

Доц. д-р Веселин Хаджиев*

ОБЩО ПРОЯВЕНИ СРАВНИТЕЛНИ ПРЕДИМСТВА В СЪВРЕМЕННИТЕ УСЛОВИЯ НА МЕЖДУНАРОДНА ТЪРГОВИЯ

Представен е нов прочит на измерването на проявените сравнителни предимства, респ. специализацията, на износа като допълнение на класическите подходи на Бела Балаша и Томас Волрат. Предложеният подход обобщава разнопосочното проявление на сравнителните предимства по стокови групи и страни и извежда закономерността в специализацията на износа в съвременните условия на международна търговия. За целта е построен вектор на общо проявени сравнителни предимства за всяка отделна държава на основата на евклидовото пространство. Чрез йерархичния клъстерен анализ страните са класифицирани в относително еднородни групи по специализация на износа.¹

JEL: C38; F14

Специализацията на износа често попада във фокуса на изследванията, свързани както с растежа на международната търговията и световната икономика, така и с усилията за преодоляване на икономическите и социалните различия по света. В светлината на тревожните сигнали за задълбочаване на дивергенцията между страните по отношение на доходи, богатство, качество на живот и т.н. този въпрос придобива нова актуалност и възниква необходимост от нов прочит.

Сравнителните предимства са ключова концепция за обяснение на специализацията. Върху тази основа са разработени редица подходи за изследване, като се започне с Бела Балаша, Томас Волрат и се стигне до Алекс Хоен и Жан Остерхавен. В тях се акцентира върху изследване на сравнителните предимства на дадена държава по отношение на определена стока (или група стоки) спрямо друга страна (или група страни). Като се има предвид, че тези предимства се проявяват разнопосочно (и като вариации, и като флуктуации), възниква естественият въпрос каква е общата тенденция, какво е закономерното проявление общо за всички стоки и страни в съвременните условия на международна търговия?

* Икономически университет- Варна, v_hadjiev@ue-varna.bg

¹ Assoc. Prof. Veselin Hadjiev, PHD. CURRENT GENERAL COMPARATIVE ADVANTAGES IN INTERNATIONAL TRADE. *Summary:* The article focuses on a new aspect of the measurement of comparative advantages, resp. specialization of exports as a supplement to the classical approaches of Béla Balassa and Thomas Vollrath. The suggested approach sums up the diverse expression of comparative advantages according to commodity groups and countries and derives the current exports specialization regularity for international trade. For this purpose a vector was set up of the general comparative advantages for each country, based on the Euclidean Space. The countries are classified by means of hierarchy cluster analysis into relatively uniform groups in terms of exports specialization.

Обект на поредица изследвания са различни аспекти на сравнителните предимства (Koç at al., 2013; Arvis, 2013; Lederman at al., 2007; Calderon, 2007; Utkulu and Seymen, 2004; Redding, 2002 и др.). Не са разработени и апробирани обаче подходи за изследване на специализацията общо за всички стоки и страни в съвременните условия на международна търговия. Липсват и проучванията относно това какви са последствията за световното стопанство от разнородното проявление на сравнителните предимства по стоки и държави. Нарастващата роля на външната търговия за развитието на глоболизиращата се световна икономика и възникващите допълнителни „ефекти“ налагат възприемането на нови подходи и допълнително изследване на специализацията. За тази цел е нужно разработването и апробирането на подход за изследване на общо проявените сравнителни предимства.

Теоретична дискусия

Основавайки се на концепцията за проявените сравнителни предимства, Балаша предлага специфичен индекс за измерването им, известен като индекс на Балаша (Balassa, 1965; 1989). Той прилага категорията „проявени сравнителни предимства“,² като допуска, че реализираните търговски потоци са апроксимация на относителните цени. Индексът се интерпретира и като измерител на специализацията на износа на дадена икономика по отношение на определена стока. Оригиналният вид на индекса е следният:

$$(1) \quad RCA_I = (X_{ij} / X_{it}) / (X_{nj} / X_{nt})$$

където: RCA_I е индексът на проявените сравнителни предимства на Балаша;

X – износ;

i – страна;

j – стока или индустрия;

t – група стоки (група индустрии);

n – група страни.

Същността на подхода на Балаша и всички негови деривати е нормиране на относителния дял на износа на определена стока (група стоки) на дадена страна към средния относителен дял на износа на стоката (групата стоки) на целия пазар (свят, група страни, търговски блок и др.). Условно се приема, че ако относителният дял на износа на дадена страна е по-голям от средния, то е налице сравнително предимство, и обратно - ако той е по-малък от средния, то е налице сравнителен недостатък. Това е стандартен подход в теорията на измерването, при който различието (в случая по специализация) се измерва чрез съпоставяне на индивидуалното и на средното значение. Ето защо се приема, че: стойност на индекса над 1 разкрива сравни-

² Revealed Comparative Advantages, RCA.

телно предимство на страна i по отношение на износа на стока j спрямо останалите държави; стойност на индекса под 1 разкрива сравнителен недостатък на страна i по отношение на износа на стока j спрямо останалите държави, а стойност на индекса около или равно на 1 разкрива неутрални сравнителни предимства по отношение на стока j .

Трябва да се отбележи, че използването на проявените сравнителни предимства в известна степен се отклонява от теоретичната концепция, което произтича от нанасяните корекции в тях чрез различни тарифни и нетарифни мерки, участие в блокови структури и т.н. Ето защо редица автори смятат, че съвременната търговия се развива в условията не на сравнителни, а на конкурентни предимства (Siggel, 2006). Тъй като обаче тарифните и нетарифните мерки поне засега не могат да се изолират от съвременната търговия, при емпирични изследвания конкурентните и сравнителните предимства често се приемат като еквивалентни.

Популярността и разпространеността на индекса на Балаша произтичат от неговата простота и ясна икономическа интерпретация. В същото време се смята, че индексът има слабости. *RCA* индексът на Балаша е полезен за оценка на това дали дадена страна има сравнителни предимства в износа на дадена стока спрямо определена група страни. В редица аспекти обаче неговата употреба е ограничена и проблематична (Hoen and Oosterhaven, 2006; Ballance et al., 1986; Bowen, 1986).

Следващият най-често използван подход за изследване на проявени сравнителни предимства е този на Томас Волрат (Vollrath, 1991). Той излага три алтернативни концепции за тяхното измерване по страни: „относителни търговски предимства“,³ логаритъм на „относителни износни предимства“⁴ и „проявена конкурентоспособност“.⁵

Индексът на относителните търговски предимства (*RTA*) представлява разлика между относителните износни предимства (*RXA*) и неговия двойник - относителните вносни предимства (*RMA*). Индексът на относителните търговски предимства се установява по следния начин:

$$(2) \quad RTA = RXA - RMA$$

където: *RTA* е индексът на относителните търговски предимства;

$$RXA = RCA_1 = \left(X_{ij} / X_{it} \right) / \left(X_{nj} / X_{nt} \right);$$

$$RMA = \left(M_{ij} / M_{it} \right) / \left(M_{nj} / M_{nt} \right);$$

M – внос.

³ Relative trade advantage.

⁴ Relative export advantage.

⁵ Revealed competitiveness.

Вторият подход на Волрат за измерване на проявените сравнителни предимства е чрез логаритъм на относителните износни предимства:

$$(3) \quad RCA_2 = \ln RXA = \ln RCA_1$$

Третият подход на Волрат е проявената конкурентоспособност и се установява по следния начин:

$$(4) \quad RC = \ln RXA - \ln RMA$$

където RC е индексът на проявената конкурентоспособност.

Смята се, че логаритмичният вариант на индекса на проявени сравнителни предимства преодолява асиметричността на класическия индекс. Положителните стойности на индексите на Волрат за проявени сравнителни предимства са индикация за сравнително/конкурентно предимство, а отрицателните - съответно за сравнителни/конкурентни недостатъци. Според Волрат индексът RC е за предпочитане, тъй като в него е въплътен балансът между търсене и предлагане. Въпреки това практически по-често се използва индексът RXA .

Келд Лаурсен (Laurson, 1998) предлага друг индекс, смятан, че притежава симетрични свойства:

$$(5) \quad SRCA_j^i = (RCA_j^i - 1) / (RCA_j^i + 1)$$

където: $RCA_j^i = RCA_i$;

$SRCA_j^i$ е симетричният индекс на проявени сравнителни предимства.

$SRCA$ индексът приема стойности в границите от -1 до +1, като 0 е точката на неутрални сравнителни предимства. Според някои автори обаче тази симетричност е за сметка на ясната икономическа интерпретация (Benedictis and Tamberi, 2001).

Джеймс Прудман и Стефен Рединг предлагат да се претегли класическият RCA индекс на Балаша със средния за страната индекс (Proudman and Redding, 1998). Формулата е следната:

$$(6) \quad WRCA_j^i = RCA_j^i / \left[(1/N) \sum_{j=1}^N RCA_j^i \right]$$

където: $WRCA_j^i$ е претегленият индекс на проявени сравнителни предимства; N – брой стоки.

Според авторите оригиналният и претегленият RCA индекси са еквивалентни, тъй като чрез трансформацията се променя само скалирането. Претегленият индекс подобрява сравнимостта по страни, но в същото време не успява да коригира проблема с асиметричните свойства. Смята се още, че точката на неутрални сравнителни предимства в редица случаи остава неопре-

делена, както и че този индекс е чувствителен към използваните стокови класификации.

Според Алекс Хоен и Жан Остерхавен недостатъците на класическия индекс на Балаша се дължат на неговата мултипликативна форма (Hoен and Oosterhaven, 2006) и предлагат адитивна форма на индекса:

$$(7) \quad ARCA_j^i = \left(X_j^i / X^i \right) - \left(X_j / X \right)$$

където $ARCA_j^i$ е адитивният индекс на проявени сравнителни предимства.

Адитивният RCA индекс приема стойности между -1 и +1, като 0 е точка на неутрални сравнителни предимства. Сумата на $ARCA$ индексите по стоки за дадена страна е равна на 0. Това позволява да се осъществи сравняване на предимствата по стоки. В същото време сравняването по страни не е убедително.

Други автори предлагат по-общо решение при изследване на сравнителните предимства (Yu et al., 2009). Те изграждат нормализиран индекс на сравнителни предимства, като излизат от точката на неутрални сравнителни предимства, класическия индекс на Балаша, симетричния $SRCA$ индекс и адитивния $ARCA$ индекс:

$$(8) \quad NRCA_j^i = X_j^i / X - X_j X^i / XX$$

където $NRCA_j^i$ е нормализираният индекс на проявени сравнителни предимства.

Този индекс приема стойности от -1 до +1. При него точката на неутрални сравнителни предимства е при стойност 0, положителните стойности индикират сравнителни предимства, а отрицателните – сравнителни недостатъци. Смята се, че нормализираният RCA индекс е сравним по страни, стоки и във времето.

Освен изложените индекси за проявени сравнителни предимства се разработват и прилагат редица дериватни индекси като индекс на Грубел-Лойд,⁶ индекс на Михаели,⁷ индекс на Акуино⁸ и много други. Тази група от измерители не е предмет на разглеждане тук.

Общо проявени сравнителни предимства

Най-често използваният подход - този на Балаша, и основаващите се на него индекси, имат специфични характеристики. Първо, индикаторите се отнасят за сравнителни предимства на отделна стока, група стоки или отрасъл. Второ, подходът на Балаша предоставя аналитични възможности за характеризиране на износа на дадена страна, степента на технологична обработка на изнасяните стоки и т.н. спрямо група страни. Характерна особеност на тра-

⁶ Grubel-Lloyd index.

⁷ Michaely index.

⁸ The Aquino index.

диционните подходи за изследване на *RCA* е, че използват за мащаб конкретен пазар. Всички характеристики за предимство/недостатък се премащабират спрямо конкретния (в пространството, във времето и т.н.) пазар. В резултат отделните изследвания стават несъпоставими. Като допълнение към тази особеност индексите на Балаша и неговите деривати изкуствено надценяват сравнителните предимства на малките икономики, респ. тяхната специализация (Halilbasic, 2012; Yu at al., 2009; Lederman at al., 2007; Greenaway and Milner, 1993). Това се дължи на изкуственото фаворизиране на тези икономики чрез премащабиране на износа по дадена стока (група стоки) по отношение на износа на малката страна.

Посочените особености на подхода на Балаша ограничават възможностите да се изследват процесите на специализация общо за световното стопанство. За целта е необходимо изграждането на обобщен подход, чрез който да могат да се отделят страните според типичната специализация на износа. Проведените многобройни двустранни изследвания подсказват тенденция голяма част от страните да губят сравнителни предимства в износа на високообработени изделия. Обобщеният подход би могъл да даде отговор на въпроса дали тези единични констатации (една страна спрямо друга или група страни) са израз на проявена закономерност в специализацията на износа в съвременните условия на международна търговия, или не.

За решаването на проблема предлагаме да се използва добре обоснованата и изследвана математическа концепция „евклидово пространство“ (Encyclopedia of Mathematics, 2002). Тя намира приложение в сходни икономически изследвания, вкл. на потоци от стоки между различни географски райони (Huang at al., 2013). Ако разнородното от изнасяни стоки на дадена страна се приеме като многомерно евклидово пространство (признаково пространство), а отделните страни като точки от него (обекти), то разстоянието на всяка страна по дадените признаци до друга страна може да се разглежда като мярка на *общо проявено сравнително предимство за всички стоки* или *евклидово разстояние по специализация на износа*:

$$(9) \quad s_{il} = \sqrt{\sum_{j=1}^p (X_{ij} - X_{lj})^2}$$

където: s_{il} е евклидовото разстояние по специализация на износа между страна i и страна l ; $i, l=1, \dots, n$; n – брой страни; X – износ; j – групи стоки; $j=1, \dots, p$; p – брой стокови групи;

Долната граница на s_{il} е 0, а горната е неопределена. Стойности на s_{il} , близки до 0, се интерпретират като близки, неутрално проявени сравнителни предимства общо за всички стоки между две страни. Големи стойности на s_{il} се интерпретират като проявени сравнителни предимства общо за всички стоки

между две страни. Мярката не дава отговор на въпроса коя от двете сравнявани държави има проявено сравнително предимство общо за всички стоки.

За да се осигури по-добра сравнимост на проявените сравнителни предимства по страни и да се улесни интерпретацията, е необходимо евклидовите разстояния по специализация на износа да се нормират. За целта се използва следният подход:

$$(10) s_{il}^{SD} = \frac{s_{il} - s^{\min}}{s^{\max} - s^{\min}}$$

където s_{il}^{SD} е нормираното евклидово разстояние по специализация на износа между страна i и страна l ; s^{\min} - минималното евклидово разстояние по специализация на износа; s^{\max} - максималното евклидово разстояние по специализация на износа.

Нормираното евклидово разстояние по специализация на износа⁹ s_{il}^{SD} приема стойности от 0 до 1. Стойности, близки до 0, се интерпретират като близки, неутрално проявени сравнителни предимства общо за всички стоки между две страни. По-големи стойности и стойности, близки до 1, се интерпретират като проявени сравнителни предимства общо за всички стоки между две страни. Мярката не дава отговор на въпроса коя от двете сравнявани държави има проявено сравнително предимство общо за всички стоки.

Съвременните условия на международна търговия предполагат разнопосочен процес на придобиване и загуба на сравнителни предимства както по стоки, така и по страни. Проявено сравнително предимство спрямо дадена държава не е гаранция за проявено сравнително предимство спрямо друга страна за една и съща стока. Следователно специализацията на дадена страна може да се характеризира с проявени сравнителни предимства спрямо една или няколко държави и едновременно с това - с проявени недостатъци спрямо други страни. Сложно многомерно свойство като специализацията на износа не може да се изрази само чрез скаларна величина. Поради тази причина предлагаме специализацията на износа на дадена страна да се характеризира чрез вектор от евклидови разстояния по специализация на износа до всички държави. По такъв начин ще се представят сравнителните предимства в износа на дадена страна спрямо всяка друга. Векторът на специализацията на износа, който наричаме вектор на *общо проявени сравнителни предимства*,¹⁰ има следния вид:

$$(11) V_i = ORCA_i = \left| s_{il} \right|_{l=1}^{n-1},$$

⁹ Нататък вместо „нормирано евклидово разстояние по специализация на износа“ ще се употребява „евклидово разстояние по специализация на износа“, респ. „общо проявено сравнително предимство за всички стоки“.

¹⁰ Overall Revealed Comparative Advantages.

където V_i , $ORCA_i$ е векторът на общо проявените сравнителни предимства на страна i ; s_{il} - евклидовото разстояние по специализация на износа между страна i и страна l , респ. нормираното евклидово разстояние по специализация на износа между страна i и страна l .

Всички вектори на общо проявени сравнителни предимства по страни образуват матрица на общо проявени сравнителни предимства. Тя е възможно най-изчерпателната мярка на специализацията на износа общо по стоки и страни към даден момент. Матрицата има следния вид:

$$(12) M^{ORCA} = \left| V_i \right|_{i=1}^{n-1},$$

където M^{ORCA} е матрицата на общо проявени сравнителни предимства.

Анализът на вектора на общо проявени сравнителни предимства дава представа за проявените закономерности в придобиването на сравнителни предимства и сравнителни загуби на дадена страна по отношение на всяка друга държава. Векторът обаче не дава представа за специализацията общо за всички страни и стокови групи. Според редица автори един от инструментите за обобщение на проявените сравнителни предимства е едномерната групировка (Hinloopen and Marrewijk, 2001; Yu at al., 2009; Zhelev, 2009). Едномерното групиране се основава на различни принципи. Едни автори предлагат стоките да се разделят в няколко групи според индексите на проявените сравнителни предимства, а други - да се разделят обемите на износа в групи според проявените сравнителни предимства. Предлагат се също предварително фиксирани, както и емпирично формирани според тяхната хомогенност групи и т.н.

Посочените подходи не могат да се приложат към общо проявените сравнителни предимства. Проблемът произтича от това, че при традиционните подходи проявените сравнителни предимства се представят чрез скалари, а при обобщените – с вектори и матрица. При това положение за обобщаване на проявените сравнителни предимства е необходимо да се използват подходящи многомерни методи.

Клъстерният анализ е широко известен и добре развит многомерен метод за класифициране на единици в групи на основата на множество признаци (Everitt, 2011; Milligan and Cooper, 1987; Everitt, 1980). Ако приемем матрицата на общо проявени сравнителни предимства като матрица на различие,¹¹ то групирането на страните по обобщена специализация на износа може да се извърши чрез йерархичния клъстерен анализ. По този начин държавите-участници на световния износен пазар ще се разделят в относително еднородни групи по специализация на износа. Това групиране от

¹¹ Dissimilarity matrix.

Общо проявени сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия

своя страна ще стане основание да се направят изводи за проявените сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия.

Устойчива асиметрична специализация на износа

За апробиране на предложения подход за изследване на общо проявени сравнителни предимства използваме износа на страните-членки на Световната търговска организация (СТО), което е около 95% от световния износ. С цел да се проследи еволюцията на общо проявените сравнителни предимства изследваме световния износ за периода 1995-2011 г. Изборът на 1995 г. се обосновава с началото на функциониране на СТО и изискването от нея спазване на общи правила на търговия. Изборът на 2011 г. е продиктуван от възможността за осигуряване на статистически данни за износа по стокови групи към момента на изследването. За представяне на износа използваме групите на прилаганата от СТО стокова класификация. Последната разделя стоките на първични, обработени и други и представлява компилация от секциите, дивизиите и групите на Стандартната международна търговска класификация (SITC).

За източник на статистическа информация използваме базата от данни на СТО *WTO statistics database* (WSDB).¹² Статистическите данни за износа са извлечени по система „обща търговия“, без реекспорт, FOB, американски долари, текущи цени, критерий за определяне страната на износа – страната на потребление. За оценката на векторите на общо проявени сравнителни предимства се използва Stata 10.0¹³ и специално разработен приложен софтуер. Получените матрици на общо проявени сравнителни предимства са изключително големи по обем. Те създават възможност да се изследват проявените сравнителни предимства за всичките 169 държави, участвали в изследването.

За разделяне на страните на относително еднородни групи по специализация на износа се използва йерархичен клъстерен анализ. Като критерий за определяне броя на групите¹⁴ се прилага *Calinski-Harabasz pseudo-F index* и *Duda-Hart $Je(2)/Je(1)$ index* (Milligan and Cooper, 1985). За формиране на групите се прилага критерият „междугрупово свързване“,¹⁵ който осигурява непресичащи се относително хомогенни групи (Gower, 1967). Групировката на страните по общо проявени сравнителни предимства е представена чрез дендрограми на фиг. 1.

¹² <http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx>

¹³ www.stata.com

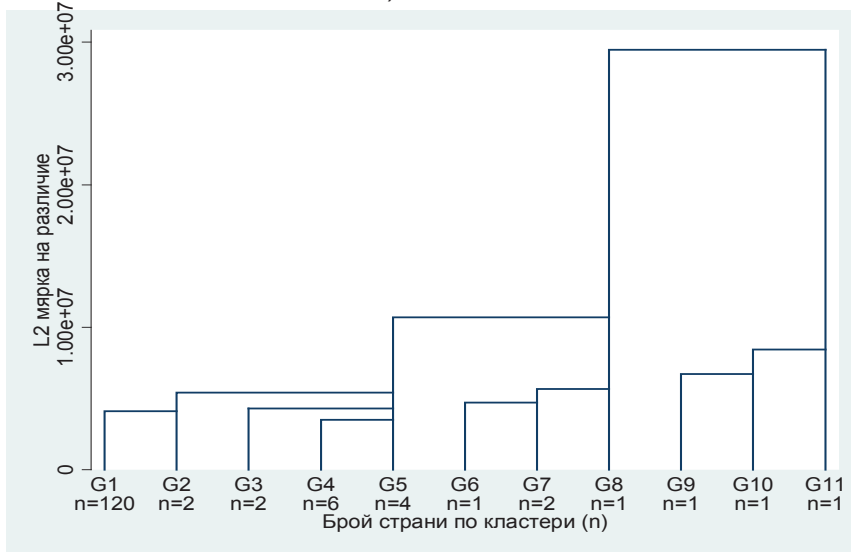
¹⁴ Stopping rules.

¹⁵ Average linkage between groups.

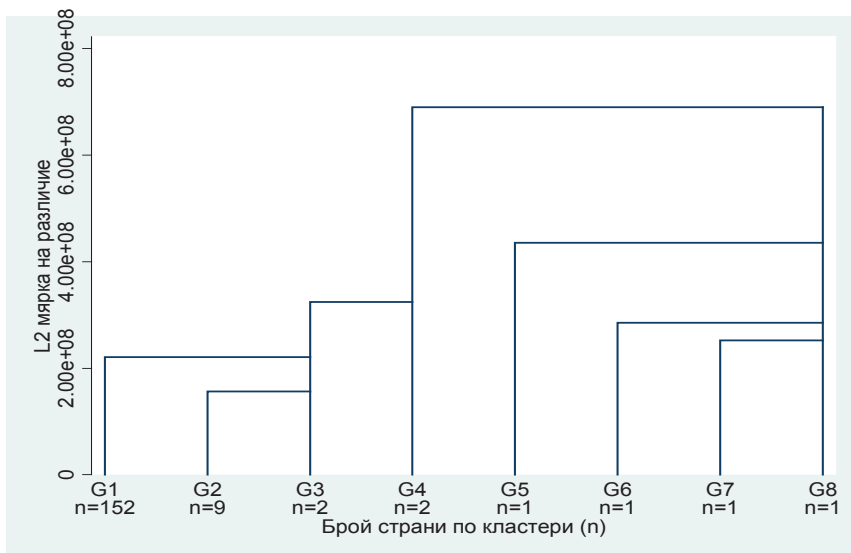
Фигура 1

Дендрограми по общо проявени сравнителни предимства на страните

а) 1995 г.



б) 2011 г.



Анализът на дендрограмата за 1995 г. (фиг. 1а) показва, че много голяма група от страни (85% от общия брой) попадат в един клъстер (G1) и са на относително малки евклидови разстояния. И в същото време малка група държави (15%) се разпределят в останалите клъстери (G2-G11). Тази група е на по-голямо евклидово разстояние от първата. Вътре във втората група разстоянията между страните и клъстерите са много по-големи, отколкото между страните от първата група. Резултатите дават основание да се заключи, че *в началото на функциониране на СТО е налице значителна неравномерност в обобщената специализация на страните.*

Анализът на дендрограмата за 2011 г. (фиг. 1б) показва сходно разпределение на страните по специализация на износа. Голяма група от страни (90% от общия брой) са със сходни общо проявени сравнителни предимства. Всички те попадат в един клъстер (G1). В същото време малка група държави (10%) се разпределят в останалите клъстери (G2-G8). Различията между първия клъстер (G1) и останалите нарастват геометрично. Има основание да се заключи, че *и в края на изследвания период има значителна неравномерност в разпределението на страните по обобщена специализация на износа.*

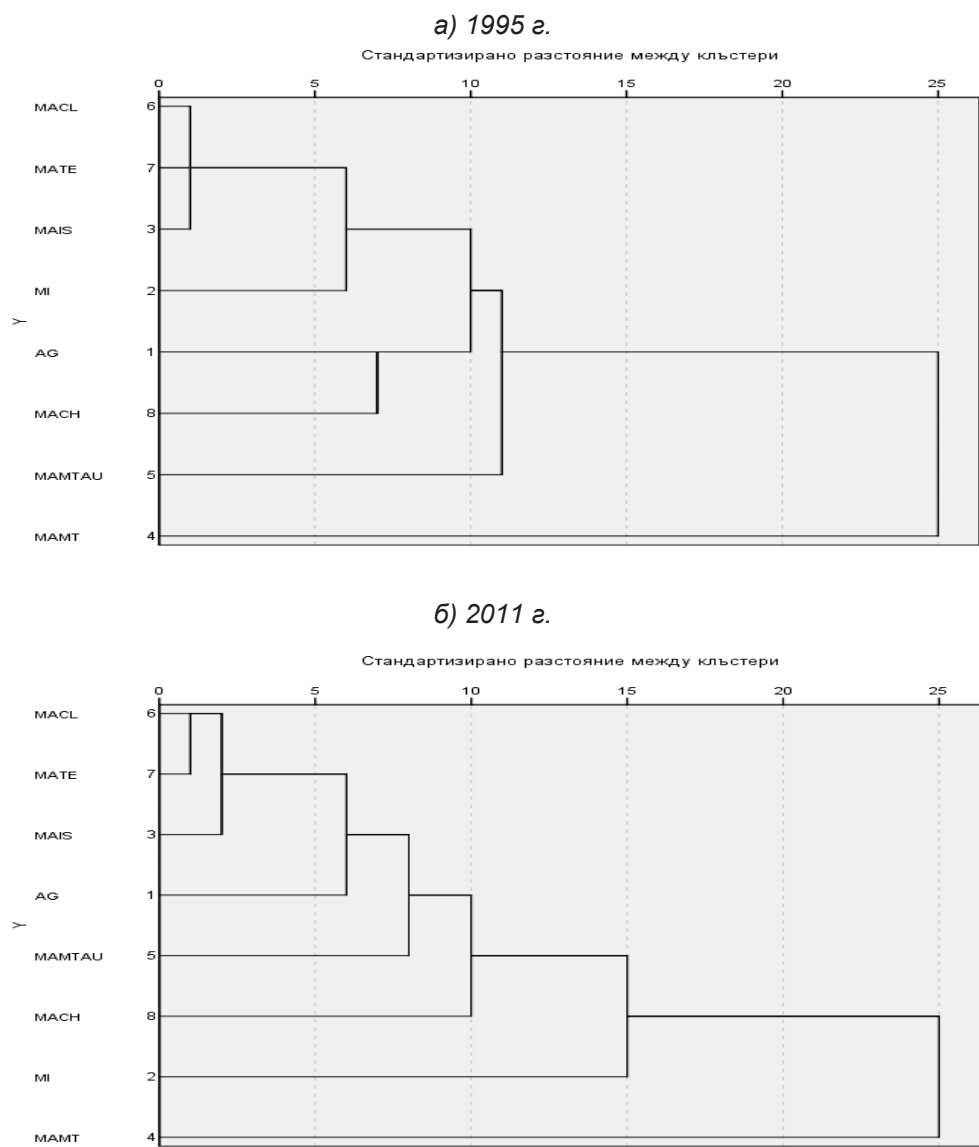
Логично възниква въпросът по какво си приличат страните в голямата група (G1) със сходни общо проявени сравнителни предимства и с какво те се различават от държавите в останалите групи? Във връзка с това смятаме за целесъобразно да споменем идеята на Ю, Кай и Люнг (Yu at al., 2009), според които изследването на сравнителните предимства по страни трябва да се допълни с такова по стокови групи. „Кръстосаното“ изследване предоставя допълнителни възможности за анализ на проявените сравнителни предимства.

С цел разкриване на стоковите групи, по които има сходство или по които възникват най-големи различия, се транспонира матрицата от данни „страни-променливи“ на „променливи-страни“ Условно се приема, че страните са признаци, а стоковите групи са обекти. Отново се оценява матрицата на общо проявени сравнителни предимства. Въз основа на нея и на йерархичния клъстерен анализ се извършва класификация по стоковите групи (вж. фиг. 2).

Установява се, че в началото на функциониране на СТО най-малки евклидови разстояния се констатират по групите „дрехи“, „текстил“ и „желязо и стомана“ ($\bar{s}_{il} = 0.232$). В същото време най-големи евклидови разстояния ($\bar{s}_{il} = 0.487$) възникват по отношение на износа на обработени продукти от групите „машини и транспортни средства“ и „автомобилни продукти“. Нещо повече, най-големите евклидови разстояния възникват в резултат от различията в износа на машини ($\bar{s}_{il} = 0.907$).

Фигура 2

Дендрограми по общо проявени сравнителни предимства на стоковите групи



Легенда: AG – селскостопански продукти; MI – горива и изкопаеми продукти; MAIS – желязо и стомана; MAMT – машини и транспортни средства; MAMTAU – автомобилни продукти; MACL – дрехи.; MATE – текстил; MACH – химикали.

Общо проявени сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия

Като се има предвид, че установяването на проявени сравнителни предимства се основава на една и съща матрица от „страни-променливи“, могат да се направят няколко заключения.

Първо, тъй като малките евклидови разстояния са характерни за голямата група от страни (G1), то следва че тяхната специализация на износа е в областта на нискообработени продукти като текстил и дрехи. Второ, тъй като големите евклидови разстояния са характерни за малка група от страни, то следва, че тяхната специализация на износа е в областта на високообработените изделия като машини и транспортни средства. Това дава основание да се обобщи, че *през 1995 г. голяма част от страните имат сходна специализация на износа в областта на нискообработените изделия*. В същото време *малка част от страните осъществява разнообразен износ, като се специализира в износа на високообработени изделия*.

Установява се, че *16 години по-късно проявените сравнителни предимства по стокови групи не са се променили съществено*. Най-малки проявени сравнителни предимства се констатира за дрехи и текстил ($\bar{s}_{il} = 0.293$), а най-големи - за машини и транспортни средства ($\bar{s}_{il} = 0.621$). Може да се обобщи, че за периода на функциониране на правилата на СТО не са настъпили съществени изменения в общо проявените сравнителни предимства.

Изследването на специализацията на износа чрез общо проявени сравнителни предимства дава основание да се направят няколко заключения. Първо, голяма група от страни постига относително сравнима специализация в износа предимно на по-нискообработените продукти. Второ, малка група от страни се специализира в износа на предимно по-високообработените изделия. Това състояние на обобщена специализация на страните определяме като *асиметрична специализация на износа*. Трето, сравнението на общо проявените сравнителни предимства за 1995 и 2011 г. дава основание да се заключи, че за 16 години функциониране СТО не създава условия за преодоляване на асиметричната специализация на страните-участници в международната търговия. Големият относителен дял на държавите, специализирани в износа на суровини и нискообработени изделия, се запазва за периода 1995-2011 г. В същото време относителният дял на страните, специализирани в износа на високообработени изделия, остава в границите на 10-15%. Общо международната търговия в съвременните условия се характеризира с *устойчива асиметрична специализация на износа*.

*

Предложеният подход за изследване на общо проявените сравнителни предимства има потенциал да синтезира разнопосочните промени на специализацията по страни и стокови групи. На основата на евклидовото пространство и вектора на общо проявени сравнителни предимства става възможно обобщаването на разнообразното проявление на сравнителните предимства

по стоки. Разделянето на обектите в относително еднородни групи по специализация на износа чрез йерархичния клъстерен анализ създава необходимите условия за оценка на тенденциите в проявените сравнителни предимства по стоки и страни едновременно.

Чрез подхода на общо проявени сравнителни предимства се доказва изказваната от редица икономисти хипотеза. В резултат от разнопосочното проявление на сравнителните предимства се оформя устойчива характеристика на международната търговия, която наричаме асиметрична специализация на износа. Тя се изразява в това, че голяма част от страните изнасят предимно нискообработени изделия като суровини, текстил, облекло. И в същото време малка част изнасят предимно високообработени изделия като автомобили и транспортни средства. Тази характеристика на международната търговия е устойчива и не се е променила съществено през последните 16 години.

Имайки предвид връзката на сравнителните предимства с дивергенцията, вниманието би трябвало да се насочи към специализацията на износа, особено на по-слабо развитите държави. Необходими са усилия за постигане на по-равномерно разпределение на благата от съвременната либерална международна търговия, вкл. и чрез въздействие върху специализацията на износа.

Използвана литература:

Arvis, J.-Fr. (2013). How Many Dimensions Do We Trade in Product Space Geometry and Latent Comparative Advantage. World Bank.

Ballance, R., H. Forstner and T. Murray (1986). More on measuring comparative advantage: a reply. - *Weltwirtschaftliches Arch*, Vol. 122, p. 375-378.

Balassa, B. (1965). Trade Liberalisation and „Revealed” Comparative Advantages. - *The Manchester School*, Vol. 33, p. 99-123.

Balassa, B. (1989). Comparative advantage, Trade Policy and Economic Development. - *Harvester Wheatsheaf*. NY, p. 42-46.

Bowen, H. (1986). On measuring comparative advantage: further comments. - *Weltwirtschaftliches Arch*, Vol. 122, p. 379-381.

Calderon, C. (2007). Trade, Specialization and Cycle Synchronization: Explaining Output Co-movement between Latin America, China and India. World Bank.

Everitt, B., S. Landau, M. Leese and D. Stahl (2011). Cluster analysis. Chichester. West Sussex: Wiley.

Gower, C. (1967). A Comparison of Some Methods of Cluster Analysis. - *Biometrics*, N 23, p. 623–637.

Hazewinkel, M. (ed.). Encyclopaedia of Mathematics (2002). Supplement III, Kluwer.

Hinloopen, J. and C. Marrewijk (2001). On the empirical distribution of the Balassa index. - *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 137, N 1.

Общо проявени сравнителни предимства в съвременните условия на международна търговия

Hoern, A. and J. Oosterhaven (2006). On the measurement of comparative advantage. - *Ann Reg Sci*, Vol. 40, p. 677-691.

Huang, B., T. Fan, Y. Li and Y. Wang (2013). Division Scheme for Environmental Management Regionalization in China. - *Environmental Management*, Vol. 52, Issue 1, p. 289-307.

Koç A., A. Ata and Z. Çirkin (2013). Empirical Investigation on Globalization and Social Polarization: Cross Country Analysis. - *International Journal of Economics and Financial Issues*, Vol. 3, N 1, p. 206-213.

Lederman, D., M. Olarreaga and E. Rubiano (2007). Specialization and Adjustment during the Growth of China and India: The Latin American Experience. Policy Research Working Paper, N 4318, World Bank.

Milligan, M. and M. Cooper. (1987) Methodology Review: Clustering Methods. - *Applied Psychological Measurement*, Vol. 11, N 4, p. 329-354.

Redding, S. (2002). Specialization Dynamics. - *Journal of International Economics*, N 58, p. 299-334.

Siggel, E. (2006). International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. - *Journal of Industry Competition and Trade*, N 6.

Utkulu, U. and D. Seymen (2004). Revealed Comparative Advantage and Competitiveness: Evidence for Turkey vis-à-vis the EU/15. ETSG Nottingham.

Vollrath, T. (1991). A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. - *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 130, p. 265-279.

Yu, R., J. Cai and P. Leung (2009). The normalized revealed comparative advantage index. - *Annals of Regional Science*, Vol. 43, Issue 1, p. 267-282.

Zhelev, P. (2009). Export specialization of Bulgaria in the relations with the European Union (1999-2007). Sofia: UNWE, Research papers N1/2009.

20.III.2014 г.