална среда
Гл. ас. д-р Мирослава Ценкова 502

Местното самоуправление в България – някои основни постановки
Гл. ас. д-р Юлиян Господинов 510

Степен на интегрираност на приоритетите за интелигентна специализация в плановите документи
Ас. д-р Мариела Стоянова 518

Концепция за многостепенно управление: възникване, развитие, перспективи
Докт. Димитрина Проданова.....524

Развитие на електронната търговия в България през последните 30 години
Докт. Михаела Маркова.....533

ИКОНОМИКА НА ОТРАСЛИТЕ

Устойчивост в развитието на туризма в националната бизнес среда
Проф. д.ик.н. Таня Горчева 543

Българската индустрия – тридесет години по-късно
Проф. д-р Анета Денева.....551

Подпомагане на доходите на производителите от аграрния сектор
Доц. д-р Виолета Блажева 560

Съвременни измерения на управлението на талантите
Доц. д-р Искра Пантелеева 566

Значение на инфраструктурните коридори за регионалното икономическо развитие на България
Доц. д-р Камен Петров 574

Изследване на възможностите за развитие на туристическа дестинация „Свищов“
Доц. д-р Любка Илиева 583

Градско земеделие – алтернатива или необходимост
Доц. д-р Марина Николова 592

Теоретико-приложни аспекти на мърчандайзинга в българската търговска практика
Доц. д-р Петранка Мидова 603

Туристическите агенти, резервационните услуги на туроператорите и свързаните с тях дейности в България 30 години след началото на промените
Доц. д-р Петя Иванова 611

Изследване необходимостта от придобиване на търговски умения по женско предприемачество
Доц. д-р Светослав Илийчовски, доц. д-р Теодора Филипова 618

Бизнес среда и предприемаческа дейност на българските пивоварни предприятия
Доц. д-р Сергей Найденов 626

Атрибутивно анализиране на асортиментното разнообразие в точките на продажби
Доц. д-р Симеонка Петрова 634

Периодът на прехода – 30 години растеж на регионалните дисбаланси
Доц. д-р Тихомир Личев 642

Социална работа и социално предприемачество
Гл. ас. д-р Ваня Ганева 652

Анализ на сезонността в търговията
Гл. ас. д-р Венцислав Перков 660

Разкриване на нефинансова информация от големите български държавни предприятия
Гл. ас. д-р Емил Николов 667

Подходи за управление на риска в търговските предприятия
Гл. ас. д-р Зоя Иванова 676

Проблеми и предизвикателства пред развитието на туризма в България
Гл. ас. д-р Любомира Тодорова 684

Развитие на туристическа дестинация България като част от интернационалния туристически пазар
Гл. ас. д-р Павлин Павлов 690

Анализ на предприемаческите нагласи в България
Ас. д-р Ивайло Костов 698

Устойчиво развитие на българската индустрия
Докт. Айтен Сабри 706

Значение на пътната инфраструктура като фактор за подобряване състоянието на горскостопанските предприятия
Докт. Руслан Коларов 714

Анализ на възможни решения за преодоляване на височинните ограничения и ограниченията в газенето през канала море-езеро за по-големи плавателни съдове създавани от Аспарухов мост
Инж. Дойчин Ников, Красимира Вангелова 722

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКА КОНФЕРЕНЦИЯ

ИКОНОМИКАТА НА БЪЛГАРИЯ – 30 ГОДИНИ СЛЕД НАЧАЛОТО НА ПРОМЕНИТЕ

Свищов, 22 ноември 2019 г.

Сборник с доклади

Конференцията е посветена на 75 години от създаването на Съюза на учените в България

ISBN 978-954-23-1815-6

Издателство и печат: Академично издателство „Ценов”
Свищов, ул. Градево № 24

740

ОЦЕНКА НА ИКОНОМИЧЕСКОТО СБЛИЖАВАНЕ МЕЖДУ ОБЛАСТИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Гл. ас. д-р Тихомир Върбанов,
Катедра „Математика и статистика“,
Стопанска академия „Д. А. Ценов“,
t.varbanov@uni-svishtov.bg

Резюме: *В настоящия доклад е направена оценка на степента на икономическо сближаване между областите в България според брутния вътрешен продукт на човек от населението за периода 2000-2017 г. Представени са теоретични концепции и статистико-иконометрични подходи за оценка на клубната конвергенция и абсолютната бета-конвергенция. В резултат на емпиричното изследване са идентифицирани конвергентни клубове и клубове в процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане. Чрез подхода на абсолютната бета-конвергенция е установен процес на намаляване на различията в БВП на човек от населението както между областите в обособените конвергентни клубове, така и в страната като цяло.*

Ключови думи*: регионално икономическо сближаване, клубна конвергенция, абсолютна бета-конвергенция, панелни данни.*

JEL: *C10, C50, R10.*

THE EVALUATION OF REGIONAL ECONOMIC CONVERGENCE IN BULGARIA

Tihomir Varbanov, Head Assist. Prof., PhD
Department of Mathematics and Statistics,
D. A. Tsenov Academy of Economic,
t.varbanov@uni-svishtov.bg

Abstract: *The paper evaluates the degree of regional economic convergence in Bulgaria by gross domestic product per capita for the period 2000-2017. Theoretical concepts and statistical-econometric approaches for evaluating club convergence and absolute beta convergence are presented. As a result of the empirical study, convergence clubs and clubs in the process of transitional divergence and turn-around phase are identified. A process of reducing the disparities in GDP per capita in convergence clubs and Bulgaria as a whole is established by the absolute beta-convergence approach.*

Key words: *regional economic convergence, club convergence, absolute beta-convergence, panel data.*

JEL: *C10, C50, R10.*

1. Въведение

Икономическото сближаване на национално и вътрешно регионално равнище е сред основните стратегически цели, които са заложени в Националната стратегия за регионално развитие (НСРР) за периода 2012-2022 г. В основата на постигането на тази цел е разработването и прилагането на програми за намаляване на регионалните различия, задълбочаването на които би довело до увеличаване на икономическите и социални неравенства в страната. Целта на настоящия доклад е да се изследва конвергенцията в икономическото развитие между областите в страната за периода 2000-2017 г. по показателя „брутен вътрешен продукт на човек от населението“. Информационното осигуряване на анализа се основава на официални статистически данни, публикувани от НСИ. Програмната осигуреност на изследването включва продуктите MS Excel и R version 3.4.1, package “plm” и package “ConvergenceClubs”.

2. Методология на изследването

В научната литература са разработени различни хипотези и постановки относно конвергенцията. Galor (1996) извежда следните основни типа конвергенции – клубна конвергенция, абсолютна бета-конвергенция и условна бета-конвергенция. *Клубната конвергенция* се отнася до териториални единици, които са с относително близки социално-икономически условия и проявяват тенденция към сближаване. *Абсолютната бета-конвергенция* се постига, тогава когато страните се сближават към определено ниво, независимо от различията в техните първоначални стойности. *Условната бета-конвергенция* допуска наличието на различни фактори (структурни променливи), които оказват влияние върху процеса на сближаване.

В настоящия анализ икономическото сближаване между областите в страната се изследва чрез подходите на клубната конвергенция и абсолютната бета конвергенция. При анализа на клубната конвергенция е приложена разработената от Phillips & Sul (2007) методология при използване на панелни данни, известна като *log t* тест. Методологията се състои от два основни етапа. *Първият етап* включва проверка на хипотезата за процес на конвергенция в цялата изследвана съвкупност чрез *log t* теста. В случай, че нулевата хипотеза се отхвърли, следва, че между отделните единици липсва конвергенция. Тогава се преминава към *втория етап* – клъстеризиране на териториалните единици в хомогенни групи.

Процедурата на Phillips & Sul се основава на регресионно уравнение, чрез което се проверява нулевата хипотеза за конвергенция (H_0: $\delta_i = \delta$ и $\alpha \geq 0$) спрямо алтернативната (H_1: $\delta_i \neq \delta$ за отделни единици и $\alpha < 0$). Нулевата хипотеза предполага конвергенция между всички области, а алтернативната – липса на конвергенция между част от тях. Следователно отхвърлянето на нулевата хипотеза може да означава както обща дивергенция, така и конвергенция единствено между отделни групи области. Процедурата включва три етапа – изчисляване на съотношението на дисперсиите в панела, оценяване на регресионното уравнение чрез метода на най-малките квадрати и проверка на нулевата хипотеза за конвергенция.

Скоростта на конвергенцията на δ_{it} се измерва чрез параметъра b, където $b = 2a$. Следователно нулевата и алтернативната хипотеза се трансформират както следва: H_0: $b \geq 0$ и H_1: $b < 0$. В случаите, когато $0 \leq b < 2$ конвергенцията е относителна (т.е. съществува сближаване между темповете на нарастване на наблюдавания индикатор, докато равнищата остават различни), а при $b \geq 2$ съществува абсолютна конвергенция (т.е. между равнищата на индикатора). Нулевата хипотеза за конвергенция в цялата съвкупност се отхвърля при 5 % риск от грешка, когато стойността на t-критерия (t_b) е по-малка от $-1{,}65$.

Както вече бе посочено, отхвърлянето на нулевата хипотеза не означава непременно, че между отделни области в панела не съществува конвергенция, а точно обратното. С цел тяхното идентифициране е приложен алгоритъмът на Phillips & Sul за формиране на т.нар. конвергентни клубове. Той се състои от четири основни етапа. *Първо*, единиците се ранжират във възходящ ред според значенията на променливата през последния наблюдаван период, т.е. към момента T_n. *Второ*, формира се основна група от единици, които се конвергират, като се избират k единиците с най-голямо значение на изследваната променлива, образуващи подгрупа G_k ($N > k \geq 2$). Оценява се $log\ t$ регресията и се определя стойността на t-критерия за всяко k, т.е. $t_b(k)$. Размерът на основната група k^* се определя чрез максимизиране на $t_b(k)$ до момента, в който условието $min\{t_b(k)\} > -1{,}65$ е валидно. Когато условието $t_b(k) > -1{,}65$ не е изпълнено в нито една от регресиите следва, че всички единици са дивергенти. *Трето*, определя се съставът на първия клуб като към основната група последователно се прибавя всяка невключена единица по време на предходния етап и се оценява *log t* регресията. Всички единици, които формират основната група и тези, които са добавени по време на този етап, образуват първия конвергентен клуб. *Четвърто*, оценяват се *log t* регресии за всички единици,

които не са включени в първия конвергентен клуб. При наличие на конвергенция ($t_b > -1{,}65$) тези териториални единици образуват втори клуб. В противен случай е необходимо първите три етапа да се повторят с цел да се определи дали съществуват други подгрупи, които формират конвергентни клубове. В случай, че такива не се установят, следва, че единиците са дивергенти.

Концепцията за бета-конвергенцията намира широко приложение в емпиричните изследвания при проверка на хипотезата за процес на сближаване между териториалните единици. В основата на този подход е отрицателната зависимост между първоначалното равнище на даден показател и неговия темп на нарастване (Baumol, 1986), (Barro, Sala-i-Martin, & Blanchard, 1991), (Barro & Sala-i-Martin, X., 1992). Концепцията за *абсолютната* бета-конвергенция се прилага с цел да се провери хипотезата за процес на сближаване между жизнения стандарт на отделните икономики за да се подчертае тенденцията бедните икономики да растат с по-бързи темпове от богатите. Тази концепция се нарича още „регресия към средните стойности“ и се основава на оценката на следния регресионен модел:

$$(2.1) \quad \left(\frac{1}{T}\right) ln\left(\frac{y_{iT}}{y_{i0}}\right) = \alpha + \beta \ln(y_{i0}) + \varepsilon_{iT},$$

където лявата страна на уравнението е средногодишният темп на растеж на БВП на човек от населението в област i в момент T, α е константа и ε е остатъчният компонент.

Параметърът β е измерител на бета-конвергенцията. Тя се наблюдава в случаите, когато зависимостта между първоначалното равнище на променливата и нейния годишен темп на растеж е статистически значима и отрицателна, т.е. $\beta < 0$. Положителната стойност на параметъра β е показателна за наличие на процес на раздалечаване, т.е. на дивергенция. При значима оценка на параметъра може да бъде изчислен аналитичният показател „скорост на конвергенцията“ (λ), както и времето, което е необходимо, за да се компенсират половината от първоначалните различия (hl).

3. Резултати от емпиричния анализ

Общата икономическа конвергенция между областите в България е изследвана първо чрез *log t* теста на Phillips & Sul. Резултатите показват, че между областите не съществува обща конвергенция, тъй

като коефициентът е отрицателен ($b = -0{,}996$), а значението на t-критерия е значително по-малко от критичната стойност – $t_b = -6{,}517 < -1{,}65$. Тестът за наличие на клубна конвергенция показва, че в страната съществуват четири конвергентни клуба. В резултат на извършената проверка за потенциално обединяване на клубове се установи, че нулевата хипотеза се отхвърля, т.е. не е възможно формиране на общи клубове. Областите, които образуват конвергентните клубове, както и значенията на коефициента b и t-критерия са поместени в таблица 1.

Таблица 1.

Конвергентни клубове по брутен вътрешен продукт на човек от населението

Конвергентни клубове		$\boldsymbol{b}$ $(\boldsymbol{S.E.})$	$\boldsymbol{t_b}$ $(\boldsymbol{p-value})$
Клуб I	София (столица), Стара Загора, София	-0,179 (0,199)	-0,896 (0,185)
Клуб II	Варна, Габрово, Бургас, Пловдив, Враца, Русе, Ямбол, Търговище, Разград, Добрич	0,145 (0,214)	0,678 (0,751)
Клуб III	Смолян, Велико Търново, Шумен, Ловеч, Благоевград, Монтана, Пазарджик	0,204 (0,242)	0,844 (0,801)
Клуб IV	Кюстендил, Плевен, Хасково, Перник, Кърджали, Видин, Сливен, Силистра	0,249 (0,498)	0,501 (0,692)

Значенията на коефициентите b са по-малки от 2 в регресионните уравнения за четирите клуба, предвид което конвергенцията се характеризира като относителна, т.е. между темповете на прираст. В регресионното уравнение за първия клуб знакът пред b е отрицателен и статистически значим. Това, според Caporale, G. M., You, K., & Chen, L. (2019), означава, че областите София (столица), Стара Загора и София се намират в процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане. Сближаването между областите в останалите клубове е слабо изразена, индикация за което са ниските значения на коефициента b, които са съответно 0,145, 0,204 и 0,249. В областите от конвергентен клуб I БВП на човек от населението е най-голям и нараства от 4359,3 лв. през 2000 г. до 21124 лв. през 2017 г., т.е. близо пет пъти. На обратния полюс са областите, формиращи конвергентен клуб IV, в който средното равнище на показателя е най-ниско – 2557,5 лв. през 2000 г. и 7489,5 лв. през 2017 г. В останалите клубове средното равнище на БВП на човек от населението през разглеждания период е 6823,7 лв. и 5759,5 лв., съответно за конвергентен клуб II и III.

Хипотезата за процес на абсолютна бета-конвергенция е проверена въз основа на панелни данни. В анализа са използвани натуралните логаритми на променливите. Регресионните уравнения на абсолютната бета-конвергенция са оценени чрез обединения метод на най-малките квадрати (Pooled OLS), модели с фиксирани ефекти и модели със случайни ефекти. Значимостта на груповите ефекти е проверена чрез F-теста, а хипотезата за наличие на значими случайни ефекти – чрез LM-теста на Breusch-Pagan. В случаите, когато F-тестът и LM-тестът на Breusch-Pagan потвърждават валидността на моделите с фиксирани и случайни ефекти, окончателната спецификация се извършва след прилагане теста на Hausman.

Моделите са диагностицирани за пространствена корелация (зависимост) и автокорелация в остатъчните елементи. Проверката за пространствена зависимост е извършена с теста на Pesaran, а за автокорелация – с теста на Breusch-Godfrey. При установяване на проблеми с пространствена зависимост и/или автокорелация на остатъците, при оценяването е приложена процедурата на Beck & Katz (1995) за корекция на стандартните грешки на оценките на параметрите (panel-corrected standart errors, PCSE).

Стационарността на динамичните редове е необходимо условие за съставянето на коректни регресионни модели. Предвид това, преди тяхното оценяване е установен порядъкът на интегрираност на променливите чрез панелните тестове за единичен корен на Levin-Lin-Chu (LLC), Im-Pesaran-Shin (IPS) и Maddala-Wu (M-Wu), при които на проверка се подлага нулевата хипотеза, според която в динамичните редове има единичен корен, т.е. налице е нестационарност. Оптималният брой лагове, които е необходимо да бъдат включени в моделите, е определен въз основа на информационния критерий на Акайке (AIC). Прието е проверката да се прави като в равнищата се включва константа и тренд, а в първите разлики – само константа. В резултат се установи, че логаритмите на брутния вътрешен продукт на човек от населението са интегрирани от първи порядък.

В оценените регресионни уравнения параметрите пред лаговата променлива на брутния вътрешен продукт на човек от населението са отрицателни и статистически значими (таблица 2). Значенията на всички параметри са в интервала между 0 и -1, с изключение на коефициентите в уравненията за областите от клуб I и клуб IV, чиито стойности са съответно е $b = -1{,}032$ и $b = -1{,}036$. Според Caporale, G. M., You, K., & Chen, L. (2019), в случаите, когато значението на параметъра b е

в границите от -1 до -2, между изследваните единици е налице непостоянна конвергенция със значими колебания и през всеки следващ период се отчита забавяне на темпа, с който се намалява разстоянието до равновесното състояние.

Таблица 2.

Резултати от оценките на моделите на абсолютна бета-конвергенция на БВП на човек от населението

Модел	***България***	***Клуб I***	***Клуб II***	***Клуб III***	***Клуб IV***
	Обединен МНМК	*Обединен МНМК*	*Случайни ефекти*	*Обединен МНМК*	*Обединен МНМК*
константа	0,067***	0,093***	0,066***	0,067 ***	0,059 ***
GDP_{-1}	-0,969***	-1,032***	-0,919***	-0,971***	-1,036***
R^2	0,515	0,539	0,504	0,510	0,547
CD	36,432***	1,393	11,003***	9,444 ***	11,121***
PBG	121,220***	14,844	39,526 ***	41,177***	50,495 ***
λ	0,193	X	0,139	0,197	X
hl	3,592	X	4,964	3,524	X

Забележка: С три звезди (***), с две звезди (**) и с една звезда (*) са отбелязани статистически значимите оценки при риск от грешка съответно 1%, 5% и 10%. С CD и PBG са отбелязани значенията на тестовите характеристики на тестовете на Pesaran и на Breusch-Godfrey.

Скоростта на сближаване на областите в страната към общо равновесно равнище е 19,3% средногодишно, а времето, което е необходимо за да бъдат компенсирани половината от различията, е 3,6 години ($hl = 3{,}59$). Скоростта на сближаване е най-висока между областите от клуб III (Ловеч, Монтана, Велико Търново, Шумен, Благоевград, Пазарджик и Смолян), които намаляват дистанцията до общото равновесно състояние с 19,7% средногодишно. Запазването на тези темпове означава, че след малко повече от 3,5 години различията между тези области ще бъдат намалени с 50%. Областите от конвергентен клуб II намаляват разстоянието си до общото равновесно състояние с най-нисък средногодишен темп – с 13,9%.

Заключение

В резултат от проведеното емпирично изследване могат да се направят следните основни изводи и обобщения. *Първо*, приложението на подхода на клубната конвергенция показва, че в България като цяло не се наблюдава процес на регионално икономическо сближаване, т.е.

липсва обща конвергенция. Едновременно с това, се идентифицира наличие на конвергентни клубове и клубове в процес на преходна дивергенция и фаза на обръщане. *Второ*, чрез подхода на абсолютната бета-конвергенция се установи процес на намаляване на различията в БВП на човек от населението между областите в страната и в обособените конвергентни клубове.

ЛИТЕРАТУРА

Barro, R. J., Sala-i-Martin, X., & Blanchard, O. J. (1991). Convergence across states and regions. *Brookings papers on economic activity*, 107-182.

Barro, R., & Sala-i-Martin, X., X. (1992). Convergence. *Journal of political Economy*, 223-251.

Baumol, W. J. (1986). Productivity growth, convergence, and welfare: what the long-run data show. *The American Economic Review*, 1072-1085.

Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American political science review, 89*(3), 634-647.

Caporale, G. M., You, K., & Chen, L. (2019). Global and regional stock market integration in Asia: a panel convergence approach. *International Review of Financial Analysis*.

Galor, O. (1996). Convergence? Inferences from theoretical models. *The Economic Journal, 106*(437), 1056-1069.

Panopoulou, E., & Pantelidis, T. (2009). Club convergence in carbon dioxide emissions. *Environmental and Resource Economics, 44*(1), 47-70.

Phillips, P. C., & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Econometrica, 75*(6), 1771-1855.