

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА СТРУКТУРНИТЕ ПРОМЕНИ В ИЗНОСА И ВНОСА НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 1992-2009 Г.

Гл. ас. д-р Красимира Славева
Катедра “Математика и статистика”
Стопанска академия “Д. А. Ценов”

Резюме

В икономиката на България след 1989 г. се извършват редица трансформации, пораждащи значителни икономически реформи. Промяната в организацията на икономическите процеси, отварянето на страната към света и възможността за достъп до международните пазари стават причина както за структурни изменения в производството, така и във външната търговия. Стоковата структура на външната търговия е отражение на състоянието и структурата на националната икономика.

В статията е изследвана структурата на външната търговия и динамиката на обобщаващите измерители на структурни изменения за периода 1992-2009 г. Изследването включва установяване на промените в структурата на износа и вноса и проследяване на тенденциите в изменението на обобщаващи измерители на структурните промени. Резултатите от изследването показват, че: в структурата на външната търговия са настъпили значителни промени в сравнение с 1992 г.; прогнозирането на динамиката на структурните промени в износа и вноса е рисковано, поради разнопосочното изменение през 2007, 2008 и 2009 г.; външната търговия и нейната структура са важни фактори, определящи посоката и темпа на развитие на националната икономика.

Ключови думи: външна търговия, износ, структура на износа, внос, структура на вноса, структурни промени, обобщаващи измерители на структурни промени, трендови модели.

COMPARATIVE ANALYSIS FOR STRUCTURAL CHANGES IN EXPORT AND IMPORT OF BULGARIA FOR THE PERIOD 1992-2009

Abstract

After 1989, in the Economy of Bulgaria a number of transformations were made, leading to significant economic reforms. The change in the organization of economic processes, the opening of the country to the world and the ability to access international markets, caused both structural changes in production and foreign trade. Commodity structure of foreign trade is a reflection of the status and structure of the national economy.

The article examined the foreign trade structure and dynamics of the general measurers of structural changes for the period 1992-2009. The study includes the establishment of changes in export and import structure and monitoring of trends in summary measures of structural changes. The survey results show that: compared with 1992, there are significant changes in the export structure; predicting of the dynamics of structural change in export and import is risky because of diverse change in 2007, 2008 and 2009; the foreign trade and its structure are important factors that determine both the direction and pace of development of national economy.

Key words: foreign trade, export, export structure, import, import structure, structural changes, generalizing measurers for structural changes, trend models.

Въведение

След 1989 г. в икономиката на България се извършват редица трансформации, които налагат значителни икономически реформи. Настъпват промени в организацията на икономическите процеси и либерализиране на външната търговия, които пораждаат структурни промени както в производството, така и във външната търговия. Външната търговия се превръща във важен лост за постигане на вътрешно и външно равновесие на националната икономика, тъй като основните предпоставки за развитието ѝ са различията в условията на производството, равнището на технологиите и предпочитанията на потребителите.

Значението на външната търговия за развитието на националната икономика е установено от представителите на различните икономически школи. Външната търговия заема водещо място в школата на меркантилистите У. Стафорд, Т. Мън, Ж. Колбер, А. Монкретиен, Г. Скаруфи и др., които разглеждат причините, условията и интересите за развитието на търговията.¹ Според физиократите Ф. Кене, Ж. Тюрго и др. водеща е свободната конкуренция, която предполага свободна търговия и ненамеса на държавата в икономиката.

Представителите на класицизма У. Пети, Дж. Хюм, А. Смит, Д. Рикардо и др. разглеждат основни аспекти на външната търговия и нейното значение за развитието на икономиката. Според Дж. Хюм е изгоден не само износът, но и вносът, тъй като доставя стоки, които са необходими за развитието на манифактурите.² Адам Смит доказва, че всяка страна може да печели от развитието на външната търговия и създава теорията на абсолютните предимства в международната търговия.³ Д. Рикардо поставя основите на теорията за относителните предимства в международната търговия, която се основава на различията в относителните разходи за производството на стоките в отделните страни.

Принципът на Д. Рикардо е в основата на теорията на Е. Хекшер и Б. Олин за външната търговия, според която “ако две страни произвеждат две стоки, всяка от тях ще се специализира в производството и износа на стоката, за която разполага с по-изобилни ресурси”.⁴ Техните възгледи за свободната търговия се споделят и доразвиват от П. Самуелсън и В. Леонтиев. А. Маршал въвежда термина “условия на търговията”,⁵ а Дж. М. Кейнс поставя ново методическо начало на изследване на международната търговия. Дж. Хикс, А. Хансен и П. Самуелсон разработват теоретичен модел на икономика с развита външна търговия.

В съвременните теории за международната търговия се акцентира върху изследването на условията на търговия и търговската политика, избора между свободната търговия и протекционизма, различните тарифни и нетарифни ограничения, институционализиране на търговията и др. Глобализацията и

¹ Кънев, М., Л. Кирев, и др. Икономически теории. Прозрения и пристрастия на великите икономисти. Велико Търново, “Абагар”, 2005, с. 46-50.

² Кънев, М., Л. Кирев, и др. Цит. Съч. с.55.

³ Савов, С. Световна икономика. Велико Търново, Абагар, 1995, с.7.

⁴ Савов, С. Цит. съч. с.59.

⁵ Владимирев, В. З. Ковачев и др. Макроикономика. Варна, “Стено”, 2005, с. 356, с. 360.

Красимира Славева

интернационализацията на икономическите отношения са в основата на промени във външноикономическите отношения. Националните стопанства се интегрират в световното стопанство и участват в международното разделение на труда чрез външната търговия.

Целта на статията е емпирично изследване на структурните изменения в стоковата структура на износа и вноса на Р. България за периода 1992-2009 г.

I. Структурни промени в износа Р. България за периода 1992-2009 г.

В България теоретични и емпирични изследвания в областта на структурните промени в икономиката и външната търговия, са извършени от К. Гатев, Е. Христов, З. Сугарев, Н. Янкова, В. Димитров, Д. Димитров, Л. Димитрова, Г. Минасян, А. Ковачев, А. Тасев, А. Леонидов и др.⁶ Промените в страните от ЦИЕ и разпадането на СИВ, доведоха до изменение в географската структура на външнотърговските потоци. За идентифициране на състоянието и тенденциите в националната икономика съществено място има изследването на стоковата структура на износа и вноса, с цел разкриване на засилващите се или отслабващите се позиции на отделните стокови групи. Стоковата структура на външната търговия е отражение на състоянието и структурата на националната икономика.

За намаляване различията при отчитането на външнотърговските потоци и свеждането им до няколко относително сравними модела за събиране и агрегиране на данни, са разработени специфични статистически системи – “Обща търговия” и “Специална търговия”.⁷ Събраните първични статистически данни за външната търговия се групират по страни, групи страни, стоки, стокови групи и др., въз основа на статистическите класификации. За нуждите на статистиката на външната търговия са разработени класификации и номенклатури. Висока степен на детайлизация е налице в Хармонизираната система за описание и кодиране на стоките и Комбинираната номенклатура, които се използват основно за митнически цели. За статистически цели те се използват, когато е необходимо детайлно групиране на стоките, като основното класификационно правило е степента на обработка – суровина, непреработена продукция, полуфабрикат, готова продукция.

За анализиране на стоковата структура на външната търговия се използват Стандартната международна търговска класификация (Standard International Trade Classification - SITC)⁸ и Класификацията по широки

⁶ **Гатев, К.** Методи за статистически анализ на икономически и социални структури, София, Наука и изкуство, 1987. **Христов, Е., Н. Янкова.** Структурни различия – факторни влияния и анализ в динамика. Икономическа мисъл, №8, 1986. **Янкова, Н.** Статистическо изследване на структурни изменения и различия. София, Академично издателство “проф. Марин Дринов”, 2007. **Минасян, Г.** Измерване и анализ на структурната динамика. Статистика, №2, 1980. **Ковачев, А.** Структура и ефективност на производството. С., 1985. **Тасев, А.** Водещи фактори на външнотърговския стокообмен на Р. България в периода 1988-2003 г. Икономически изследвания, №2, 2007. **Леонидов, А.** Основни проблеми на структурната адаптация на българската икономика. Икономическа мисъл, №5, 1993. и др.

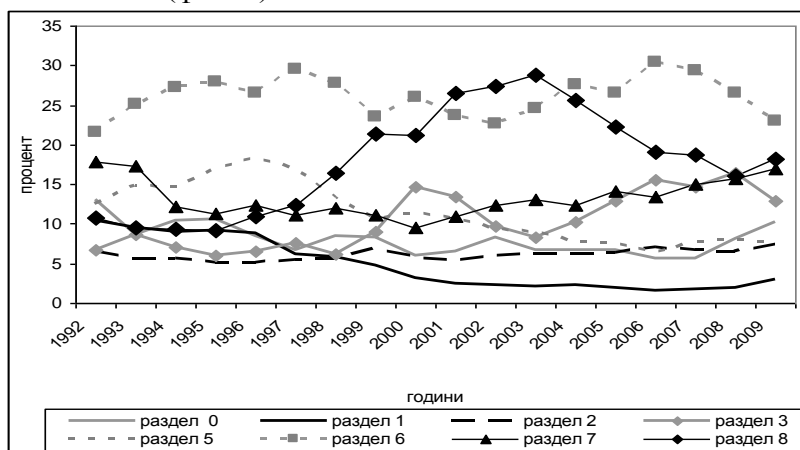
⁷ **Величкова, Н., В. Павлова.** Статистически методи във външната търговия. Учебник за дистанционно обучение. С. ИСК при УНСС, 2003, с. **Хаджиев, В.** Статистика на външната търговия. Варна, “Наука и икономика” ИУ Варна, 2007, с.15.

⁸ Стандартната международната търговска класификация е разработена по Инициатива на статистическата комисия на ООН и се използва от 1950 г. Съдържа следните раздели: 0 Храни и живи животни; 1 Безалкохолни и алкохолни напитки и тютюн; 2 Необработени материали,

икономически категории (Broad Economic Categories BEC). Стандартната международната търговска класификация до момента има четири ревизии, като чрез последните тя се доближава до Хармонизираната система за обозначаване и кодиране. Стандартната международна търговска класификация съдържа раздели, категории, групи, позиции и подпозиции. В България външнотърговския стокообмен се структурира според Хармонизираната система от 01. 01. 1992 г., поради което изследването на експортната структура е за периода 1992-2009 г. Третата и четвъртата ревизия на СИТС са свързани с Хармонизираната система за обозначаване и кодиране, поради което не се нарушава стокото съответствие в динамичния ред за експорта.⁹

Проследяването на динамиката в стоквата структура на износа и вноса на Р. България за периода 1992-2009 г., е по раздели на Стандартната международна търговска класификация. Изследването е извършено въз основа на данни от статистическите публикации “Външна търговия на България”, Статистически годишник и Статистически справочник. Данните за външнотърговския стокообмен, износа и вноса са преизчислени в съпоставими цени чрез дефлиране.

През изследвания период настъпват промени в структурата на износа по раздели на СИТС и се установяват значителни изменения в динамиката на относителните дялове (фиг.1.).



Фиг. 1. Динамика на относителните дялове в експорта на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация за периода 1992-2009г.

Въз основа на установеното изменение по раздели на Стандартната международна търговска класификация на преден план изпъкват следните изводи:

- Най-голям относителен дял в експорта на България има раздел 6: Артикули, класифицирани главно според вида на материала,

негодни за консумация (изкл. горивата); 3 Минерални горива, масла и подобни продукти; 4 Животински и растителни мазнини, масла и восъци; 5 Химични вещества и продукти; 6 Артикули, класифицирани главно според вида на материала; 7 Машини, оборудване и превозни средства; 8 Разнообразни готови продукти, невключени другаде; 9 Стоки и сделки, невключени другаде.

⁹ **Тасев, А.** Проблеми при изграждането на база данни от съпоставими динамични редове за анализ външнотърговския стокообмен на България през периода 1988 - 2003 г. Икономическа мисъл, №4, 2006.

- който през 1992 г. е 21,53%, в следващите години нараства до 30,41% през 2006 г. и намалява до 22,9 % през 2009 г.
- значително нараства експорта на стоки от раздел 8: Разнообразни готови изделия, който е 10,76 % през 1992 г. след това нараства до 28,75% през 2003 г. и намалява до 18,13 % през 2009 г.
 - на минералните горива, масла и подобни продукти (раздел 3) се падат 6,74 % през 1992 г., регистрират колебания до 1999 г. и започват да нарастват като достигат до 16,44% през 2008 г.
 - относителният дял на химичните вещества и продукти (раздел 5) от 12,6% през 1992 г. нараства до 18,3 % през 1996 г., след което намалява до 6,37 през 2006 г. и започва бавно да нараства през следващите години. Основните причини за снижаване експорта на химически продукти са свиването на производството, непълното натоварване на производствените мощности и преустановяването на производството от редица предприятия от химическата промишленост.
 - машините и съоръженията (раздел 7) формират 17,92 % от износа през 1992 г., в следващите години намаляват до 9,62 % през 2000 г., отново нарастват и през 2009 г. са 16,99 %.
 - Относителният дял на храните и живите животни (раздел 0) намалява от 13,12 % през 1992 г. до 5,58 % през 2007 г., след което нараства до 10,33% през 2009 г.
 - За периода 1992-2009 г. е налице значително намаление на относителния на раздел 1: Безалкохолни и алкохолни напитки и тютюн от 10,46 % през 1992 г. до 2,95 % през 2009 г.;
 - непреработените материали, негодни за консумация, без горивата (раздел 2) се колебаят между 5 и 8 %;
 - на животинските и растителни мазнини, масла и восъци (раздел 4) се пада под 1 % през целия период.

Разгледаните изменения на относителните дялове, по раздели на SITC, за периода 1992-2009 г. ни дават основание да изследваме промените в стоквата структура на експорта, чрез следните обобщаващи измерители на структурни изменения: интегрален коефициент на структурни изменения K_s ; евклидово разстояние d ; обобщаващ измерител на структурни изменения, изчислен въз основа на евклидовото разстояние K_d .

Статистическото изследване на изменението на статистическите структури във времето има важно значение за определяне макроикономическата политика, в частност на външнотърговската политика и стратегия. Разгледаните обобщаващи измерители на структурните изменения дават възможност да се установи степента на изменение и да се сравнят структурите през различни периоди.¹⁰ Границите, в които те се изменят са в интервала $(0; 1)$ за интегралния коефициент K_s и измерителя K_d и в интервала $(0; \sqrt{2})$ за евклидовото разстояние.¹¹ Представените обобщаващи измерители на структурни изменения са изчислени при постоянна база 1992 г. (табл. 1.) и при верижна база (табл. 3.).

¹⁰ Гатев, К. Методи за статистически анализ на икономически и социални структури, София, Наука и изкуство, 1987, с. 9.

¹¹ Янкова, Н. Статистическо изследване на структурни изменения и различия. София, Академично издателство "Проф. Марин Дринов", 2007, с. 22-26.

Таблица 1

**Обобщаващи измерители на структурни изменения в износа на Р. България по
раздели на Стандартната международна търговска класификация за периода
1992-2009 г. с постоянна база**

Периоди	Интегрален коефициент на структурни изменения K_s	Обобщаващ измерител K_d	Евклидово разстояние d
1993/1992	0,1253	0,0480	0,0679
1994/1992	0,1816	0,0692	0,0979
1995/1992	0,2054	0,0793	0,1121
1996/1992	0,2012	0,0775	0,1096
1997/1992	0,2610	0,1020	0,1442
1998/1992	0,2362	0,0912	0,1290
1999/1992	0,2881	0,1099	0,1555
2000/1992	0,3472	0,1363	0,1927
2001/1992	0,3797	0,1516	0,2143
2002/1992	0,3655	0,1447	0,2047
2003/1992	0,3850	0,1557	0,2202
2004/1992	0,3650	0,1472	0,2082
2005/1992	0,3331	0,1321	0,1868
2006/1992	0,3585	0,1449	0,2049
2007/1992	0,3304	0,1325	0,1874
2008/1992	0,2960	0,1162	0,1644
2009/1992	0,2490	0,0959	0,1356

През изследвания период 1992-2009 г. при приета база 1992 г. се наблюдава нарастване на интегралния коефициент K_s , измерителя K_d и евклидовото разстояние d до 2003 г., след което започват да намаляват. Стойността на интегралния коефициент е най-голяма през 2003 г. - 0,385. Изследваният период може да се разграничи на два подпериода: от 1992 г. до 1997 г. и от 1998 г. до 2009 г., които се характеризират с различна макроикономическа среда, особено след въвеждането на валутен борд. Периодът от 1992 до 1997 г. обхваща години, в които страната започва отваряне към световната икономика, преминава през редица сътресения и кризи, губи традиционни пазари в страните от ЦИЕ, трудно навлиза на нови пазари, променя се производствената структура на българската икономика. До 1990 г. основно място в експорта заемат изделията на преработващата промишленост, главно “Машиностроителна, електротехническа и електронна промишленост” и “Химическа и каучукова промишленост”, които имат висока степен на преработка. За периода 1992-1997 г. през всяка следваща година структурните промени нарастват спрямо базисната 1992 г. и са най-големи през 1997 г. - $K_s = 0,261$.

Периодът след 1997 г. се характеризира със стабилизация на икономиката, преговори за членство в ЕС, признаване на България за действаща пазарна икономика и реално членство на страната в ЕС. За периода 1998 – 2009 г. е налице нарастване на структурните промени в експорта, което се вижда от стойността на изследваните измерители през 2003 г. при база 1992 г. - $K_{s/92} = 0,385$, $K_{d/92} = 0,1557$ и $d_{/92} = 0,2202$. След 2003 г. те започват да намаляват и най-ниски стойности имат през 2009 г. Като причини за това може да се отчетат недостатъчно познатите условия, стандарти, засилената конкуренция в рамките на ЕС и започналата световна финансова криза,

свиването на потреблението на външните пазари и намаленото производство в страната.

Идентифицираното нарастване на стойностите на изчислените обобщаващи измерители на структурни изменения за периода 1992-2009 г. дава основание да се приеме, че експортната структура на България се е променила и отдалечила от базисната структура. От 2007 г. се наблюдава процес на приближаване на структурата на експорта до базисната структура от 1992 г. Графичното представяне на динамиката на обобщаващите измерители на структурните изменения с база 1992 г. (фиг.2.) показва, че имат сходна формата на изменение, поради което е извършена проверка за наличие на тенденция и нейното моделиране.



Фиг. 2. Динамика на значенията на обобщаващите измерители на структурните изменения в износа на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация с постоянна база 1992 г.

Изследването на тенденцията на развитие на обобщаващите измерители на структурни изменения започва с проверка на хипотеза за наличие на тренд, посредством ранговите корелационни коефициенти на Спирман и Кендал и автокорелационния коефициент от първи порядък¹², стойностите на които са представени в таблица 2.

Таблица 2

Емпирични стойности на критериите за проверка за наличие на тренд

Показатели	Рангов корелационен коефициент на Спирман		Рангов корелационен коефициент на Кендал		Автокорелационен коефициент от първи порядък	
	ρ_{EM}	ρ_T	λ_{EM}	λ_T	$r_{1(EM)}$	$r_{1(T)}$
K_s	0,5858	0,6838	0,3971	0,1397	0,8861	-0,462; 0,328
K_d	0,6078	0,6838	0,4559	0,1397	0,8780	-0,462; 0,328
d	0,6054	0,6838	0,4265	0,1397	0,8783	-0,462; 0,328

¹² Величкова, Н. Статистически методи за изучаване и прогнозиране на развитието на социално-икономически явления. С., "Наука и изкуство", 1981, с. 60-64. Иванов, Л. Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов, АИ "Ценов", 2008, с. 47-57.

Проверката на хипотезите се извършва при риск за грешка 5 %. Теоретичната стойност на ранговия корелационен коефициент на Спирман е $\rho_T = 0,6838$ и е по-голяма от емпиричната и за трите показателя, от което следва, че динамичните редове не съдържат тенденция. При съпоставянето на стойностите на ранговия корелационен коефициент на Кендал се установява, че емпиричните стойности са по-големи от теоретичната стойност, следователно редовете съдържат тенденция. Ранговите корелационни коефициенти се използват при слаби скали, поради което е извършена проверка за наличие на тенденция посредством автокорелационния коефициент от първи порядък. Теоретичните граници на коефициента на автокорелация от първи порядък са определени въз основа на табулираните от Андерсън критични стойности. Емпиричните значения на автокорелационните коефициенти за изследваните показатели са по-големи от дясната граница на теоретичните, от което следва, че редовете съдържат тенденция.

За моделиране тенденцията на развитие е използван метода на най-малките квадрати като са апробирани следните модели: линеен, логаритмичен, полином от втора степен, полином от трета степен, степенен и експоненциална функция. Изборът на подходяща функция за моделиране на тенденцията е извършен въз основа на коригирания коефициент на детерминация, теста за адекватност на Фишер, стандартната грешка на модела и информационните критерии на Акайке (AIC) и Шварц (BIC)¹³. Въз основа на посочените по-горе критерии се установи, че полиномът от трета степен най-добре описва тенденцията в изменението на $K_{S(92)} \hat{y} = 0,1138 + 0,021t + 0,002t^2 - 0,0002t^3$, $K_{d(92)} \hat{y} = 0,0457 + 0,0062t + 0,0012t^2 - 0,0001t^3$ и на евклидовото разстояние $d_{(92)} \hat{y} = 0,0647 + 0,0087t + 0,0017t^2 - 0,0001t^3$. Оценката на параметрите на посочените уравнения показва, че те са статистически значими. Представените модели могат да се използват и за прогнозиране на интензивността на структурните промени.

За установяване интензивността на структурните промени в експорта на Р. България за периода 1992-2009 г. са изчислени обобщаващите измерители на структурни изменения с верижна база (табл. 3.).

За целия период значенията на измерителите са най-големи през 2000 спрямо 1999 г., през 1994 спрямо 1993 г. и през 1993 спрямо 1992 г. Периодът от 1995 до 1998 г. се характеризира със слаби промени в экспортната структура, от което следва извода, че тя е относително стабилна. От 1998 до 2000 г. структурните промени в износа спрямо предходната година нарастват $K_{S(98/99)} = 0,1125$; $K_{S(99/98)} = 0,1420$; $K_{S(00/99)} = 0,1343$. След 2000 г. обобщаващите измерители на структурните изменения в износа се колебаят, като най-голяма стойност имат през 2001 спрямо 2000 г., през 2006 спрямо 2005 г. и през 2009 спрямо 2008 г. В експорта нараства относителният дял на продукцията с по-ниска степен на преработка.

Таблица 3

¹³ Иванов, Л. Моделиране и прогнозиране на временни редове – статистически аспекти. Библиотека “Стопански свят”, №97, Свищов, АИ “Ценов”, с. 44 – 46.

**Обобщаващи измерители на структурни изменения в износа на Р. България по
раздели на Стандартната международна търговска класификация, изчислени при
верижна база**

Периоди	Интегрален коефициент на структурни изменения K_s	Обобщаващ измерител K_d	Евклидово разстояние d
1993/1992	0,1253	0,0480	0,0679
1994/1993	0,1296	0,0501	0,0709
1995/1994	0,0549	0,0214	0,0302
1996/1995	0,0676	0,0266	0,0376
1997/1996	0,0935	0,0372	0,0526
1998/1997	0,1125	0,0448	0,0634
1999/1998	0,1420	0,0553	0,0783
2000/1999	0,1343	0,0532	0,0752
2001/2000	0,1090	0,0450	0,0636
2002/2001	0,0867	0,0351	0,0510
2003/2002	0,0582	0,0246	0,0347
2004/2003	0,0808	0,0346	0,0489
2005/2004	0,0818	0,0344	0,0487
2006/2005	0,1005	0,0424	0,0599
2007/2006	0,0424	0,0181	0,0255
2008/2007	0,0852	0,0354	0,0500
2009/2008	0,1086	0,0434	0,0614

В периода 1992-2009 г. анализираните обобщаващи измерители с верижна база (фиг. 3.) регистрират колебания и честа промяна на посоката, което затруднява определянето на тенденцията. Проверката за наличие на тренд е извършена чрез ранговите корелационни коефициенти на Спирман и Кендал и автокорелационния коефициент от първи порядък.



Фиг. 3. Изменение на значенията на обобщаващите измерители на структурните изменения в износа на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация с верижна база

В таблица 4 са представени емпиричните и теоретичните значения на критериите за установяване наличието на тенденция в динамичните редове. Резултатите от проверката показват, че изчислените при верижна база

Красимира Славева

интегрален коефициент на структурни изменения K_s , евклидово разстояние d и обобщаващ измерител K_d , не съдържат тенденция.

Таблица 4

Емпирични стойности на критериите за проверка за наличие на тренд

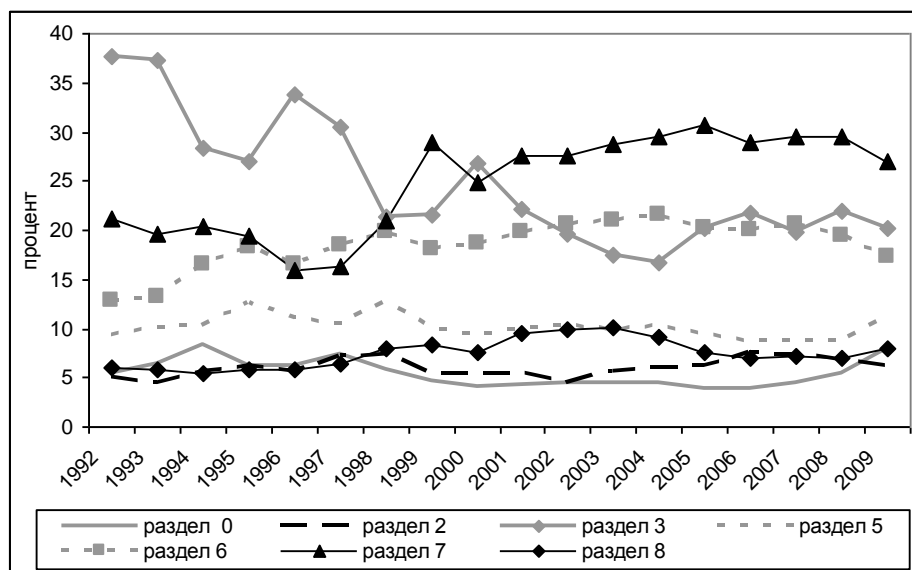
Показатели	Рангов корелационен коефициент на Спирман		Рангов корелационен коефициент на Кендал		Автокорелационен коефициент от първи порядък	
	ρ_{EM}	ρ_T	λ_{EM}	λ_T	$r_{1(EM)}$	$r_{1(T)}$
K_s	-0,3173	0,6838	-0,1912	0,1397	0,3272	-0,462; 0,328
K_d	-0,2941	0,6838	-0,1765	0,1397	0,3252	-0,462; 0,328
d	-0,3080	0,6838	-0,1911	0,1397	0,3232	-0,462; 0,328

Изследването на динамиката на показателите, характеризиращи интензивността на промените в експортната структура ни дават основание да направим следните изводи:

- експортната структура на Р. България за всяка отделна година от изследвания период е претърпяла промени в сравнение със структурата от 1992 г., която е в началото на прехода към пазарна икономика;
- стойностите на обобщаващите измерители на структурните изменения с верижна база показват, че след първоначалната значителна промяна в структурата на експорта през следващите години интензивността на структурните промени намалява;
- прогнозирането на динамиката на структурните промени е рисковано, поради установеното разнопосочно изменение през 2007, 2008 и особено през 2009 г., което считаме, че е породено от световната финансова криза и нейното влияние върху националната икономика;
- експортът и неговата структура са важни фактори, определящи посоката и темпа на развитие на националната икономика.

II. Структурни промени във вноса на Р. България за периода 1992-2009г.

Както износът, така и вносът оказва съществено влияние върху състоянието и структурата на националното стопанство. С нарастването на отвореността на икономиката нараства зависимостта ѝ от международната търговия. Структурата на вноса на Р. България през изследвания период също претърпява промени, които са най-големи за определени стоки и групи стоки. Настъпилите промени след 1989 г., разпадането на СИВ, реструктурирането на икономиката и преходът към пазарна икономика оказват по-слабо влияние върху вноса, където основните страни-вносители запазват своите позиции, а България губи позиции като износител в страните от ЦИЕ.



Фиг. 4. Динамика на относителните дялове на вноса на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация за периода 1992-2009 г.

Въз основа на изследването на промените във вноса по раздели на Стандартната международна търговска класификация са изведени следните изводи:

- Най-голямо намаление на относителния дял във вноса е установено за раздел 3: Минерални горива, масла и подобни продукти, които през 1992 г. е 37,64% и спада до 20,15% през 2009 г. В България основно се внася нефт, природен газ и каменни въглища, а намаляването през периода е предизвикано от закриването на някои предприятия, свиването на промишленото производство и ориентирането към енергоспестяващи технологии.
- нараства относителния дял на раздел 7: Машини, оборудване и транспортни средства, които от 21,26% през 1992 г. достигат до 30,65 % през 2005 г. В този раздел попадат енергогенериращите машини и мотори; селскостопанските машини; металообработващите машини, индустриалните машини и съоръжения, офис машините и ЕИМ; телекомуникационните, звукозаписни и звуковъзпроизвеждащи апарати и принадлежности; транспортните средства за превозване на пътници и товари, самолети, кораби и лодки. Засиленият внос на машини и оборудване е свързан с обновяване на съществуващите производства, развиване на нови производства по стандартите на ЕС за използвани технологии в производството и за ограничаване въздействието върху околната среда. За привеждане в съответствие с европейските изисквания се извършва подмяна на оборудването и отделни елементи от него, изграждане на пречиствателни станции, филтриращи системи и др., оборудването за които, е предимно от внос.
- На раздел 6: Артикули, класифицирани главно според вида на материала през 1992 се падат 12,75 %, нарастват до 21,61 % през 2004 г., след което започват да намаляват до 17,36 % през 2009 г.

Най-голям относителен дял имат каучуковите изделия (каучукови гуми, материали от каучук и др.), черни метали, стъкло, кожа и изделия от кожа и др.

- Относителният дял на раздел 5: Химични вещества и продукти във вноса на България за периода 1992-2009 г. е относително стабилен и през повечето години е между 10 и 12 %. Преобладаващите продукти от тази група са органичните и неорганични химически продукти, медицинските и фармацевтични продукти и др.
- Разнообразните готови изделия, продукти, невключени другаде (раздел 8) през 1992 г. са 5,94 % от общия внос, нарастват до 10,09 % през 2003 г. и намаляват до 7,99 % през 2009 г. От този раздел най-често се внасят дрехи, обувки, пътни принадлежности, играчки, фотографски и оптически стоки, часовници, научни и контролни прибори и инструменти.
- Относителният дял на раздел 0: Храни и живи животни през изследвания период има разнопосочно изменение от 5,43 % през 1992 г., до 8,4 % през 1994 г., спадане до 3,91 % през 2006 г. и нарастване до 8 % през 2009 г.

Изследването на динамиката на относителните дялове на вноса, по раздели на SITC, за периода 1992-2009 г. показва, че са настъпили промени в структурата на вноса, които ще анализираме посредством обобщаващите измерители на структурни изменения. Въз основа на статистическото изследване на изменението на структурата на вноса по раздели на SITC се установява степента на зависимост на националната икономика от вноса. Обобщаващите измерители на структурните изменения показват интензивността на структурните промени, като за целта са изчислени при постоянна база 1992 г. (табл. 5.) и при верижна база (табл. 7.).

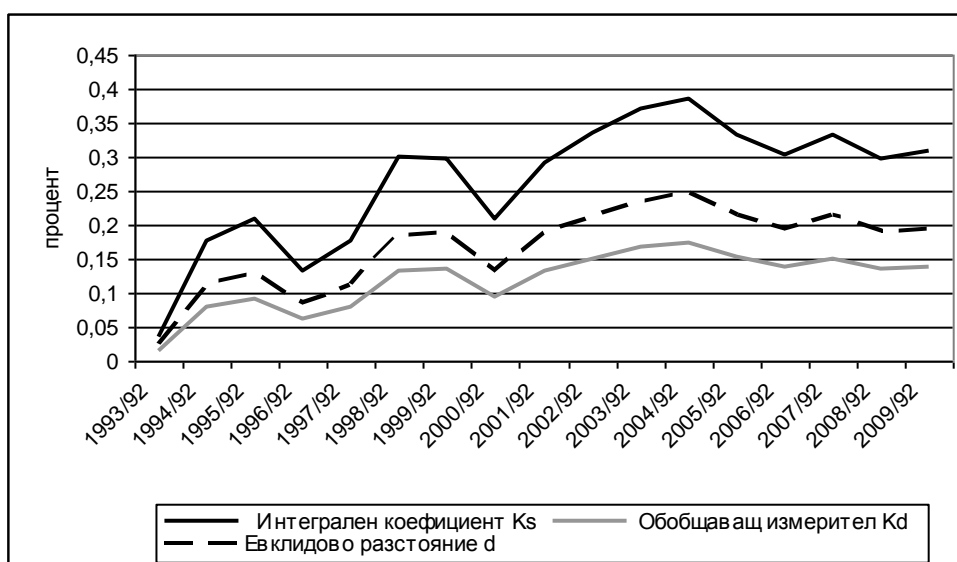
Таблица 5

Обобщаващи измерители на структурни изменения във вноса на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация за периода 1992-2009г. с постоянна база

Периоди	Интегрален коефициент на структурни изменения K_s	Обобщаващ измерител K_d	Евклидово разстояние d
1993/1992	0,0345	0,0161	0,0228
1994/1992	0,1777	0,0786	0,1112
1995/1992	0,2076	0,0920	0,1302
1996/1992	0,1338	0,0607	0,0858
1997/1992	0,1774	0,0794	0,1123
1998/1992	0,2995	0,1309	0,1851
1999/1992	0,2968	0,1339	0,1894
2000/1992	0,2084	0,0943	0,1333
2001/1992	0,2921	0,1323	0,1870
2002/1992	0,3347	0,1501	0,2123
2003/1992	0,3710	0,1667	0,2358
2004/1992	0,3846	0,1737	0,2457
2005/1992	0,3323	0,1517	0,2145
2006/1992	0,3027	0,1377	0,1947
2007/1992	0,3329	0,1509	0,2134
2008/1992	0,2980	0,1355	0,1917
2009/1992	0,3091	0,1372	0,1940

Интегралният коефициент K_s , обобщаващият измерител K_d и евклидовото разстояние d , изчислени при постоянна база 1992 г. бележат непрекъснато нарастване до 2004 г. Интегралният коефициент на структурни изменения е 0,0345 през 1993 г. и нараства до 0,3846 през 2004 г., след което намаляват до 0,3091 през 2009 г. Изследваният период може да се разграничи на два подпериода: от 1992 г. до 2004 г. и от 2005 до 2009 г. Посочените подпериоди се характеризират с различна посока на изменение на обобщаващите измерители. Периодът от 1992 до 2004 г. обхваща години, в които се извършва реструктуриране на производството, което води до промяна в структурата на вноса, тъй като редица производства зависят от суровини, машини и др., с които страната не разполага и се осигуряват чрез внос.

Изчислените обобщаващи измерители на структурни изменения за периода 1992-2009 г. показват трайна промяна в импортната структура на България и отдалечаване от базисната структура. Динамиката на обобщаващите измерители е представена на фиг. 5., от която се вижда, че имат сходна форма на изменение. Проверката за наличие на тенденция е извършена посредством ранговите корелационни коефициенти на Спирман и Кендал и автокорелационния коефициент от първи порядък, стойностите на които са представени в таблица 6.



Фиг. 5. Динамика на обобщаващите измерители на структурните изменения във вноса на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация с постоянна база

Таблица 6

Емпирични стойности на критериите за проверка за наличие на тренд

Показатели	Рангов корелационен коефициент на Спирман R_s		Рангов корелационен коефициент на Кендал R_k		Автокорелационен коефициент от първи порядък	
	ρ_{EM}	ρ_T	λ_{EM}	λ_T	$r_{1(EM)}$	$r_{1(T)}$
K_s	0,7549	0,6838	0,5441	0,1397	0,7362	-0,462; 0,328
K_d	0,8039	0,6838	0,6029	0,1397	0,7586	-0,462; 0,328
d	0,8039	0,6838	0,6028	0,1397	0,7580	-0,462; 0,328

Резултатите от извършената проверка за наличие на тренд, показват че емпиричните стойности на използваните критерии са по-големи от теоретичните, от което следва, че редовете съдържат тенденция. Изборът на подходяща функция за моделиране на тенденцията е извършен въз основа на коригирания коефициент на детерминация, теста за адекватност на Фишер, стандартната грешка на модела и информационните критерии на Акайке (AIC) и Шварц (BIC).

Въз основа на посочените критерии се установи, че полиномът от втора степен най-добре описва тенденцията в изменението на $K_{S(92)}$ $\hat{y} = 0,0291 + 0,0482t - 0,0019t^2$, $K_{d(92)}$ $\hat{y} = 0,0119 + 0,0219t - 0,0009t^2$ и на евклидовото разстояние d $\hat{y} = 0,0468 + 0,0309t - 0,0012t^2$. Оценката на параметрите на посочените уравнения показва, че те са статистически значими.

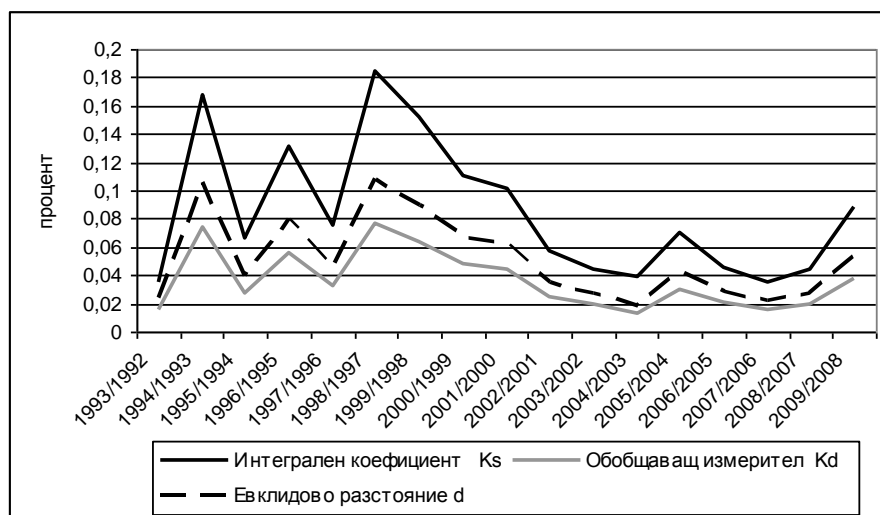
Интензивността на структурните промени във вноса на Р. България за периода 1992-2009 г. е измерена и посредством обобщаващите измерители на структурни изменения с верижна база (табл. 7.). За целия период значенията на измерителите са най-големи през 1998 спрямо 1997 г., през 1994 спрямо 1993 г. и през 1999 спрямо 1998 г. Периодът от 1994 до 2001 г. се характеризира с по-големи структурни промени в импортната структура и много по-малки от 2002 до 2009 г., които показват, че в този период структурата на вноса е стабилна.

Таблица 7

Обобщаващи измерители на структурни изменения във вноса на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация с верижна база

Периоди	Интегрален коефициент на структурни изменения K_s	Обобщаващ измерител Kd	Евклидово разстояние d
1993/1992	0,0345	0,0161	0,0228
1994/1993	0,1675	0,0739	0,1046
1995/1994	0,0656	0,0273	0,0386
1996/1995	0,1312	0,0559	0,0790
1997/1996	0,0757	0,0326	0,0460
1998/1997	0,1843	0,0760	0,1074
1999/1998	0,1513	0,0630	0,0891
2000/1999	0,1107	0,0479	0,0677
2001/2000	0,1019	0,0442	0,0625
2002/2001	0,0668	0,0244	0,0345
2003/2002	0,0447	0,0191	0,0270
2004/2003	0,0090	0,0131	0,0185
2005/2004	0,0695	0,0304	0,0430
2006/2005	0,0461	0,0203	0,0287
2007/2006	0,0357	0,0156	0,0221
2008/2007	0,0440	0,0192	0,0272
2009/2008	0,0880	0,0376	0,0532

Анализираните обобщаващи измерители с верижна база (фиг. 7.) регистрират колебания и честа промяна на посоката, което затруднява определянето на тенденцията. Проверката за наличие на тренд е извършена чрез ранговите корелационни коефициенти на Спирман и Кендал и автокорелационния коефициент от първи порядък.



Фиг. 6. Динамика на обобщаващите измерители на структурните изменения във вноса на Р. България по раздели на Стандартната международна търговска класификация с верижна база

Представените емпиричните и теоретичните значения на критериите за установяване наличието на тенденция в динамичните редове (табл.8), показват че изчислените при верижна база интегрален коефициент на структурни изменения K_s , евклидово разстояние d и обобщаващ измерител K_d , не съдържат тенденция.

Таблица 8
Емпирични стойности на критериите за проверка за наличие на тренд

Показатели	Рангов корелационен коефициент на Спирман R_s		Рангов корелационен коефициент на Кендал R_k		Автокорелационен коефициент от първи порядък	
	ρ_{EM}	ρ_T	λ_{EM}	λ_T	$r_{I(EM)}$	$r_{I(T)}$
K_s	-0,3726	0,6838	-0,3239	0,1397	0,2306	-0,462; 0,328
K_d	-0,4142	0,6838	-0,3235	0,1397	0,2096	-0,462; 0,328
d	-0,4142	0,6838	-0,3235	0,1397	0,2084	-0,462; 0,328

Изследването на динамиката на показателите, характеризиращи интензивността на промените в импортната структура ни дават основание да направим следните изводи:

- структурата на вноса е претърпяла значителни промени в сравнение с базисната структура от 1992 г. Основните причини за настъпването на тези промени са в промяната на организацията на икономиката, преходът към пазарна икономика, реструктурирането на националната икономика, либерализирането на външотърговския режим, членството в СТО, ЦЕФТА, преговорите за членство в ЕС и др.
- структурата на вноса на Р. България за всяка година от изследвания период е претърпяла промени в сравнение със структурата от 1992 г., която е в началото на прехода към пазарна икономика;

Красимира Славева

- стойностите на обобщаващите измерители на структурните изменения с верижна база показват, че след първоначалните промени в структурата на вноса през следващите години интензивността на структурните промени намалява;
- при прогнозирането на динамиката на структурните промени във вноса трябва да се отчитат промените в макроикономическата среда след 2007 г.;
- във вноса на България е налице значително нарастване на инвестиционни стоки, които дават възможност за увеличаване на производството и износа и за постигане на дългосрочен икономически растеж.

Заклучение

Периодът от 1992-2009 г. се характеризира със значително нарастване на стопанско-политическата отвореност на икономиката и промяна в географската и стоковата структура на външната търговия. В последните двадесет години в българския износ преобладават стоки, които са със сравнително ниска добавена стойност, а износет на високотехнологични продукти от България значително изостава в сравнение с останалите страни от ЕС. Наложителна е промяна в стоковата структура на експорта, за която е необходимо въвеждане на достиженията на науката и техниката в производството, използване на нови технологии, повишаване качеството на произвежданата продукция и др.

Във вноса на България преобладават минералните продукти, химическите, каучуковите и текстилните изделия, машини, съоръжения и др. инвестиционни стоки. Нарастването на вноса на машини и оборудване е предпоставка за повишаване конкурентноспособността и ефективността на икономиката, за ускорено обновяване на изделията, за разкриване на работни места и за достигане на високи темпове на икономически растеж.

Интензивността на промените в стоковата структура на износа и вноса за изследвания период е най-голяма от 1992 до 2004 г., като стойността на интегралния коефициент е най-голяма през 2003 г. за износа и през 2004 г. за вноса. След 2004 г. интензивността на структурните промени в износа и вноса намалява, което дава основание да се твърди, че е налице относително стабилна стокова структура.

Външната търговия е важен фактор, който води до повишаване качеството на произвежданата продукция, ефективността на производството и генерира икономически растеж. Външната търговия оказва влияние върху секторната, отрасловата и вътрешноотрасловата структура на националната икономика. За повишаване конкурентноспособността на националната икономика е необходимо извършване на технологична модернизация на икономиката, повишаване ефективността на традиционната специализация, стимулиране на научните изследвания, производството на нови продукти и др. Макроикономическата политика на страната в условията на нарастваща интеграция и глобализация трябва да включва мерки за защита на традиционни производства, стимулиране производството и износа на високотехнологична продукция, създаване на благоприятни условия за развитие на иновациите и на научните изследвания.

Направеното изследване и възможностите за приложение на статистически методи за анализ дават възможност за изучаване на тенденциите в изменението на относителните дялове на отделните групи, за моделиране на

тенденциите във водещите стокови групи и за установяване на структурните изменения във всеки раздел на Стандартната международна търговска класификация. Получените резултати могат да се използват за определяне на външнотърговската политика на България, в която се включват мерки за стимулиране на търговията, за насърчаване на износа, за създаване на условия за извършване на промени в стоковата структура на износа и вноса и стремеж за производство на стоки с висока степен на преработка. Външнотърговската политика на България трябва да бъде съобразена както с условията, ресурсите и възможностите на икономиката, така и със състоянието на световната икономика, протичащите в нея процеси и тенденциите на международните пазари.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. **Ангелов, И.** и др. Икономиката на България и Европейския съюз. Стратегия за догонващо икономическо развитие до 2020 г. С., ИИ на БАН, 2003,
<http://www.iki.bas.bg/english/CVita/angelov/prognosis2020/001Contents.htm#top>
2. **Ангелова, П.** Рисковата структура на кредитния портфейл на търговските банки – състояние и динамика, Народностопански архив, 3, 2003.
3. **Величкова, Н.** Статистически методи за изучаване и прогнозиране на развитието на социално-икономически явления. С., “Наука и изкуство”, 1981.
4. **Величкова, Н., В. Павлова.** Статистически методи във външната търговия. Учебник за дистанционно обучение. С. ИСК при УНСС, 2003.
5. **Владимиров, В. З. Ковачев и др.** Макроикономика. Варна, “Стено”, 2005.
6. Външна търговия. С. НСИ, 1992-2009.
7. **Гатев, К.** Методи за статистически анализ на икономически и социални структури, София, Наука и изкуство, 1987.
8. **Димитров, В.** Международната търговия и промишлени структури на развитите капиталистически страни. Икономическа мисъл, №7, 1981.
9. **Димитров, Д.** Свойства и измерители на структурни различия. . Годишник на ИУ – Варна, том 67, 1995.
10. **Иванов, Л.** Статистическо изследване и прогнозиране на развитието. Свищов, АИ “Ценов”, 2008.
11. **Иванов, Л.** Моделиране и прогнозиране на временни редове – статистически аспекти. Библиотека “Стопански свят”, №97, Свищов, АИ “Ценов”, 2008.
12. **Кънев, М., Л. Кирев, и др.** Икономически теории. Прозрения и пристрастия на великите икономисти. Велико Търново, “Абагар”, 2005.
13. **Ковачев, А.** Структура и ефективност на производството. С., 1985.
14. **Леонидов, А.** Основни проблеми на структурната адаптация на българската икономика. Икономическа мисъл, №5, 1993.
15. **Маринов, В.** Отвореност и растеж на националната икономика - Годишник УНСС, 2006.
16. **Минасян, Г.** Измерване и анализ на структурната динамика. Статистика, №2, 1980.

17. **Несторов, Л.** Външната търговия и икономическия растеж в България – тенденции и перспективи. Диалог, №4, 2002.
18. **Петков, П.** Коинтеграционен анализ на вноса и износа на тютюн в България. Сборник доклади от научно-практическа конференция с международно участие “Аграрният сектор в условията на финансова криза”, Свищов, АИ “Ценов”, 2009.
19. **Савов, С.** Световна икономика. Велико Търново, Абагар, 1995.
20. Статистически годишник. С. НСИ, 1993-2009.
21. Статистически справочник. С., НСИ, 1993-2009.
22. **Статев, С.** Външна търговия, финанси и икономически растеж. Икономически алтернативи, №4, 2009.
23. **Сугарев, З.** Възможности за формализации в теорията за статистическата структура. Статистика, №4,5, 1978.
24. **Тасев, А.** Проблеми при изграждането на база данни от съпоставими динамични редове за анализ външнотърговския стокообмен на България през периода 1988 - 2003 г. Икономическа мисъл, №4, 2006.
25. **Тасев, А.** Водещи фактори на външнотърговския стокообмен на Р. България в периода 1988-2003 г. Икономически изследвания, №2, 2007.
26. **Тодоров, Т.** Мястото на аграрния сектор в състава на БВП – ретроспекция и прогноза. Сборник доклади от научно-практическа конференция с международно участие “Аграрният сектор в условията на финансова криза”, Свищов, АИ “Ценов”, 2009.
27. **Хаджиев, В.** Статистика на външната търговия. Варна, “Наука и икономика” ИУ Варна, 2007.
28. **Христов, Е., Н. Янкова.** Структурни различия – факторни влияния и анализ в динамика. Икономическа мисъл, №8, 1986.
29. **Янкова, Н.** Статистическо изследване на структурни изменения и различия. София, Академично издателство “проф. Марин Дринов”, 2007.
30. **Янкова, Н.** Изследване на промените в производствената структура на България. Икономическа мисъл, №6, 1997.
31. **Fonfría, A., Alvarezq, I., Guardia, C.** Structural changes and competitiveness in Spanish manufacturing industry: Analysis of some relationships <http://www.ucm.es/BUCM/cee/doc/05-004/05004.pdf>
32. **Truman, E.** Implications of Structural Changes in the Global Economy for its Management <http://boodstore.iie.com/publications/papers/truman0306.pdf>