

СТРУКТУРНА Σ -КОНВЕРГЕНЦИЯ НА ИЗНОСА НА БЪЛГАРИЯ И СТРАНИТЕ ОТ ЦЕНТРАЛНА И ИЗТОЧНА ЕВРОПА, ЧЛЕНОВЕ НА ЕВРОЗОНАТА

Вера Пиримова*

Увод

През последните години се интензифицират изследванията, посветени на проблеми на конвергенцията на икономиките на страните от Европейския съюз (и други региони в света). Множество анализи привеждат сериозни доказателства за наличието или отсъствието, обосновават тенденция на разрастване или на ограничаване на сходството между европейските страни по отношение на редица макроикономически процеси и показатели. Благодарение на това стават по-задълбочени и по-добре аргументирани изводите относно ефектите от постепенно настъпващите промени в условията на икономическата интеграция и глобализация, поставянето на изискването за постигане на номинална и/или реална, също и на по-специфичната структурна конвергенция.

С нарастващ интерес се открояват съвкупност от съставяни моделни конструкции и извършвани емпирични анализи на конвергенцията в структурните характеристики на външната търговия. Основания за тях се систематизират едновременно във връзка със задълбочаването на икономическата и на търговската интеграция, разрастващите се вътрешнорегионални потоци на износа и вноса на стоки, както и с възможните им ефекти върху постигането на по-голямо синхронизиране на динамиката на икономическия растеж и бизнес циклите в страните от ЕС. Паралелно с това се подчертава ролята и се разкриват някои от позитивните последствия за ускоряване на процесите на конвергенцията като резултат от въвеждането и използването на общата европейска валута еврото за страните от Еврозоната.

Проблемите на конвергенцията и в частност на структурната конвергенция в областта на износа (и вноса) на стоки придобиват ново значение за България след реализираното включване на страната и българския лев във валутния механизъм ERM II на 10.07.2020 г. В контекста на съпътстващи членството в ЕС (и Еврозоната) изисквания за изпълняване на определени критерии за конвергенция, отнасящи се в случая по-конкретно до сходство

* Вера Пиримова, доктор по икономика, доцент, катедра „Икономикс“, УНСС, email: v.pirimova@unwe.bg

в структурните особености на износа, могат да се очертаят и основната цел и по-конкретните задачи на настоящето изследване.

Основната цел е да се изследва и метрифицира структурната σ -конвергенция на износа на България спрямо страните от Еврозоната като цяло, като се приложи определен сравнителен аспект – съпоставено с други пет държави от региона на Централна и Източна Европа (ЦИЕ), които вече са въвели и използват еврото (това са Естония, Латвия, Литва, Словения и Словакия).

При реализирането на основната цел се решават няколко по-конкретни задачи, които са взаимно обвързани и встъпват като опорни пунктове на обособените теоретична и емпирична част:

- В рамките на теоретико-методологическия анализ се поставя акцент върху взаимозависимостта между икономическата и търговската конвергенция, характеристиките на структурната и клубната конвергенция, през призмата на възможностите за прилагане на определени релевантни и комбинирани методи за анализа им.
- В основата на емпиричния сравнителен анализ е поставено решаването на две по-конкретни задачи, обвързани с определени хипотези. Едната задача е да се изведат достигнатата степен и тенденциите в изменението на конвергенцията в България, съпоставено с другите пет страни от ЦИЕ, които вече са реализирали членството си в Еврозоната. В случай, че се докаже по-силно проявление и устойчиво задълбочаване на конвергенцията в другите пет държави от ЦИЕ, при същевременно изоставане в структурната конвергенция на износа на България на настоящия етап, това може да се отдаде и на възможно отражение на въвеждането на еврото върху конвергентния процес. Достигнатите конвергентни параметри на тези страни могат да се прилагат като ориентир за очаквани промени и по-голямо сходство със стоковата структура на износа на Еврозоната в бъдеще, след реалното въвеждане на разплащанията в евро в България. Наред с това се поставя още една задача, отнасяща се до разкриване на косвени признаци за вероятност от проявление и възможност за допълнителен анализ на клубна конвергенция в областта на износа на изследваните шест страни. Това обаче предполага в резултат от анализа да се изведат повече прилики (по-малко различия) или аналогични структурни и динамични характеристики на конвергенцията/дивергенцията на износа на изследваните шест страни.

В изследването се прилагат методите на анализ и синтез, индукция и дедукция, също и методите на емпиричен, сравнителен и математико-статистически (индексен) анализ. За определяне на структурната σ -конвергенция на износа на България и страните от ЦИЕ, членове на Еврозоната, се пре-

смятат стойностите на два индекса – индекс на различие (по метода на J. Von Hagen и J. Traistaru) и индекс на дивергенция (по метода на C. Van de Coeving). За целите на изследването на структурната конвергенция на износа тези два индекса са подложени предварително на известно модифициране и адаптиране, доколкото те са конструирани и се прилагат като правило за анализ на икономическата конвергенция. Стойностите на индексите са изчислени за всяка от седем стокови групи, обособени в класификацията SITC, рев. 4, по отделни години през периода 2002-2018 г. Наред с това, са пресметнати и обобщени стойности на двата индекса за целия износ, за всяка една година от периода. За улеснение при тълкуването им индексите са изчислени и изразени по абсолютна стойност (под модул), резултатите са илюстрирани с графики. В анализа са използвани данни на Евростат, на годишна основа.

Теоретични основи и методология на анализа

Теоретичните и методологическите основи на анализа могат да се обвържат по определен начин с концепциите за бета и сигма конвергенцията, както и със схващанията за икономическата, търговската, структурната и клубната конвергенция. При тяхното интерпретиране е поставен конкретен акцент, съобразен с методите, които ще бъдат приложени в емпиричната част на настоящето изследване.

Науката и практиката през последните години наложиха постигането на номинална, реална и по-конкретно на структурна, в частност търговска, конвергенция да се възприема като показателно за оптимално функциониране на ЕС и Евроната. Основните конвергентни критерии, чрез които се изследва номиналната икономическа конвергенция, са институционално дефинирани и утвърдени – съгласно Договора за функциониране на Европейския Съюз от Маастрихт, в член 140, параграф 1. (Treaty on the Functioning of the European Union, 1992). Изпълняването на тези критерии обаче все още не означава, че между държавите-членки е постигната и реална конвергенция. За разлика от тях научните дискусии относно критериите за установяване на достигнатата степен на реална конвергенция продължават и показват, че могат да се приложат различни подходи и показатели. С тяхното преобладаващо приложение в теоретичните и в емпиричните изследвания се открояват три обобщени подхода. Те са тясно взаимно свързани и допълващи се и отчитат съответно постигането на сближаване между държавите от ЕС в областта на процесите и по-конкретните показатели за:

- създавания брутен вътрешен продукт на човек от населението, равнището на производителност на труда, заетост и безработица;

- синхронизиране на динамиката на икономиките (растежа на БВП) и проявленията на бизнес циклите между държавите членки;
- синхронизиране на тенденциите в промените и оттук – в хомогенизирането на икономическите структури (секторната структура на БВП).

В обхвата на тези три подхода могат да се изследват специфична, по-широка съвкупност от критерии и отразяващите ги показатели. Именно като допълнение към тях, предимно в областта на втория и третия подход, степента на сближаване на икономиките се преценява и през призмата на търговската интеграция и конвергенция.

Като реални процеси и като обекти на изследване икономическата и търговската конвергенция са тясно взаимосвързани. При тяхното паралелно изследване в много случаи се прилагат основополагащи методи и модели на неокласическата и ендогенната теория за икономическия растеж. В изследване на Devasmita Jena и Alokesh Barua (2020) се обобщава, че на базата на модела на Solow (1956) и Swan (1956) са извършени редица емпирични анализи, отразени например в Barro (1991), Barro и Sala-i-Martin (1991, 1992, 1997, 2003), Sala-i-Martin (1996), Quah (1995), Bernard и Durlauf (1996), Rodrik (2003, 2011) и мн. други. Именно в анализите на Barro и Sala-i-Martin (1991, 1992) се разработват още през 90-те години на 20 век базисните принципи на бета и сигма конвергенцията. Няколко години по-късно Quah (1995) и Sala-i-Martin (1996) изразяват схващане, според което задължително условие за постигане на сигма конвергенция е наличието на бета конвергенция. Т.е. за да се намалят с течение на времето различията между държавите в създавания доход на човек от населението (сигма-конвергенция) е необходимо в относително по-бедните страни доходът да нараства с по-бързи темпове, отколкото в по-богатите страни (бета-конвергенция).

При доразвитието и усложняването на тези съвкупности от модели се усъвършенстват не само схващанията за условната конвергенция. Защото същевременно се привеждат емпирични доказателства за проявлението и се изгражда представа за още една разновидност на конвергенцията – т.нар. „клубна“ конвергенция. Въведена от Baumol (1986) тя предполага, че групи от държави с подобни начални структурни характеристики на икономиките могат да проявяват тенденция към сближаване, да реализират устойчиво равновесие чрез сравнително балансиран път на растеж. Някои изследователи приемат дори, че анализът на клубната конвергенция е по-убедителен и обоснован – тъй като създава по-реалистична представа за регионалния растеж на доходите и оттук за регионалната конвергенция, в сравнение с традиционните концепции за бета-конвергенция и сигма-конвергенция (например Durlauf et al., 2005; Quah, 1996). В по-ранни и по-нови тълкувания на резултатите на Barro (1991), Mankiw et al. (1992), Barro и Sala-i-Martin

(1991, 1992) се утвърждава недвусмислено, че според тях условната съответства до голяма степен на клубната конвергенция. При аргументирането на връзката между тях става възможно да се систематизират по-широка съвкупност от фактори на конвергенцията. Така напр. специфичен анализ и обяснение на клубната конвергенция се разработват от Stilianos Alexiadis (2013). Той подчертава, че теоретични основания за концепцията за клубната конвергенция могат да бъдат открити в неокласическите и ендеогенни модели на растеж. Привежда доказателства, че в реалността икономиките не се сближават към общо равновесие, налице е определена поляризация на региони в различни „кълстери“ – подразделят се бедни или „периферни“ региони и богати или „централни“ региони, с нарастващи различия между тях. Stilianos Alexiadis поставя акценти върху сходни характеристики на обособени в Европа „клубове“ от държави не само по географски признак, но и по отношение на създаването и внедряването на технологии и външните въздействия на агломерацията. Така конвергенцията на клуба се отдава на разпространението на технологичните иновации от водещите икономики, което изисква изоставащите икономики (държави или региони) да разполагат с подходяща инфраструктура или условия за възприемане или усвояване на технологичните иновации. Наред с това са осъществени редица анализи, в които клубната се обвързва и изследва чрез методите на бета конвергенцията (вж. по-подробно обобщенията напр. на Върбанов, 2020) и се допълват други нейни фактори.

Зависимостите и допирните точки между условната и клубната конвергенция са под въздействие на прилагания географски ракурс на изследванията. Необходимо е да се вземат под внимание изводите например на Borsi и Metiu (2015) за обособяване на четири клуба за конвергенция в рамките на ЕС-27. Според Borsi и Metiu (2015) създаването на клубове за конвергенция се основава на географски региони, а не на членството в Европейския съюз. В анализ на Luncker и Thoennesen (2015) пък се привеждат доказателства за клубна конвергенция в ЕС-15, докато по отношение на дивергенцията се установяват различия в растежа на доходите, които варират значително в Северна, Централна и Южна Европа. В критичен анализ на Европейския паричен съюз и F. Scharpf (2016) поставя подчертан акцент върху „паричната свръх-интеграция на структурно хетерогенните „северни“ и „южни“ политически икономики“ и предлага възможност за придвижване към „система на диференцирана парична интеграция, която би могла да приеме структурно разнообразни и силно взаимозависими европейски политически икономики“. Разбира се трябва да се отчита, че отделните автори достигат до специфични изводи под влияние на изследваните икономики на различни групи от държави, периоди, използвани показатели, прилагани емпирични подходи и иконометрични методи.

В такъв контекст и настоящето изследване е ориентирано, от една страна, предимно към структурната сигма конвергенция в износа, и от друга страна, към определена група (клуб) от страни в ЕС, за които е характерно известно първоначално, изходно сходство в икономическите условия и параметри. Т.е. една от задачите ни е да се установи, доколко избраните шест страни от ЦИЕ показват сходство в структурните характеристики на износа си спрямо референтните стойности на износа на страните от Еврозоната като цяло. Оттук могат да се направят някои периферни и косвени изводи за клубната конвергенция на шестте страни, макар и тя да не се изследва пряко. Възможности за прилагане на по-сложни методи за допълнително изследване на клубна конвергенция на същите страни биха били по-добре обосновани в случай на проявили се повече прилики в тенденциите на конвергенцията и/или на дивергенцията на износа на тези държави.

Изборът на географския профил (клуб) и изводите от емпиричните анализи следва да се съобразяват с все още наличните и понякога немалки различия в мащабите и степента на развитие, в структурата, потенциалните възможности и тенденции в развитието на икономиките на страните от ЕС. Така друго основание за обособяване на група от страни от ЦИЕ може да се обоснове с направени в някои анализи на бета конвергенцията изводи, отнасящи се до това, че сравнително по-изостанали страни могат да постигат по-високи темпове на икономически растеж, както и по-бързо интензифициране на търговските им потоци с икономически по-напреднали държави. Макар според редица анализи това да е предвидим и очакван резултат от разширяването на ЕС и да допринесе за по-голяма конвергенция в рамките на съюза като цяло, емпиричните конвергентни модели и резултати от тях не са категорични и еднозначни. От една страна, има приведени аргументи в подкрепа на концепциите за бета и сигма конвергенцията, например в изследвания на Armstrong, 1995; Ben-David, 1993, 2001; Dewhurst и Mutis-Gaitan, 1995; Leonardi, 1995; Kutan и Yigit, 2009; Boldrin и Canova, 2001; Barua et al., 2006; Villaverde и Maza, 2008; Dobrinsky, 2013; Próchniak и Witkowski, 2013; Campos, Coricelli, и Moretti, 2014; Goedemé и Collado, 2016, и др. От друга страна обаче, са налице и двойки изводи – за едновременно проявление както на конвергенция, така и на дивергенция по определени показатели или в дадени периоди (Marques и Soukiazis, 1998; Dunford, 1996; Simionescucu, 2014). Не са изключение и обобщения, в които преобладават очертани признаци само на дивергенция (Arestis и Paliginis, 1995; Hallett, 1981; Slaughter, 1997, 2001). От подобна гледна точка е от интерес да се установят надделяващите тенденции на разрастване или ограничаване на структурната конвергенция и дивергенция на износа на изследваните шест страни от ЦИЕ към Еврозоната.

Предвид получените разностранни, нееднотипни заключения и при отчитане на връзката между икономическата и търговската конвергенция следва да се подчертае възможността за прилагане на диференцирани методи и подходи. В емпиричните модели се доказва приложимостта на определени методи за изследване на дивергенцията също и за разкриване на тенденциите в конвергенцията, при това едновременно в областта на икономиката и на търговията между държавите. Затова при определянето и проверката за наличие на бета или сигма конвергенция като допълнителни променливи се включват например външнотърговската квота (външната търговия като процент от БВП), а също поотделно и експортната квота (износът в процент от БВП) и импортната квота (вносът като процент от БВП). Относно тези три квоти по-подробни разяснения дават например В. Маринов (2006), В. Пиримова (2019) и др.

Прилагат се и редица други по-сложни иконометрични методи, което позволява представите за конвергенцията в областта на икономиката и външната търговия да се усъвършенстват, допълват и прецизират с обособяването на схващането и емпиричните анализи на структурната конвергенция. По отношение на търговските потоци тя предполага постигане на сходство в стоковата/продуктовата структура на експорта и импорта, което е обвързано и със секторната структура на икономиките. В зависимост от степента на дезагрегация на използваните показатели се определя степента на подобие или различие в специализацията на производството (предимно на индустрията) и на износа на групи страни от ЕС и света. През последните години се разработват огромно разнообразие от теоретични модели и емпирични анализи, фокусирани върху проблемите и проявленията на структурната конвергенция във външната търговия (вж. по-подробно В. Пиримова, 2019). Сред тях са например изследвания на Derado (2007), Benedictis и Tajoli (2007), Goran Nikolić (2011), Güzin Erlat и Seda Ekmen (2009), Ville Kaitila (2013), Andreas Joseph и Chiara Osbat (2016) и мн. др.

Като се отчита връзката между икономическата и търговската конвергенция и се следва подобна логика, в емпиричната част на настоящето изследване се прилагат методи на σ -конвергенция. За характеризиране на структурната конвергенция на износа на България и още пет държави от ЦИЕ към аналогична стокова структура на износа на Евроната се прилага модифициран вид на уравненията от два базисни модела. Те са предварително адаптирани от нас към анализ на структурната търговска конвергенция, доколкото в оригиналния им вид са конструирани и приложени за анализ на структурната икономическа конвергенция/дивергенция. Двата метода (индекса) имат своя специфична и същевременно равнопоставена познавателна стойност, затова се прилагат тук паралелно, като алтернативни и взаимно допълващи се.

Първо, се пресмята *индекс на различие* (dissimilarity index – DISSIM), съставен от J. Von Hagen and J. Traistaru (2005). В оригиналния вид този индекс представя структурната σ -конвергенция на икономиката на една страна, като за целта се съпоставят дялът на даден икономически сектор в БДС на съответната страна с дела на същия сектор в референтната група страни (Еврозоната). След адаптиране към структурната конвергенция в износа базисното уравнение запазва общия си вид:

$$\text{DISSIM}_{nx} = - \sum |E_{nx} - E_{EZx}| \quad (1)$$

като обаче сега са въведени и използвани следните показатели:

E_{nx} е относителният дял на дадена стокова група x в износа на съответната страна n от ЕС (България, Естония, Латвия, Литва, Словения, Словакия);

E_{EZx} е относителният дял на същата стокова група x в износа на Еврозоната (EZ – референтната група страни).

Второ, се пресмята предложен от С. Van de Coeving (2003) *индекс на дивергенция* (divergence index – DIV). В оригиналния си вид този индекс се прилага също към структурната икономическа конвергенция и се определя по формулата:

$$\text{DIV}_{nx} = - \sum \frac{(E_{nx} - E_{EZx})^2}{E_{EZx}} \quad (2)$$

в която след адаптиране към структурната σ -конвергенция на износа се прилагат вече пояснените към уравнение (1) значения за E_{nx} и E_{EZx} .

Индексът на различие DISSIM и индексът на дивергенция DIV са изчислени от нас на базата на годишни данни на Евростат и пресметнати на тяхна база относителни показатели за износа на България и другите пет страни от ЦИЕ спрямо Еврозоната, за всяка от седем стокови групи, обособени в класификацията SITC, рев. 4, за всяка година от периода 2002-2018 г. Стоковите групи са съответно: 1.) храни, напитки и тютюн; 2.) сурови материали; 3.) минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали; 4.) химикали и свързани продукти; 5.) други промишлени стоки; 6.) машини и транспортно оборудване; 7.) стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC. (Според SITS, Rev. 4 в последната седма група се включват: пощенски пратки, неклассифицирани според вида; специални сделки и стоки, неклассифицирани според вида; монети (с изкл. на златните), нямащи официален курс; злато за немонетно приложение (с изкл. на златните руди и техните концентрати). В допълнение са пресметнати и обобщени стойности на двата индекса за износа като цяло, за всяка една от годините на пери-

ода. Това позволява за целия изминал и изследван период да се изразят преобладаващите обобщени тенденции на изменение и преход към по-голямо сближаване (конвергенция) или обратно – към разминаване (дивергенция) в структурните характеристики на износа като цяло на всяка от шестте страни спрямо износа на Еврозоната. Всички индекси са представени в абсолютни стойности, на тяхна основа са построени графики.

При тълкуването на значението на получените резултати се има предвид, че когато стойностите на индексите под модул са малки и клонят към нула, те са признак за по-слаба дивергенция и респективно по-силна структурна конвергенция, т.е. за по-голямо сближаване (или пълно съвпадение при $DISSIM=0$ или $DIV=0$) на износа на определена стокова група от дадена страна от ЦИЕ към износа на същата стокова група от Еврозоната като цяло. В случай, че стойностите на индексите са по-високи, са налице по-значителни различия, проявява се по-силна дивергенция (а не конвергенция) в стоковата структура на износа на конкретната страна към референтната група страни от Еврозоната. Като илюстрация на това графичните линии се оказват по-ниско и по-близо (при конвергенция) или по-високо и по-отдалечени (при дивергенция) от абсцисната ос, даваща графичен израз на референтните стойности на износа на Еврозоната.

Структурна σ -конвергенция на износа на шест страни от ЦИЕ към Еврозоната

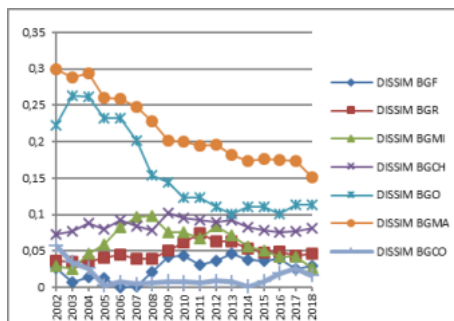
Резултатите от изследваните индекс на различие $DISSIM$ и индекс на дивергенция DIV съдържат възможност да се открият на първо място определени стокови групи, по които всяка от шестте страни показва най-големи прилики с износа на аналогичната стокова група от Еврозоната (вж. табл. 1). Стойностите на техните индекси са сравнително ниски. В някои случаи те дори клонят към нула, така че с известни условности и допускания може да се предположи, че шестте страни от ЦИЕ са постигнали сравнително сходство (конвергенция) с износа на Еврозоната по част от стоковите групи. За улеснение в таблица 1. са включени само тези стокови групи, които заемат първите три позиции в класацията. На графиките (вж. фиг. 1 до фиг. 12) е ясно изразено, че техните динамични линии са най-ниско разположени, т.е. отличават се с максимално приближаване до абсцисната ос и следователно до референтните стойности за износа на Еврозоната.

Таблица 1. Класификация на стокови групи в износа на шест страни от ЦИЕ по най-голямо сходство (конвергенция) с Еврозоната

Държава	Най-голямо сходство с Еврозоната според индекса на различие DISSIM	Най-голямо сходство с Еврозоната според индекса на дивергенция DIV
България	1. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 2. Храни, напитки и тютюн 3. Сурови материали	1. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 2. Храни, напитки и тютюн 3. Химикали и свързани продукти
Естония	1. Храни, напитки и тютюн 2. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 3. Други промишлени стоки	1. Храни, напитки и тютюн 2. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 3. Машини и транспортно оборудване
Латвия	1. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 2. Минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали 3. Други промишлени стоки	1. Всички стокови групи, с изключение на „сурови материали“, като те почти съвпадат с тези на Еврозоната
Литва	1. Сурови материали 2. Други промишлени стоки 3. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC	1. Всички стокови групи, с изключение на „минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали“, като те почти съвпадат с тези на Еврозоната
Словакия	1. Сурови материали 2. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 3. Минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали	1. Сурови материали 2. Минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали 3. Други промишлени стоки
Словения	1. Сурови материали 2. Стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC 3. Минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали	1. Сурови материали 2. Машини и транспортно оборудване 3. Химикали и свързани продукти

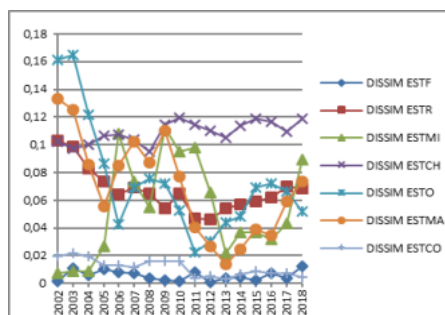
Източник: Систематизация на автора на основата на собствени изчисления на стойностите на индексите DISSIM и DIV по данни на Евростат.

На основата на получените индекси DISSIM подреждането на стоковите групи, индикиращи за определено сходство с Еврозоната, не е твърде различно по държави (вж. фиг. 1-6). За всички шест страни от ЦИЕ е характерно постигнато относително голямо сходство с износа на Еврозоната по стоквата група „стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC“. Все пак стойностите на индекса са различни по държави, а и тази стоква група не е винаги на челно място. Тя е на първо място за България и Латвия, на втора позиция за Естония, Словакия и Словения, на трето място за Литва. Като по-силно застъпени и сходни с Еврозоната се открояват също „сурови материали“, по които четири от държавите (България, Литва, Словакия и Словения) постигат сравнително голямо приближение до износа на Еврозоната. След тях се нареждат „други промишлени стоки“, застъпени на предните места в три от изследваните държави (Естония, Латвия и Литва), както и „минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали“ – също в три държави (Латвия, Словакия и Словения). Стойностите на индекса DISSIM намаляват почти непрекъснато и последователно за повечето стокви групи, за четири държави (България, Латвия, Литва и Словения) и показват постепенно ограничаване на структурната дивергенция с износа на Еврозоната. Изключение от тази позитивна тенденция се наблюдава по отделни стокви групи за Естония (при неравномерни и чести колебания) и Словакия (разрастване на дивергенцията).



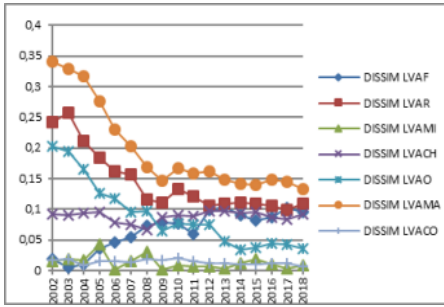
Фиг. 1. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокви групи за износа на България спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



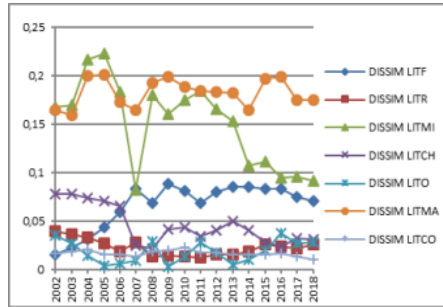
Фиг. 2. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокви групи за износа на Естония спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



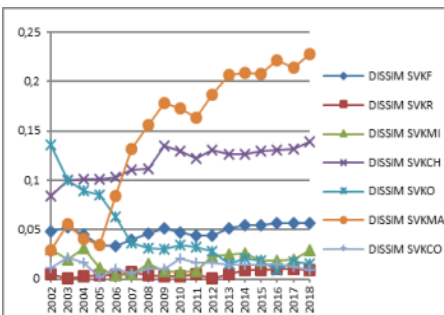
Фиг. 3. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокови групи за износа на Латвия спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



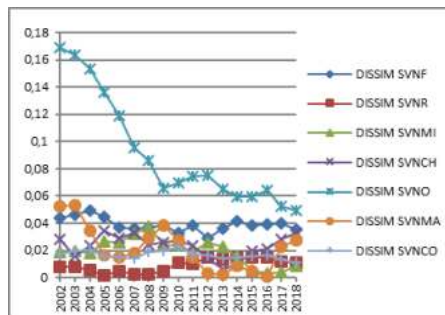
Фиг. 4. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокови групи за износа на Литва спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



Фиг. 5. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокови групи за износа на Словакия спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



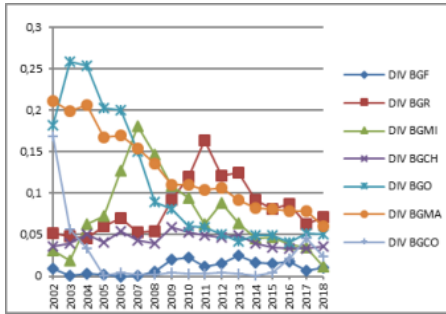
Фиг. 6. Структурна конвергенция според индекса на различие DISSIM, по стокови групи за износа на Словения спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.

Според изчислените стойности на индекса DISSIM може да се заключи, че не се откроява голямо своеобразие за България в сравнение с другите пет държави от ЦИЕ (членове и на Еврозоната) по отношение на водещите конвергентни стокови групи. При това обаче в повечето случаи стойностите на индекса DISSIM за България са по-високи и се отличават с относително по-големи амплитуди (по години и по стокови групи), съпоставено с другите пет държави. Т.е. степента на достигнатата конвергенция на българския износ е по-малка. Въпреки това, за България (както и за Латвия) е характерна устойчива тенденция на нарастващо структурно сходство с износа на Еврозоната през периода – за всички седем стокови групи динамичните линии

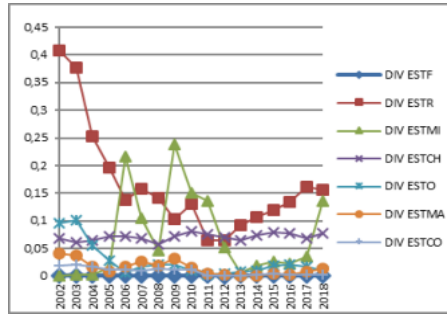
са низходящи. Трябва да се подчертае също, че за страната ни структурната конвергенция е по-ясно изразена преди всичко за стокови групи с по-ниска степен на преработка на продуктите – тъй като само за България в групите с най-ниски стойности на индекса се включват едновременно „храни, напитки и тютюн“ и „сурови материали“. В началото на периода най-слаба конвергенция има в износа от България на стоковите групи „машини и транспортно оборудване“ и „други промишлени стоки“. Линиите на техните индекси DISSIM тогава са значително над линиите на DISSIM при останалите групи от стоки. Все пак изменението им през годините се отличава с позитивна и последователна тенденция – на ограничаване на различието, постепенно спускане надолу и приближаване на линиите до тези на другите стокови групи и до Евроразоната. Въпреки това тези две стокови групи продължават да запазват челното си място в различието и през 2018 г. (когато остават най-високо, над линиите на другите стокови групи).

Според резултатите за индекса DIV не може да се открие една конкретна стокова група, за която всички шест държави от ЦИЕ да са постигнали едновременно по-голямо сходство (конвергенция) с износа на Евроразоната. Данните от табл. 1. и фиг. 7-12 показват, че четири идентични стокови групи участват на първите места по постигнато най-голямо сходство с Евроразоната за специфични подгрупи от четири (от изследваните шест) държави. Тези четири стокови групи са съответно „стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC“ (за България, Естония, Латвия и Литва), „машини и транспортно оборудване“ (за Естония, Латвия, Литва и Словения), „храни, напитки и тютюн“ (за България, Естония, Латвия и Литва) и „химикали и свързани продукти“ (за България, Латвия, Литва и Словения). Последната, участваща на предните позиции стокова група, е „други промишлени стоки“, по която сравнително голяма прилика с износа на Евроразоната са постигнали три държави – съответно Латвия, Литва и Словакия. Тенденциите в изменението на индекса DIV показват намаляване на различията с Евроразоната в износа на всички или на повечето стокови групи, за четири държави (България, Латвия, Литва и Словения). Изключение от тази позитивна тенденция, т.е. разрастваща се дивергенция се наблюдава по отделни стокови групи за Естония (за „минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали“ и за „сурови материали“) и Словакия (за „машини и транспортно оборудване“ и за „химикали и свързани продукти“).



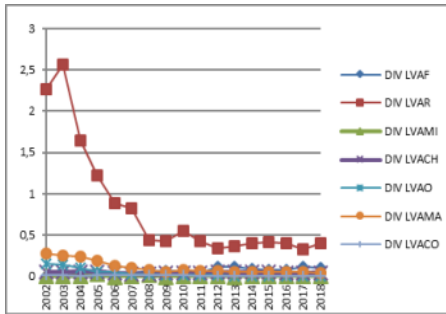
Фиг. 7. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на България спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



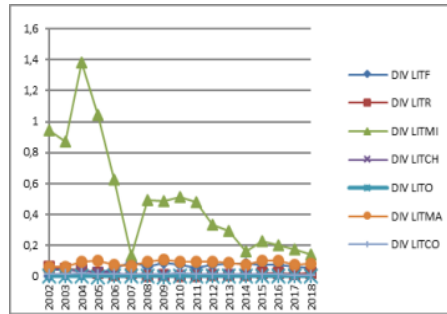
Фиг. 8. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на Естония спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



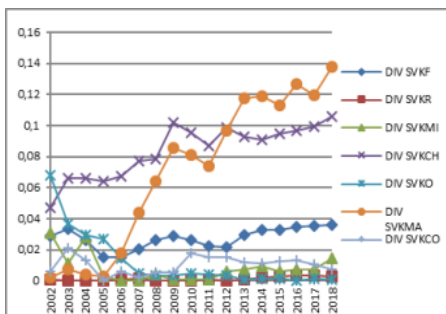
Фиг. 9. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на Латвия спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



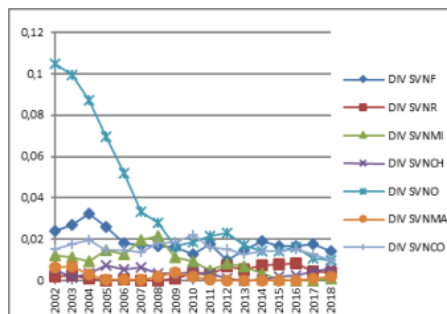
Фиг. 10. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на Литва спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



Фиг. 11. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на Словакия спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



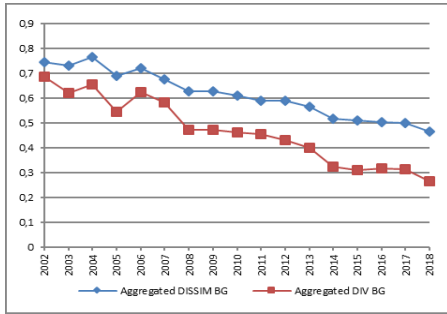
Фиг. 12. Структурна конвергенция според индекса на дивергенция DIV, по стокови групи за износа на Словения спрямо Еврозоната 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.

Получените резултати за индекса на дивергенция DIV са специфични за две от изследваните държави – Латвия и Литва. За почти всички стокови групи в износа на Латвия (без „сурови материали“) и на Литва (без „минерални горива, смазочни материали и свързани с тях материали“) е постигнатата сравнително висока степен на конвергенция с износа на Еврозоната. Стойностите на индекса са ниски, техните графични линии са ориентирани близо до абсцисната ос и при това почти съвпадат (вж. фиг. 9 и фиг. 10).

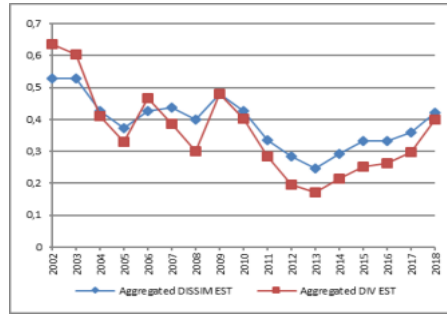
На основата на стойностите на индекса на дивергенция DIV може да се обобщи за България, че най-голямо структурно сходство с износа на Еврозоната е постигнато по отношение на три стокови групи – „стоки и сделки, които не са включени другаде в класификациите по SITC“, „храни, напитки и тютюн“ и „химикали и свързани продукти“. Така в сравнение с резултатите от индекса на различие DISSIM специфична се оказва само третата стокова група. По състава на продуктите в износа с най-значителен принос за структурната конвергенция, относително по-голяма прилика има между България и Естония (за която първите две стокови групи са аналогични, докато третата е „машини и транспортно оборудване“). За България изпъква тенденция на намаляваща дивергенция и съответно нарастваща структурна конвергенция на износа спрямо Еврозоната, присъща на всички изследвани седем стокови групи. В началото на периода най-голямо разминаване с Еврозоната се установява за „други промишлени стоки“. Още от 2003 – 2004 г. обаче започва рязко ограничаване на разликата, а след 2010 г. индексът се изменя вече поплавно и запазва сравнително ниската си стойност до края на периода. На второ място по размер на дивергенцията в началото на периода са „машини и транспортно оборудване“, като за тази стокова група е характерно по-бавно и постепенно спускане надолу на линията на индексите до края на периода.

Освен по отделни стокови групи могат да се определят и параметрите на конвергенцията, респективно на дивергенцията за износа като цяло. Затова наред с единичните (по стокови групи) са пресметнати и обобщени индекс на различие Aggregated DISSIM и индекс на дивергенция Aggregated DIV, за всяка година от периода. Те позволяват да се придобие по-категорична представа, да се направят изводи относно обобщените тенденции в разгръщането в течение на времето на процесите на структурна дивергенция и/или на конвергенция на износа (като цяло) на всяка от шестте държави към износа на Еврозоната (вж. фиг. 13 – фиг. 18).



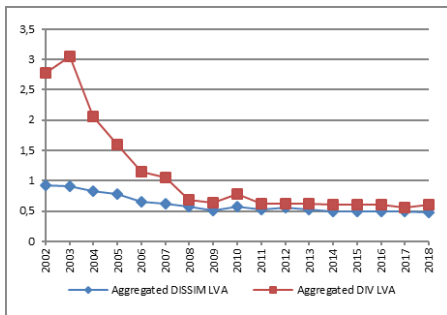
Фиг. 13. Агрегирана структурна конвергенция на износа на България спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



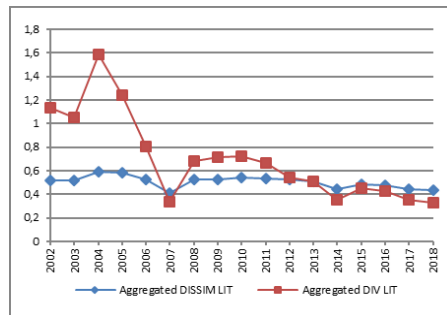
Фиг. 14. Агрегирана структурна конвергенция на износа на Естония спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



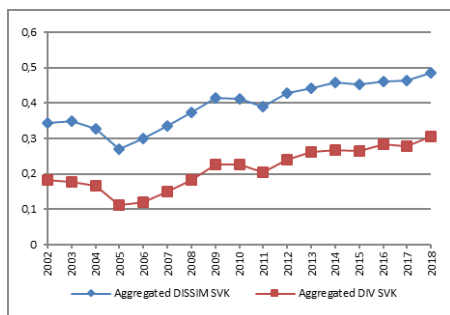
Фиг. 15. Агрегирана структурна конвергенция на износа на Латвия спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



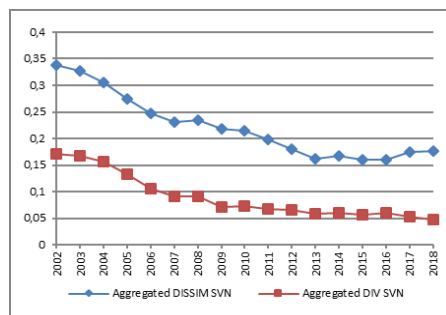
Фиг. 16. Агрегирана структурна конвергенция на износа на Литва спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



Фиг. 17. Агрегирана структурна конвергенция на износа на Словакия спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.



Фиг. 18. Агрегирана структурна конвергенция на износа на Словения спрямо Еврозоната според индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV, 2002-2018 г.

Източник: Собствени изчисления на автора по данни на Евростат.

Получените стойности на обобщените индекси Aggregated DISSIM и Aggregated DIV и построените на основата им графични линии са показателни за подчертано своеобразие в постигнатото от всяка държава ограничаване или разрастване на сходството в износа с Еврозоната. По отношение на открояващите се тенденции в дивергенцията и/или конвергенцията на износа през периода 2002 – 2018 г. могат да се направят следните синтезирани изводи по държави:

- За България – има строго очертана и устойчива тенденция на разрастване на структурната конвергенция и съкращаване на дивергенцията в износа спрямо този на Еврозоната в рамките на изследвания период; тази тенденция се потвърждава и откроява като последователна и по двата обобщени индекса Aggregated DISSIM и Aggregated DIV, графичните линии на които са подчертано низходящи особено след 2007 г. (т.е. след реализираното членство на страната в ЕС); в началото на периода различията са по-големи, към края на периода стойностите на индексите спадат, но въпреки това продължават да превишават характерните за почти всички други пет страни от ЦИЕ; така, независимо от реализираното позитивно изменение, структурната конвергенция на българския износ остава по-слаба в сравнение с тази на другите пет държави от ЦИЕ, членове на Еврозоната;
- За Естония – наблюдават се ясно изразени неравномерни изменения и по-чести колебания в стойностите на двата обобщени индекса Aggregated DISSIM и Aggregated DIV, при запазване на различията и без категорично проявила се тенденция на по-голяма конвергенция; графичните линии на двата индекса са подчертано начупени,

- вълнообразни и дори възходящи през последните няколко години, т.е. съдържат признаци на отдалечаване от референтните стойности на Еврозоната; докато през 2009 – 2013 г. различията с износа на страните от Еврозоната намаляват, то след това и към края на периода дивергенцията в износа се разраства. Това може да се отдаде на по-силното действие на вътрешни пред това на външни, включително регионални фактори, както и на спецификата на секторната структура на икономиката на Естония. Като сектор с добър потенциал за износ промишлеността заема през 2018 г. едва около 21% от БВП на страната, другите сектори са свързани главно с предоставяне на услуги за вътрешния пазар (като търговия на едро и дребно, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство (21,1%), отбрана, образование, здравеопазване, социална дейност);
- За Латвия – проявява се специфична и по-различна в сравнение с останалите пет страни от ЦИЕ динамика на обобщените индекси Aggregated DISSIM и Aggregated DIV; отначало са налични по-съществени различия с износа на Еврозоната, но след 2008 – 2009 г. настъпва по-рязко и бързо изменение, постига се по-голямо сходство; стойностите на индексите стават по-ниски, при по-слаби отклонения с показателите за Еврозоната и се запазват почти без изменение до края на периода; т.е. след 2008-2009 г. липсва строга тенденция на увеличаване или намаляване на конвергенцията в износа, тя се запазва на относително постоянно равнище, графичните линии са приблизително „изгладени“ и хоризонтални; но при това за 2018 г. стойностите на индекса са почти равни на тези за България и са най-високи за изследваните шест страни;
 - За Литва – са характерни колебания и нееднотипна динамика на индексите Aggregated DISSIM и Aggregated DIV през периода; има изразен спад на различията с износа на Еврозоната в началото на периода и до 2007 г.; след това дивергенцията е по-слаба, но при нестабилна, смесена тенденция в изменението на индексите, макар и с по-ограничени амплитуди; все пак в края на периода различията са по-малки (особено според Aggregated DIV), докато по Aggregated DISSIM диференциации почти няма; към края на периода линиите са приблизително „изгладени“, хоризонтални – не индикират за разрастване на конвергенцията в износа;
 - За Словакия – тя е единствената от изследваните шест страни, за която има строго открояна и устойчива негативна тенденция – плавно разрастване на дивергенцията и съкращаване на конвергенцията в износа спрямо този на Еврозоната в рамките на изследвания период; по години има отделни възходящи и низходящи изменения и

колебания, но още след 2005 г. и до края графичните линии са определено възходящи; по двата индекса тенденциите са еднотипни, но при по-големи разлики в стойностите на индексите – като цяло те са сравнително ниски (според тези на Еврозоната), но при превес на стойностите на Aggregated DISSIM. Сред причините за това са твърде голямата част от износа (86% за 2018 г.), която е насочена към страните от ЕС, както и големият дял в него на продукти от два сектора – автомобилна промишленост и телекомуникационни системи. Определено значение има и секторната структура на БВП, в която 26% е относителният дял на промишлеността, докато в останалите сфери се развиват дейности, които са предимно вътрешно ориентирани, участват слабо в износа (като търговия, транспорт, хотелиерство и ресторантьорство, образование, здравеопазване и др.);

- За Словения – проявява се добре очертана тенденция на съкращаване на дивергенцията и увеличаване на конвергенцията в износа; тази тенденция е по-ясно изразена според Aggregated DIV, по-значителна и бърза е до 2012 – 2013 г., след което се забавя, отличава се с по-слаби вариации в индексите; през последните години стойностите и на двата индекса са сравнително ниски, като приблизително се запазват, така че липсва задълбочаване на процеса на конвергенция в износа.

С малки изключения, проявилите се по отделните пет държави от ЦИЕ, въвели еврото, обобщени тенденции в изменението на дивергенцията и конвергенцията не са устойчиви, еднотипни, категорични или еднозначно позитивни. Наред с това се доказва вече очертала се през последните години тенденция на еднопосочно изменение към усиляваща се структурна конвергенция на българския износ към Еврозоната. Като преимущество на другите пет страни от ЦИЕ изпъква вече по-рано постигнатата от тях по-голяма конвергенция, основаваща се на по-ниски стойности на индексите DISSIM и DIV. На тази база има основания да се очаква за България постигане на по-голяма структурна конвергенция на износа в близко бъдеще, известно по-нататъшно намаляване на стойностите на двата индекса, но без да се придава ключово значение за това на ефектите от предстоящото въвеждане на еврото и при известна несигурност.

Заклучение

Вследствие на извършения теоретичен, емпиричен индексен и сравнителен анализ се изведеха структурните и динамичните характеристики на конвергенцията в износа на България и другите пет страни от ЦИЕ, които са въвели еврото, спрямо износа на Еврозоната.

На основата на получените резултати за индекса на различие DISSIM и индекса на дивергенция DIV за периода 2002 – 2018 г. може да се заключи, че България и Еврозоната имат нарастваща степен на експортно сходство и сравнително постигната конвергентна стокова структура на износа. Тенденцията на сближаване е по-ясно изразена по отношение на част от изследваните стокови групи.

Между шестте държави от ЦИЕ се проявяват определени сходства в постигната по-голяма конвергенция по част от стоковите групи, които са по-ясно изразени според индекса на различие DISSIM. Те се отнасят предимно до продукти с по-ниска степен на преработка и добавена стойност.

Изведените структурни сходства могат да се тълкуват като предизвикателство за България. Защото на негова база нараства конкурентният натиск, отгук и необходимостта от повишаване на конкурентоспособността на производството, качеството, техническите и ценовите характеристики на стоките, участващи в българския износ за ЕС и Еврозоната. По-съществени ефекти за конвергенцията, общата стойност на износа и икономическия растеж могат да генерират стимулирането и увеличаването на производството и износа на продукти с по-висока добавена стойност – на машини и съоръжения, транспортно оборудване, нови технологии.

Макар да показват по-ограничени различия и съответно постигнато вече по-голямо сходство с износа на Еврозоната, не всички от останалите пет страни от ЦИЕ проявяват позитивни тенденции в конвергентните процеси през последните години. С устойчива низходяща тенденция в дивергенцията и увеличаване на конвергенцията през периода се отличава единствено Словения (наред с България). Това е страната от ЦИЕ, приета най-рано в Еврозоната (на 01.01.2007 г.). Ограничаване на конвергенцията и разрастване на дивергенцията е характерно за Словакия. Други две страни – Латвия и Литва отчитат след средата на периода известен застой, задържане на достигнатите параметри на конвергенцията. За Естония се открояват подчертана нестабилност и чести колебания, при преобладаващо увеличаване на дивергенцията в износа спрямо Еврозоната. Трябва да се отбележи, че тези пет страни са приети по различно време в Еврозоната, както и че не се установява връзка между годината на приемане и продължителността на членството им в Еврозоната, от една страна, с динамичните характеристики

на структурната конвергенция на износа им, от друга страна. В този контекст следва да се отчита не само въздействието върху конвергенцията на външни и в частност на регионални, но също и на вътрешни (национални) особености и фактори, сред които определена роля имат различната секторна структура на БВП и проекциите ѝ върху стоковата структура на износа на отделните страни.

При изведените динамични характеристики може да се отстоява косвения извод, че въвеждането на общата валута еврото е неутрално или не оказва значимо въздействие върху структурната сигма конвергенция на износа на изследваната група от държави към Еврзоната. Но подобна оценка следва да се съобразява и с ефектите, и с националните особености. Така например, с оглед на стимулиращите ефекти на единната валута върху интензифицирането и разрастването на търговските потоци в рамките на ЕС, но и на структурните характеристики на икономиката ни, може да се очаква, че тенденцията на задълбочаване на търговската конвергенция на България към Еврзоната ще продължи след реалното въвеждане на еврото у нас. Този процес е благоприятен от сравнително разнообразната секторна и отраслова структура на БВП, която обхваща немалко продукти, предназначени както за вътрешния, така и за външните пазари. Той може да се стимулира чрез насърчаване на интернационализацията на производството и разширяване на достъпа на фирмите до външните и регионалните пазари, успешното им включване във веригите за създаване на стойност, повишаване на иновационната им активност за разработване и внедряване на нови продукти и технологии. Като отражение на това ще се подсилят предпоставките за по-добро усвояване на възможностите и потенциала за ускоряване на конвергенцията при използване на единната валута.

Получените резултати и направените изводи не доказват по ясен и безспорен начин първоначално въведената хипотеза, особено отнесена към тенденциите в изменението на конвергенцията в износа на шестте държави от ЦИЕ. Повече прилики и по-малко различия между тях, но без цялостно съвпадение, се установяват в конвергенцията на стоковата структура на износа, проявила се по определени стокови групи. С оглед на разнородните динамични особености и структурната специфика не са налице достатъчно признаци и косвени основания в подкрепа на проявлението на клубна конвергенция в износа.

Референци:

Върбанов, Т., (2020), Оценка на конвергенцията в Европейския съюз по разходи за социална защита, Алманах “Научни изследвания”, Свищов, 28/2020 г., с. 157-182, <https://www2.uni-svishtov.bg/almanahni/title.asp?title=1500>
(Varbanov, T. 2020, Otsenka na konvergentsialta v Evropeyskia sayuz po razhodi za sotsialna zastita, Almanh „Nauchni izsledvania”, Svistov, 28/2020 г., s. 157-182)

Маринов, В. (2006), Отвореност и растеж на националната икономика, Годишник на УНСС София, http://www.unwe.bg/uploads/Yearbook/Yearbook_2006_No1_V%20Marinov.pdf
(Marinov, V. 2006, Otvorenost I rastezh na natsionalnata ikonomika, Yearbook of UNWE, Sofia)

Пиримова, В., (2019). Ефективност на износа и конкурентоспособност на българската икономика, Икономически и социални алтернативи, ИК на УНСС, бр. 2, с. 56-71.

(Pirimova, V. 2019, Efektivnost na iznosa i konkurentosposobnost na balgarskata ikonomika, Ikonomitcheski i sotsialni aliternativi, IK-UNSS, br. 2, s. 56-71)

Пиримова В., (2019). Конвергенция в структурата на външната търговия – теоретични подходи и предизвикателства за България, Научни трудове на УНСС, бр. 5, с. 83-97, http://unwe-research-papers.org/uploads/ResearchPapers/RP_vol5_2019_No06_V%20Pirimova.pdf

(Pirimova, V., Konvergentsia v strukturata na vanshnata targovia – teoretichni podhodi i predizivikatelstva za Bulgaria, Nauchni trudove na UNSS, IK-UNSS, Sofia, br. 5, s 83-97)

Alexiadis St., Convergence Clubs and Spatial Externalities. Models and Applications of Regional Convergence in Europe, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013

Arestis, P., & Paliginis, E. (1995). Divergence and peripheral Fordism in the European Union, Review of Social Economy, pp. 261–283.

Armstrong, H. W. (1995). Convergence among regions of the European Union 1950–1990, Papers in Regional Science, 74, pp. 125–142

Barro, R. (1991), Economic growth in a cross section of countries. Quarterly Journal of Economics, 106, pp. 407–443.

Barro, R., & Sala-i-Martin, X. (2003). Economic growth. Cambridge – London: The MIT Press.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1991). Convergence across states and regions. Brookings paperson economic activity, pp. 107–182.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence, Journal of Political Economy, 100, pp. 223–251.

- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1997). Technological diffusion, convergence and growth, *Journal of Economic Growth*, 2, pp. 1–26.
- Barua, A., Sauernheimer, K., & Mohr, T. (2006). Globalization, unification and income inequality in Europe: Some new empirical evidence.
- Baumol, W. J. (1986). Productivity growth, convergence, and welfare: What the long-run data show, *American Economic Review*, LXXVI (1986), pp. 1072–1085.
- Ben-David, D. (1993). Equalizing exchange: Trade liberalization and income convergence, *Quarterly Journal of Economics*, 108 (3)
- Ben-David, D. (2001). Trade liberalization and income convergence: A comment, *Journal of International Economics*, Elsevier, 55(1), pp. 229–234.
- Bernard, A., Durlauf, S. (1996). Interpreting tests of the convergence hypothesis, *Journal of Econometrics*, 71, pp. 161–173.
- Boldrin, M., & Canova, F. (2001). Inequality and convergence in Europe's regions: Reconsidering European regional policies, *Economic Policy* (April 2001).
- Borsi, M. T., & Metiu, N. (2015). The evolution of economic convergence in the European Union, *Empirical Economics*, 2015(48), pp. 657–681
- Campos, N. F., Coricelli, F., & Moretti, L. (2014). Economic growth and political integration: Estimating the benefit from membership in the European Union using the synthetic coun-terfactuals method, IZA discussion paper 8162, 2014, <https://ssrn.com/abstract=2432446>
- Derado, D., (2008), Effects of The Eastern EU-Enlargement On Croatia – A Trade Analysis, *Management*, 2008 – 13, pp. 37-58, <https://hrcak.srce.hr/file/40230>
- Devasmita J., Barua, A. (2020), Trade, governance and income convergence in the European Union: Evidence on the “theory of relative backwardness”, *Research in Globalization*, 2, 2020, <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2590051X20300022?token=43CFA43754021CF4D59A55FD8EDEB25A11F804915AF25641FC0D84CC5A0D5F22F3AED363D18CD74FB4B23B2F81A361C1>
- Dewhurst, J. H., & Mutis-Gaitan, H. (1995). Varying speeds of regional GDP per capita convergence in the European Union, 1981–91. In: H. W. Armstrong, & R. W. Vickerman (Eds.), *Convergence and divergence among European regions*, pp. 22–39, London: Pion.
- Dobrinisky, R. (2013). What is happening to growth in Europe? Research report, no 385, the Vienna Institute for International Economic Studies (wiiw), February.
- Dunford, M. (1996). Disparities in employment, productivity and output in the EU: The roles of labour market governance and welfare regimes, *Regional Studies*, 30, pp. 339–357.
- Durlauf, S. N., Johnson, P., & Temple, J. (2005). Growth econometrics. In: P. Aghion, & S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth*. Amsterdam: North Holland.
- Erlat G., S. Ekmen, (2009), Export Similarity And Competitiveness: The Case Of Turkey in The EU Market, Paper presented at EconAnadolu 2009: Anadolu

International Conference in Economics, June 17-19, 2009, Eskişehir, Turkey, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.536.1654&rep=rep1&type=pdf>

Goedemé, T., & Collado, D. (2016). The EU convergence machine at work. To the benefit of the EU's poorest citizens?, *Journal of Common Market Studies*, 2016, p. 54.

Hallett, E. C. (1981). Economic convergence and divergence in the European community: A survey of the evidence. In: M. Hodges, & W. Wallace (Eds.), *Economic divergence in the European Community*, pp. 16–31, London: George Allen and Unwin.

Joseph A., Chiara Osbat, (2016), How you export matters: the disassortative structure of international trade, European Central Bank, Working Paper Series, No 1958 / September 2016, <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1958.en.pdf?b8d3afa9e2776a042e7bb3190d9b6f82>

Kaitila, Ville, (2013), Specialisation and/or Convergence: Structure of European Exports and Production, ETLA Working Papers No 12, <http://pub.etla.fi/ETLA-Working-Papers-12.pdf>

Kutan, A., & Yigit, T. (2009). European integration, productivity growth and real convergence: Evidence from the new Member States, *Economic Systems*, 33(2).

Leonardi, R. (1995). *Convergence, cohesion, and integration in the European Union*, New York: St. Martin's Press.

Lyncker, K., & Thoennessen, R. (2015). Regional club convergence in the EU: Evidence from a panel data analysis, *Empirical Economics*, 2017 (52), pp. 525–553.

Mankiw, N., Romer, D., & Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407–438.

Marques, A., & Soukiazis, E. (1998). Per capita income convergence across countries and across regions in the European Union: Some new evidence, Paper presented at the International Meeting of European Economy, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.504.9426&rep=rep1&type=pdf>

Próchniak, M., & Witkowski, B. (2013). Time stability of the beta convergence among EU countries: Bayesian model averaging perspective, *Economic Modelling*, 2013(30), pp. 322–333.

Quah, D. (1996). Empirics for economic growth and convergence, *European Economic Review*, 40, pp. 1353–1376.

Quah, D. T. (1995). Convergence empirics across economies with (some) capital mobility, Centre for Economic Performance discussion paper no. 25.

Rodrik, D. (2003). Growth strategies, CEPR discussion papers 4100, C.E.P.R. discussion papers.

Rodrik, D. (2011). The future of economic convergence, NBER working paper, 17400

- Sala-i-Martin, X. X. (1996). The classical approach to convergence analysis, *The Economic Journal*, 106(437), pp. 1019–1036, July, 1996.
- Scharpf, F. (2016) Forced Structural Convergence in the Eurozone – Or a Differentiated European Monetary Community, MPIfG Discussion Paper 16/15, Max Planck Institute for the Study of Societies, Cologne, December, http://www.mpifg.de/pu/mpifg_dp/dp16-15.pdf
- Simionescu, M. (2014). Testing sigma convergence across EU-28, *Economics & Sociology*, 7, pp. 48–60, No 1, 2014.
- Slaughter, M. J. (1997). Per capita income convergence and the role of international trade, *American Economic Review*, 87, pp. 194–199.
- Slaughter, M. J. (2001). Trade liberalization and per capita income convergence: A difference-in-differences analysis, *Journal of International Economics*, 55, pp. 203–228.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 70, pp. 65–94.
- Swan, T. W. (1956). Economic growth and capital accumulation, *Economic Record*, 32, pp. 334–361.
- Treaty on the Functioning of the European Union, (1992), Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf
- Van de Coeving, C., (2003), Structural Convergence and Monetary Integration in Europe, MEB Series, №20.
- Villaverde, J., & Maza, A. (2008). Productivity convergence in the European regions, 1980–2003: A sectoral and spatial approach, *Applied Economics*, 40(10), pp. 1299–1313.
- Von Hagen J., Traistaru, J. (2005) Macroeconomic Adjustment in the New EU Member States, ZEI Working Paper, B 01, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/39573/1/495644544.pdf>

СТРУКТУРНА Σ -КОНВЕРГЕНЦИЯ НА ИЗНОСА НА БЪЛГАРИЯ И СТРАНИТЕ ОТ ЦЕНТРАЛНА И ИЗТОЧНА ЕВРОПА, ЧЛЕНОВЕ НА ЕВРОЗОНАТА

Резюме

Изследването е съсредоточено върху структурната σ -конвергенция на износа на България и петте страни от ЦИЕ, въвели еврото. Чрез систематизация на теоретични концепции са обобщени базисни характеристики на икономическата, търговската, структурната и клубната конвергенция. Представени и адаптирани към структурната σ -конвергенция на износа са два индексни метода, които се прилагат от авторите им за изследване на икономическата конвергенция. Определени са стойностите на индекс на различие по метода на J. Von Hagen и J. Traistaru и индекс на дивергенция по метода на C. Van de Coeving. Те са изчислени по стокови групи (според SITC, Rev. 4) в износа на България, Естония, Латвия, Литва, Словакия и Словения, както и обобщено за целия износ през периода 2002-2018 г. Резултатите са представени в графична форма. На тяхна основа са изведени стокови групи в износа, по които България и другите пет страни от ЦИЕ са постигнали сближаване или са налични различия с аналогичните структурни показатели за износа на Еврозоната, въведени като референтни стойности. Изведени са обобщени тенденции в дивергенцията и/или конвергенцията на износа на шестте държави. Направени са изводи, че петте страни членове на Еврозоната са постигнали по-голяма конвергенция, която обаче в много случаи е нестабилна и е неутрална към въведената и използвана обща валута еврото. В изследването се прилагат методи на анализ и синтез, индукция и дедукция, методи на емпиричен индексен и сравнителен анализ.

Ключови думи: конвергенция, дивергенция, структура на износа, индекси на експортно различие и сходство

JEL: B40, F10, F14, O40, P50

STRUCTURAL Σ -CONVERGENCE OF EXPORTS OF BULGARIA AND CEE COUNTRIES MEMBERS OF THE EURO AREA

Vera Pirimova*

Abstract

The study focuses on the structural σ -convergence of the export of Bulgaria and the five CEE countries, members of the euro area. By systematization of theoretical concepts basic characteristics of economic, trade, club and structural convergence are summarised. Presented and adapted to the structural σ -convergence of exports are two index methods, which are applied by their authors to study economic convergence. The values of the J. Von Hagen and J. Traistaru dissimilarity index and C. Van de Coeving divergence index are determined. They are calculated by commodity groups (according to SITS, Rev. 4) in exports of Bulgaria, Estonia, Latvia, Lithuania, Slovakia and Slovenia, and as aggregated for all exports during the period 2002-2018. The results are presented in graphic form. On the index values basis, commodity groups in exports were derived, on which Bulgaria and the other five CEE countries achieved convergence or differences with the similar structural indicators for euro area exports, entered as reference values. Leading aggregated trends in the divergence and/or convergence of exports of the six countries are outlined. It is concluded that the five member states of the Eurozone have achieved greater convergence than Bulgaria, which in many cases is unstable and is neutral to the introduced and used common currency, the euro. In the study, methods of analysis and synthesis, induction and deduction, methods of empirical index and comparative analysis are applied.

Key words: convergence, divergence, export structure, export difference and similarity indices

JEL: B40, F10, F14, O40, P50

* Vera Pirimova, PhD, Assoc. Prof., Department of Economics, UNWE, email: v.pirimova@unwe.bg