

ЕФЕКТЪТ “БАЛАСА – САМЮЕЛСЪН” В БЪЛГАРИЯ

Направен е анализ на влиянието на ефекта “Баласа – Самюелсън” (Balassa – Samuelson, BS) върху инфлацията в България през 90-те години, измерена чрез дефлатора на брутната добавена стойност (БДС) и приносът на този ефект върху реалното поскъпване на българския лев спрямо валутите на страните – основни търговски партньори. Резултатите показват, че хипотезата на Баласа-Самюелсън е валидна за българската икономика. По-високият темп на производителност в търгуемия сектор в България осигурява приспособяване на доходите и цените към равнището на страните от ЕС. При наличието на стабилен икономически растеж в следващите години, чрез механизма на ефекта Баласа – Самюелсън този процес ще продължава да предизвиква по-висока инфлация в сравнение с тази на ЕС. Допълнително към инфлацията в България влияние ще оказва приключването на процеса на либерализация на цените и хармонизацията на акцизите.

1. Увод

В раздел II са представени данните, начинът, по който са извършени изчисленията и използваната методология, като базисна за тези изчисления е взета 1991 година. Данните са преизчислени при база 1996г., за да проличи по-големия принос на ефекта “Баласа – Самюелсън” (BS) върху инфлацията от въвеждането на паричен съвет. Базисна година при изчисляването на реалния ефективен валутен курс (РЕВК) за България спрямо основните търговски партньори е 1995г. Резултатите от изчисленията за ефекта BS са описани в раздел III. Чрез таблици и графики се доказва, че хипотезата е валидна за българската икономика. Направени са изводи за практическото приложение на тези резултати като прогнозирането на инфлацията чрез дефлатора на БДС и влиянието на този ефект върху РЕВК.

В раздел IV са представени резултатите от изчисляването в Агенцията за икономически анализи и прогнози (АИАП) относителни цени на търгуемите и нетъргуемите стоки и услуги като част от индекса на потребителските цени (ИПЦ). Относителното нарастване на цените в нетъргуемия спрямо търгуемия сектор се определя не само от изпреварващия ръст на производителността във втория спрямо първия сектор, но и от други фактори. Те са изяснени в раздел V. В раздел VI са представени изводите от направените изчисления за РЕВК за България спрямо валутите на основните търговски партньори на страната. Самият модел на BS предполага реално

¹ Георги Чукалев работи в Агенция за икономически анализи и прогнози, тел: 98595621, e-mail: gchukalev@hotmail.com.

поскъпване на националната валута чрез по-високите темпове на растеж на цените в нетъргуемия сектор.

В прил. I е дадено описание на модела BS. В приложение II е включено сравнение на ценовите равнища между страните - кандидатки за членство в ЕС и 15-те страни – членки на Съюза. В прил. III са публикувани резултатите от изчисленията за РЕВК за България и страните – основни търговски партньори.

Направените оценки показват, че влиянието на ефекта на BS върху инфлацията и РЕВК в страната за периода 1995 – 2000г., представена чрез дефлатора на брутната добавена стойност (ДБДС), е 2.6 процентни пункта средногодишно. Около 74% от общото реално надценяване на българския лев се дължи на този ефект.

2. Данни и методология

За оценка влиянието на ефекта BS върху инфлацията и реалния ефективен валутен курс в България са използвани данни за БДС, заетите и компенсацията на наетите лица от Националния статистически институт (НСИ), Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР)² и Руския държавен комитет по статистика. Данните на НСИ са годишни (от 1991 до 2000г.) и тримесечни (от 1996 до 2001г.); за страните от ОИСР и Русия са годишни – от 1995 до 2000г.

Годишните данни за БДС са изчислени в съпоставими цени при база 1996г. = 100. След тази година НСИ използва нова класификация на отраслите по Производствената сметка на брутния вътрешен продукт (БВП). Използваното равнище на агрегация на данните за целите на този анализ даде възможност за изчисляване от база 1996г. на база 1991г. = 100 чрез изменението във физическите обеми на отраслите. Тримесечните данни за БДС за България са преизчислени в съпоставими цени, като 1996г. = 100. При същата база са и тримесечните ценови индекси – дефлатори. Дефлаторите са имплицитни - получени са чрез отнасяне на БДС в текущи към съпоставими цени.

За изчисляването на реалния ефективен валутен курс, данните за БДС и дефлаторите за България са пребазирани при 1995г. = 100. Изчисляването на общите показатели за БДС, дефлаторите и техните компоненти за търговските партньори е извършено чрез претегляне с осреднените дялове на тези страни във външната търговия на България за периода 1995 – 2001г.

Отраслите по производствената сметка на БВП бяха разпределени в два основни сектора – търгуем и нетъргуем. Средната производителност на труда е изчислена като отношение на БДС (по съпоставими цени) и броя на заетите съответно за двата сектора (A_t и A_n).

Относителните дялове на труда α_t и α_n са изчислени по сектори като отношение на компенсацията на наетите лица (работна заплата + социално осигурителни вноски) към общата добавена стойност за двата сектора - търгуем и нетъргуем.

² OECD, National Accounts of OECD Countries, 2001, Vol. II.

Използваната формула³ при изчисленията на ефекта BS е:

$$\frac{P_n}{P_t} = \frac{(A_t)^{\alpha t}}{A_n}, \quad (1)$$

където

P_n и P_t са съответно индексите на цените на нетъргуемите и търгуемите стоки и услуги,

αn и αt е делът на труда съответно в нетъргуемия и търгуемия сектор,

A_t и A_n – индекси на производителността съответно в търгуемия и нетъргуемия сектор, изчислени по съпоставими цени.

От нея чрез логаритмуване се получава формула П1, която е дадена в прил. I.

Най-често срещаната класификация в икономическите изследвания е определянето на индустрията като търгуем сектор, а услугите като нетъргуем. Критерий, който се използва в международните изследвания при определянето на търгуемия сектор, е когато над 10% от общата продукция е предназначена за износ⁴. По производствената сметка общата БДС е представена като сума от добавената стойност за трите основни подотрасъла: селско и горско стопанство, индустрия и услуги.

Таблица 1

Селско и горско стопанство
Селско стопанство
Горско стопанство, лов и риболов
Индустрия
Добивна индустрия
Преработваща индустрия
Производство и разпределение на електроенергия, газ и вода
Строителство
Услуги
Транспорт
Съобщения
Търговия
Финанси, кредит и застраховки
Други услуги

Mc Donald и Ricci (2001) определят вътрешната търговия като особено важен сектор със специфични, различни от другите сектори характеристики, който може да бъде включен към търгуемия или нетъргуемия сектор. Производителността във вътрешната търговия има два ефекта. Първо, когато търговията доставя стоки за междинно потребление (inputs), повишаването на производителността води до намаляването на цената на търгуемите стоки, нараства относителната заплата и се повишава реалния валутен курс, каквото е поведението на производителността на търгуемия сектор. Второ,

³ Същата формула се използва от Международния валутен фонд при изчисляването на ефекта BS за България, IMF Staff Country Report № 00/54, с. 21.

⁴ De Gregorio, Giovanni and Wolf (1993), International evidence on tradables and nontradables inflation, NBER, August 1993, WP 4438.

когато търговията доставя стоки за крайно потребление, повишаването на производителността намалява потребителските цени на търгуемите стоки и предизвиква обезценяване на реалния валутен курс подобно на ефекта от повишаването на производителността в нетъргуемия сектор.⁵

Подходът при разпределението на секторите по производствената сметка в търгуем и нетъргуем първоначално се основаваше на оценката за дела на износа в брутната продукция за всеки един от тях. Една от използваните конфигурации беше следната:

Таблица 2

Търгуем сектор	Нетъргуем сектор
Селско и горско стопанство	Добивна индустрия
Преработваща индустрия	Строителство
Транспорт	Съобщения
Търговия	Финанси
Електроенергия, топлоенергия, газ, вода	Други

Сектор “Търговия” беше включван и към нетъргуемия сектор, също в някои изчисления сектор “Електроенергия, топлоенергия, газ, вода” беше включван в този сектор, заради контролираните от правителството цени на електроенергията, топлоенергията и водата. Износът на селскостопанска продукция заема дял, по-малък от 10% в брутната продукция. Въпреки това той беше определен като търгуем, защото динамиката на цените на хранителните стоки (като част от ИПЦ) в периоди на ниски международни цени и/или силна германска марка (евро) показва доста ниски, а за 1998 и 1999г. – отрицателни стойности. Но общо, при тези изчисления не се получаваха надеждни резултати за връзката между производителността и относителната цена на нетъргуемите стоки и услуги.

Най-добри резултати се получиха с разглеждането на индустрията като търгуем сектор и на услугите като нетъргуем (табл. 1). Селското стопанство първоначално беше изключено от тези изчисления, но за определянето на връзката между производителността и цените за цялата икономика, то беше обединено заедно с индустрията към търгуемия сектор.

При изчисляването на показателя реален ефективен валутен курс е използвана формулата:

$$REER = \frac{P}{eP_f} , \quad (2)$$

където

REER е реален ефективен валутен курс,

P – общ ценови дефлатор на БДС за България,

P_f – общ ценови дефлатор на БДС за страните – основни търговски партньори на България,

e – номинален ефективен валутен курс – лева за 1 национална валута на търговските партньори.

⁵ Mc Donald, R. and L. Ricci, PPP and Balassa-Samuelson effect: The role of the distribution sector, 2001, IMF WP/01/38.

За да се проследи отделно влиянието на ефекта BS върху РЕВК, тази формула беше разложена на три компонента. Приемаме, че общият дефлатор представлява средно геометрично претеглена величина от индексите на търгуемите и нетъргуемите стоки:

$$P = P_T^\alpha P_N^{1-\alpha}, \quad (3)$$

където

P – общ ценови дефлатор на БДС за България,

P_T – ценови индекс на търгуемите стоки,

P_N – ценови индекс на нетъргуемите стоки,

α – относителен дял на търгуемите стоки в БДС за България.

Подобно, ценовия индекс за чужбина ще бъде:

$$P_f = P_{Tf}^\beta P_{Nf}^{1-\beta}, \quad (4)$$

където

β – дялът на търгуемите стоки в БДС за другите страни.

Чрез заместване на формули (3) и (4) в (2) и след преобразуване се получава⁶:

$$REER = \frac{P}{eP_f} = \frac{P_T}{eP_{Tf}} \left[\left(\frac{P_N}{P_T} \right) / \left(\frac{P_{Nf}}{P_{Tf}} \right) \right]^{(1-\alpha)} \left(\frac{P_{Nf}}{P_{Tf}} \right)^{(\beta-\alpha)}, \quad (5).$$

Компонентите на дясната част на формула (5) са следните:

1. Търгуем компонент – относителна цена на търгуемите стоки или реален ефективен валутен курс за търгуемите стоки $\frac{P_T}{eP_{Tf}}$.

2. Нетъргуем компонент – относителна цена на нетъргуемите стоки в България спрямо тази на основните търговски партньори –

$$\left[\left(\frac{P_N}{P_T} \right) / \left(\frac{P_{Nf}}{P_{Tf}} \right) \right]^{(1-\alpha)}.$$

3. Компонент, представящ разликата в теглата $\left(\frac{P_{Nf}}{P_{Tf}} \right)^{(\beta-\alpha)}.$

Определянето на селското стопанство и индустрията като търгуеми, а услугите като нетъргуеми, позволява да се проследи връзката между производителността и цените. Поради наличието на висок относителен дял на стоки и услуги с контролирани цени (особено до въвеждането на паричен съвет), не можем да приемем, че относителната цена на нетъргуемите стоки зависи изцяло от разликите в производителността в двата сектора и от дела на труда в нетъргуемия сектор.

Изключването на секторите с контролирани цени значително би затруднило анализа, тъй като не разполагаме с толкова подробна

⁶ Simon, A., A. Kovacs, Components of the real exchange rate in Hungary, 1998.

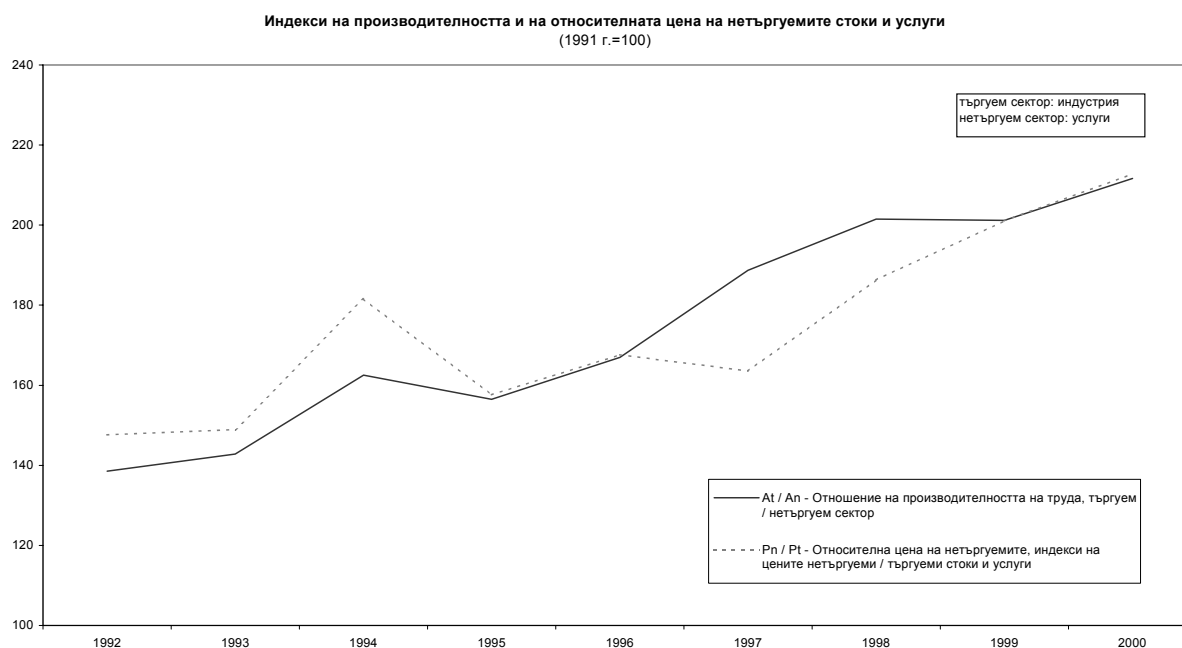
информация за БДС по отделни дейности. До средата на 1997 г. с контролирани цени бяха основните хранителни стоки, енергията, значителна част от изкупните цени на селскостопанската продукция, съобщителните услуги и други. За други сектори като образование и здравеопазване нямаше либерализация в цените. Промислените стоки, които са обект на международна търговия, бяха с високи мита, с често променящи се разрешителни режими при техния внос и износ, т.е. съществуваша административни бариери за доста стоки.

С определянето на селското стопанство и индустрията като търгуеми, а услугите като нетъргуеми, може да се прави сравнение на получените резултати за България спрямо другите страни. Това групиране беше използвано при изчисляването на РЕВК за България спрямо валутите на нейните основни търговски партньори.

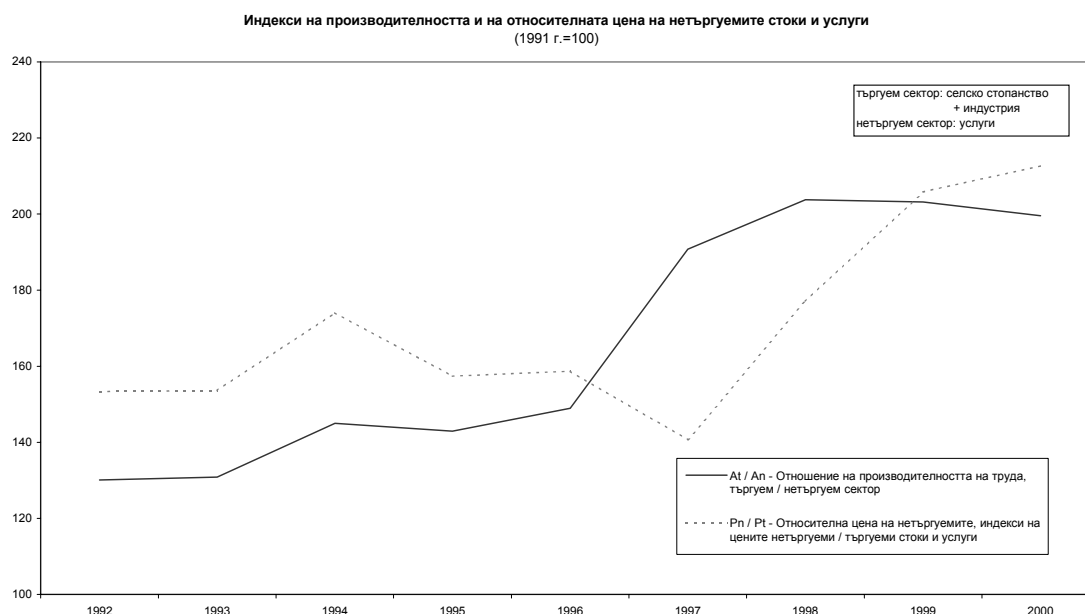
3. Практически резултати

На фиг. 1 и 2 са представени динамиките на производителността на труда по години в търгуемия спрямо нетъргуемия сектор и на относителната цена на нетъргуемия спрямо търгуемия сектор. Във фиг. 1 търгуемият сектор е представен само от индустрията, а във фиг. 2 индустрията и селското стопанство определят този сектор.

Фигура 1



Фигура 2



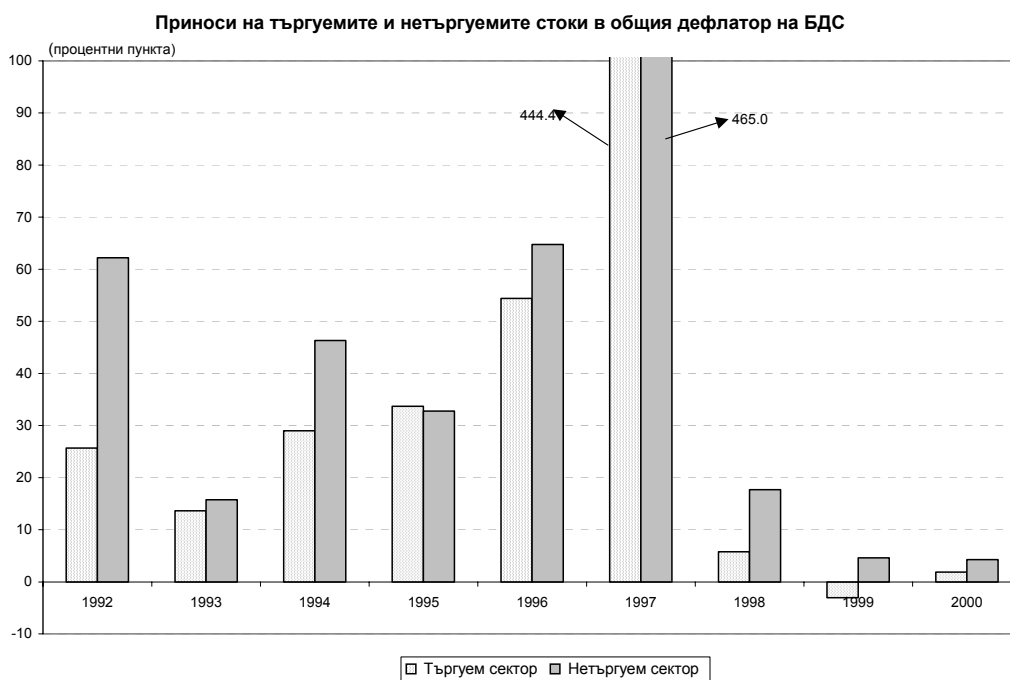
Двете фигури показват близка динамика между относителните стойности на производителността и цените, което доказва съществуването на този ефект в нашата икономика. Вижда се, че през 1995г. има прекъсване на тенденцията за непрекъснато увеличаване относителната производителност в търгуемия/нетъргуемия сектор и на относителната цена на нетъргуемия/търгуемия сектор. Отчетен е спад в БДС за индустрията (в съпоставими цени), който продължи и през 1996 и 1997г. През последната година цените в индустрията, и особено в селското стопанство, нараснаха съответно с 9.8 и 12.1 пъти, което е по-високо отколкото поскъпването при услугите – 9.5 пъти. Тогава страната беше изпаднала в сериозна политическа и икономическа криза, а цените на хранителните стоки се повишават най-бързо при такива шокове.

Влиянието на търсенето и предлагането в преходния период към пазарна икономика, заедно с непрекъснатото номинално обезценяване на националната валута (до въвеждането на паричен съвет), бяха факторите, които пречеха за пълното проявяване на този ефект. В България стабилизационната политика беше неуспешна до средата на 1997г. В другите страни от Централна и Източна Европа постигнатата икономическа стабилизация доведе още през средата на 90-те години до умерени стойности на инфлация, като оттогава цените на нетъргуемите стоки и услуги нарастват по-бързо, отколкото тези на търгуемите.

Можем да приемем резултатите за надеждни, показващи в числово изражение влиянието на този ефект. За изследвания период 1991 – 2000г. в групировката, без селското стопанство, средногодишният темп чрез производителността (8.7%) е много близък до действителното отношение на

цените в нетъргуемия спрямо търгуемия сектор (8.8%). При втората групировка (с включването на селското стопанство към търгуемия сектор) разликата в средногодишните темпове е по-голяма, но отново може да се приеме за добра – 8.0% срещу 8.7%.

Фигура 3



Източник: АИАП

Повишенията в цените на нетъргуемия сектор са определящи (около 60%) за общия дефлатор на БДС за периода 1991 – 2000г. Особено след въвеждането на паричен съвет от средата на 1997г. приносът на нетъргуемия сектор в общата инфлация нараства значително. Например за 1999 г., поради значителния спад в цените на селското стопанство (с 15%) и минималното увеличение на цените в индустрията (с 1%), търгуемият сектор има отрицателен принос във формирането на общия дефлатор.

Периодът след въвеждането на паричен съвет заслужава да се разгледа отделно, поради настъпилата финансова стабилизация, която предполага по-силно проявление на този ефект като част от общата инфлация. Фиксираният валутен курс предполага близка динамика в цените на търгуемия сектор в страната и в чужбина. Тогава разликата в инфлацията на България и нейните основни търговски партньори ще се дължи в много по-голяма степен на действието на ефекта BS.

При сравняване на средногодишните темпове за периодите 1991 – 2000г. и 1996 – 2000г. се вижда тенденцията към свиване на разликата между относителната производителност и относителните цени.

Оценката за ефекта BS се приема, че действа в дългосрочен период, т.е. от табл. 3 може да използваме числата 6.1% (без селското стопанство) или 7.6% (за цялата икономика), показващи изменението на относителната цена на нетъргуемия към търгуемия сектор.

$$\frac{P_n}{P_t} = 6.1\% \text{ или } \frac{P_n}{P_t} = 7.6\% \quad (6).$$

Таблица 3

Изменение на производителността и на относителните цени в проценти (при база 1996г.)

Години	Групировка без Селското стопанство		Групировка със селското стопанство	
	Производ.	Относ. цена	Производ.	Относ. цена
	търг. / нетърг.	нетърг./търг.	търг. / нетърг.	нетърг./търг.
	At / An	Pn / Pt	At / An	Pn / Pt
1997	13.0	-2.4	28.1	-11.3
1998	20.7	11.2	36.8	11.6
1999	20.5	20.0	36.4	29.7
2000	26.8	27.0	33.9	34.0
Средногодишен темп на растеж	6.1	6.2	7.6	7.6

Ползваме числата от колоните в табл. 3 чрез производителността, тъй като в модела на BS се предполага влиянието на производителността върху цените. От тези съотношения съвсем грубо можем да пресметнем общият дефлатор на БДС за цялата икономика, ако имаме прогноза или ползваме международни прогнози за инфлацията на търгуемите стоки. Тогава, чрез това съотношение изчисляваме дефлатора за нетъргуемия сектор (услугите) и чрез относителните дялове на двата сектора (търгуем и нетъргуем) правим оценка за общия дефлатор на БДС. Например, ако прогнозата за инфлацията на стоките (заедно със селскостопанските продукти), търгувани на международните пазари, е 1%, то тази на нетъргуемите стоки (услугите) в България ще бъде $101 \cdot 107.6 / 100 = 108.7$ или 8.7%. През 2000г. относителните дялове на добавената стойност в търгуемия и нетъргуемия сектор бяха съответно 44 и 56%. Тогава прогнозата за общия дефлатор на БДС е $(1 \cdot 44 + 8.7 \cdot 56) / 100 = 5.3\%$, като приносът на търгуемия сектор е само 0.4, а на нетъргуемия – 4.9 процентни пункта. При по-висока инфлация в търгуемия сектор според това изчисление излиза, че общият дефлатор ще бъде по-висок в сравнение с числата за дефлатора на БВП, заложили в макрорамката през следващите 2-3 години.

Възниква въпросът доколко можем да вярваме на така получените резултати. Съотношенията в (6) можем да ползваме като историческа характеристика на влиянието на производителността върху относителната цена на нетъргуемите стоки. Има няколко причини да предполагаваме, че влиянието на този ефект в действителност е по-слабо. Не трябва да забравяме съществуващата тенденция, която също е към намаление на ефекта в общата инфлация. На тези фактори ще се спрем по-нататък. Те са странични и са свързани най-вече със структурните промени в икономиката.

4. Роля на ефекта BS за инфлацията в България през 90-те години

Годишната инфлация в страните от бившия социалистически блок, стремящи се да покрият изискванията за членство в ЕС, е по-висока в сравнение с тази в държавите от ЕС. Една от причините за това са промените в относителните цени, които изпитват страните в преход. За тях е характерно повишаването на относителната цена на нетъргуемите стоки и услуги (изчислена като отношение на индексите на цените на нетъргуемите към търгуемите стоки), което е свързано със съществуването на ефекта BS.

Промените в относителните цени водят до постепенно приближаване на общото равнище на цените към това на страните от ЕС и на САЩ.

Таблица 4
Индексите на сравнителните равнища на цени (ППС/официален валутен курс) САЩ=100

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
България	44,6	19,3	21,7	26,6	23,0	29,3	23,6	25,7	30,4

Източник: НСИ

По данни от Програмата за европейски сравнения през 1999г. сравнителните равнища на цените по страни спрямо ЕС15=100 са следните: България – 25, Естония – 40, Латвия – 41, Литва – 36, Полша – 44, Румъния – 29, Словакия – 30, Словения – 63, Унгария – 39, Чехия – 37.⁷

Сравнителните равнища на цените по компоненти на крайно използвания БВП показват по-ниски стойности за групите на услугите. Именно от страна на услугите в дългосрочен период може да се очаква по-висок принос в натрупаната инфлация (прил. 2).

За тези от страните в преход, които са в режим на паричен съвет, нарастването на цените на търгуемите стоки се определя както от ръста на производителността, така и от действието на закона на единната цена. Според този закон еднаквите стоки би трябвало да имат една и съща цена в различните страни, при наличието на конкурентен пазар и при отсъствието на транспортни разходи и други пречки за търговията. Либерализацията на цените и на външнотърговския режим осигурява близка динамика на цените на търгуемите стоки между различните страни. Но общо инфлацията, изчислена чрез индекса на потребителските цени, остава по-висока в страната с паричен съвет в сравнение с държавите от ЕС.

Натрупаната инфлация в България за четиригодишния период от въвеждането на паричен съвет до декември 2001г. е 45.2%, като средномесечното повишение на общото равнище на потребителските цени се изчислява на 0.7%. По отделни компоненти (групи) от потребителската кошница за изчисляване на инфлацията изменението на цените е различно. Най-високо е повишението им при услугите (120.5%), за разлика от това на стоките – хранителни (24.3%) и нехранителни (34.2%).

Разликата в повишението на цените за трите групи се дължи на промените в структурата на относителните цени. В АИАП се изчисляват

⁷ Eurostat, The European Comparison Programme, Sept. 2001.

отделни индекси (групировки) с цел по-пълното анализиране процесите на инфлация в страната. Индексът на относителните цени при база декември 1992г. = 100 показва изменението на споменатите три основни потребителски групи спрямо общото изменение на цените. До въвеждането на паричен съвет (юли 1997г.) относителните цени при база декември 1992г. = 100 бяха следните: хранителни стоки (100.7), нехранителни стоки (89.7) и услуги (107.8), т.е. поскъпването при хранителните стоки е с 0.7% по-високо от общата инфлация, а при услугите със 7.8%, докато при нехранителните то е с 10.3% по-ниско от общата инфлация. След четири години и половина изменението в относителните цени за декември 2001г. спрямо декември 1992г. е следното: хранителни стоки – отрицателно (-15.1%), нехранителни стоки – отрицателно (-15.7%), а при услугите относителната цена спрямо общата инфлация за целия изследван период е положителна (57%).

Повишенията в цените на услугите са основният източник на инфлация след въвеждането на паричен съвет. По своята същност услугите са нетъргуеми, т.е. те не са обект на международна търговия и техните цени преди всичко се определят от вътрешното търсене и предлагане.

В АИАП се изчисляват индекси на търгуемите⁸, потенциално търгуемите⁹ и нетъргуемите стоки и услуги, които съставляват общия ИПЦ. За нуждите на анализа групата на потенциално търгуемите стоки беше агрегирана към търгуемите и тяхната обща група ще наричаме търгуеми стоки.

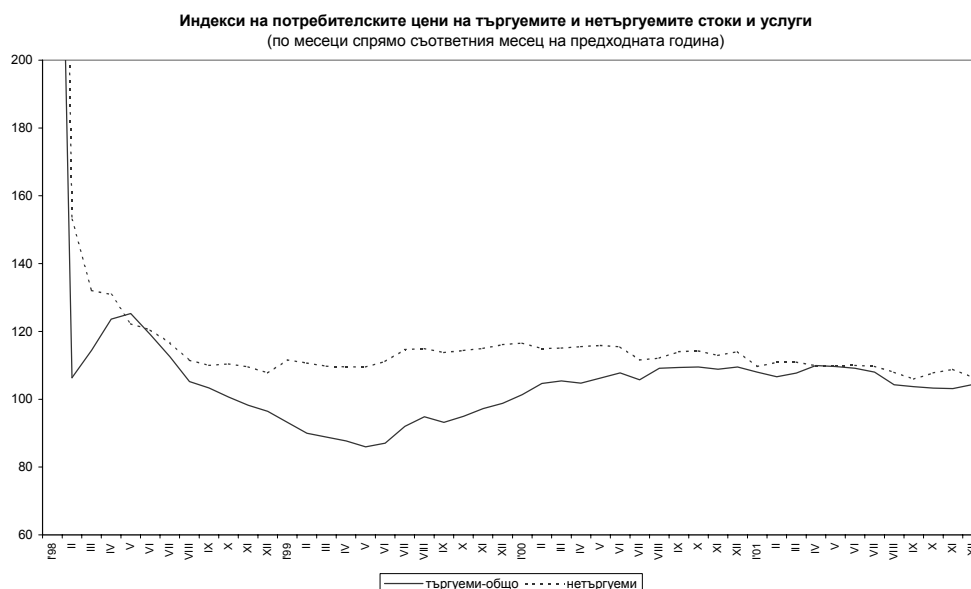
При анализа на общото изменение на цените на услугите трябва да се има предвид, че с голям принос (като относителен дял и равнище на повишение) са тези на административните услуги (електроенергия, топлоенергия, водоснабдяване, телефонни и пощенски услуги). Останалата част от услугите, чиито цени се определят от пазара, са обект на високо вътрешно търсене. Например цените на лекарските и стоматологичните услуги и образованието са с ясно изразена тенденция към поскъпване.

От фиг. 4 изчислената относителна цена за нетъргуемите към търгуемите стоки е 8.6% средногодишно за периода 1996 – 2000г. Това число не може да се сравнява директно с резултата от 7.6% от табл. 3, но и двете числа показват, че инфлацията в нетъргуемия сектор е по-висока от търгуемия, без значение дали разглеждаме ДБДС или ИПЦ. Резултатите от раздел III показаха, че разликата в темповете на производителността на труда в двата сектора е източник на инфлация.

⁸ В групата "търгуеми" влизат всички стоки, за които не съществуват административни бариери, транспортни затруднения или други причини, за да бъдат внесени. За административни бариери се смятат митнически ставки от и над 25% или разрешителен режим по вноса, а транспортни затруднения съществуват за стоките с голям обем и високи разходи за транспорт, както и продукти, които се консумират пресни и губят качеството си при транспорт. Някои от стоките, които попадат в групата на търгуемите са: хранителни - яйца, месни продукти на ниско ниво на преработка, цитрусови плодове и др., нехранителни - домакински електроуреди, автомобили, електронна техника и др. Общото тегло на групата в ИПЦ е 19%.

⁹ Потенциално търгуеми са всички стоки, за които съществуват само административни бариери за вноса им. Това са: свинско и птиче месо, млечни произведения, хранителни продукти с висока степен на преработка, облекло и обувки, природен газ, лекарства и др. Общото им тегло в ИПЦ е 36.6%.

Фигура 4

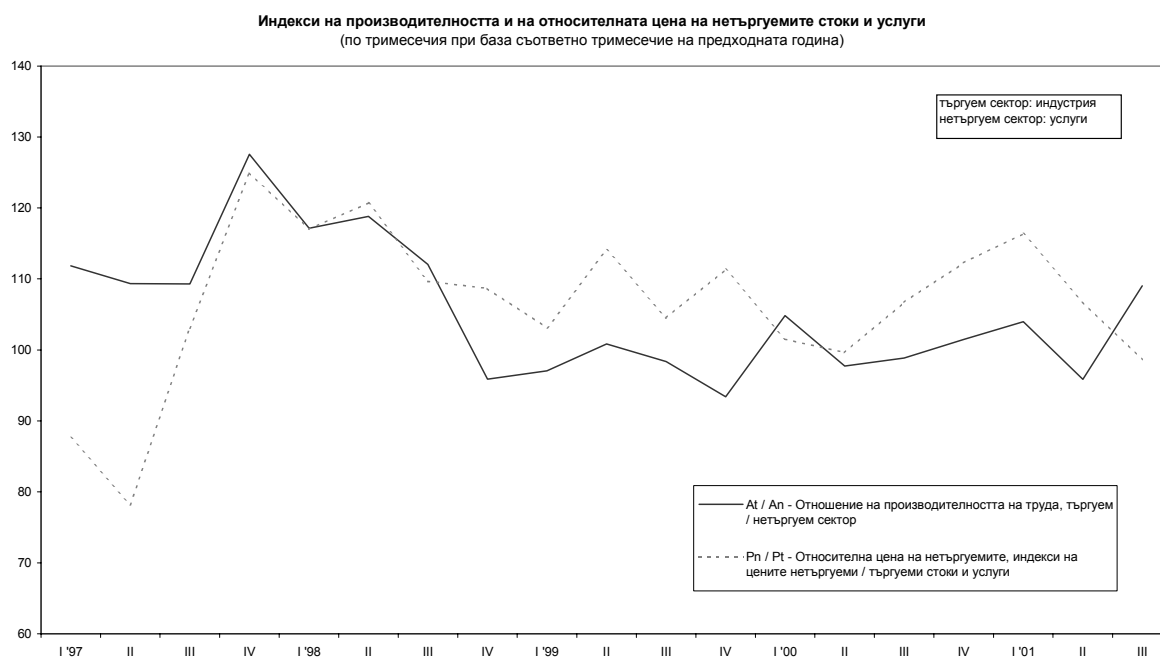
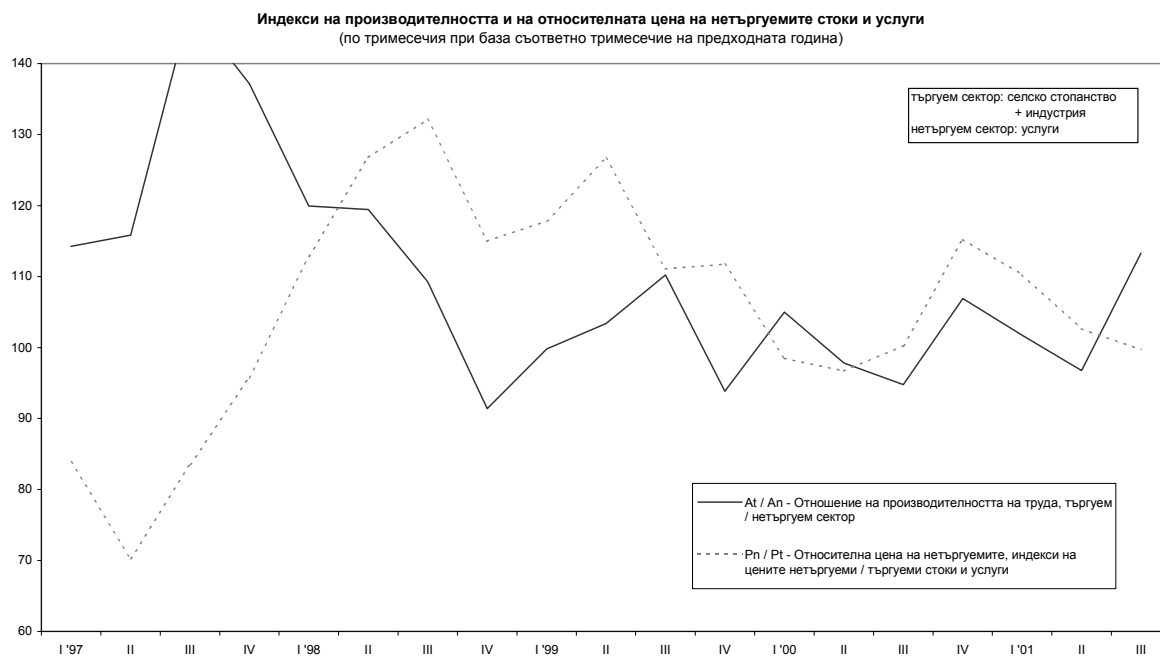


При изследване на ефекта BS с тримесечни данни за БДС и дефлаторите отново проличават близките динамики между производителността и цените. В фиг. 5 и 6 данните са по тримесечия за периода 1996г. – трето тримесечие на 2001г. Недостатък при тримесечните данни е, че информацията за заетите не е изчерпателна, а е извадкова. По този начин показателят производителност на труда за дадена година има различни стойности, когато е изчислен от годишни или тримесечни данни за заетите. Но тъй като крайните резултати се представят в относителни числа (проценти), то и при тримесечните данни се проследява доста добре връзката между производителността и цените.

Извършваните в страната структурни реформи увеличават възможността за постигането на траен икономически растеж чрез повишаването на производителността. По-високият растеж за България в режим на паричен съвет в сравнение с темпа на растеж за страните от ЕС ще предизвика промени в относителните цени, което ще се отрази в по-големи ИПЦ и ДБДС.

От прил. 2 се вижда, че от всички 10 страни в преход България има най-нисък БВП и общо равнище на цените през 1999г. При икономическите сравнения между отделните държави е известна силната връзка между БВП на човек от населението и общото равнище на цените. Колкото дадена страна има по-нисък БВП, толкова и общото равнище на цените е по-ниско. Тази връзка проличава от таблицата в прил. 2. Следователно чрез механизма на ефекта на BS в дългосрочен период производителността в търгуемия сектор определя реалните заплати в икономиката. Страна, която има по-ниска производителност в търгуемия сектор, има и по-ниско общо равнище на цените.

Фигура 5



Фигура 6

5. Други фактори, влияещи върху разликата в ценовата динамика между търгуемите и нетъргуемите стоки

Връзката между производителността и цените е доста силна, но не можем да обясняваме по-високата инфлация в нетъргуемия в сравнение с търгуемия сектор само с ефекта BS. Последният се основава на предположението, че заплатите в търгуемия и нетъргуемия сектор са равни. В България това не е така, но съществува тенденция към тяхното приближаване като равнище.

Средната заплата в индустрията е по-висока от тази в услугите. Фигура 7 показва относителната заплата на търгуемия към нетъргуемия сектор. За изчисляването на номиналните средни заплати в двата сектора, са ползвани данни за начислените средства за работни заплати в индустрията и услугите, разделени на броя на заетите в двата сектора.

Фигура 7



Като изключим голямото отклонение в заплатите за двата сектора през кризисния период от 1996 до началото на 1997г., тенденцията е към доближаване равнището на номиналните средни заплати в двата сектора. От въвеждането на паричен съвет разликата в заплатите между двата сектора е около 25%. За страните от Централна и Източна Европа вариацията е около 15% и се оценява като много малка.¹⁰ По-големите отклонения в България се дължат на структурните промени в икономиката през последните 4 години.

¹⁰ ECE, Economic Survey of Europe, 2001, 1, p. 232.

От втората половина на 1997г. темпът на повишение на номиналната средна работна заплата (НСРЗ) в нетъргуемия сектор е по-висок от този в търгуемия сектор. Подобна динамика отговаря на хипотезата, че по-високият темп на растеж на производителността в търгуемия сектор води до повишаване относителните цени на нетъргуемите стоки и услуги чрез нарастване на номиналната заплата в нетъргуемия сектор.

Фигура 8



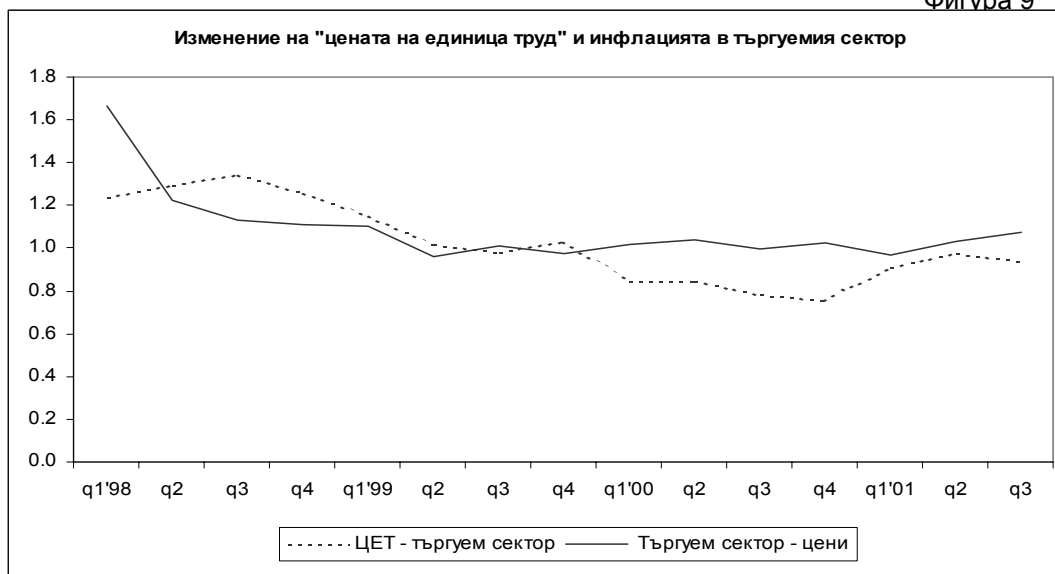
По-бързите темпове на нарастване на НСРЗ в нетъргуемия сектор (услугите) не се дължи само на ефекта BS, защото относителният дял на БДС на услугите има тенденция към увеличаване.¹¹ При по-високи темпове на производителност в търгуемия сектор би трябвало предлагането в нетъргуемия да намалява, поради отлив на работна сила и капитал от този сектор. Но делът на последния нараства, което означава, че действат фактори от страна на търсенето, което води до по-висок ръст на заплатите в този сектор. Нарастващият дял на услугите в брутната продукция (БП) и в БДС е предизвикан от първоначално ниския дял на услугите в общото предлагане в началото на 90-те години. По-ниските темпове на производителност и по-високото търсене на работна сила в сферата на услугите води до по-висок растеж на номиналната заплата и следователно до по-висока инфлация. Тази тенденция в България допринася за приближаване

¹¹ Ако сравняваме само индустрията и услугите, тази тенденция не е толкова силно изразена, колкото когато се разглежда техния дял спрямо индустрията и селското стопанство. Относителният дял на селското стопанство в общата БДС намалява.

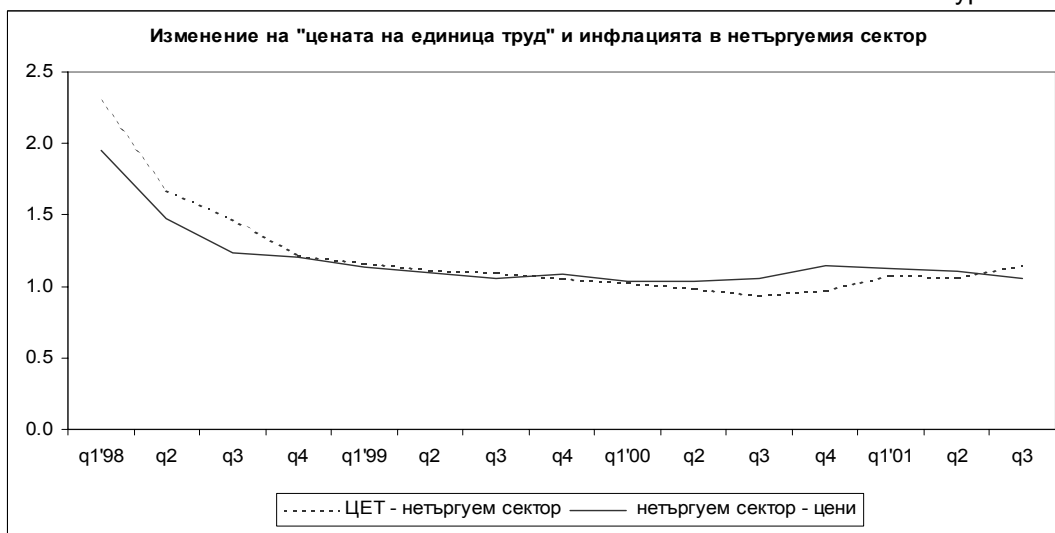
равнището на номиналните заплати в индустрията и услугите, което отговаря на теорията на изследвания ефект.

Връзката заплати – инфлация може да се проследи чрез изчисляването на показателя цена на единица труд (ЦЕТ). Той е изчислен като номиналното изменение на СРЗ е разделено на изменението на производителността на труда по сектори. Източник на инфлация за цялата икономика ще има, когато ръстът на заплатите в търгуемия сектор постоянно изпреварва този на производителността на труда в този сектор. През последните 4 години в България механизмът на формиране на заплатите работи доста добре.

Фигура 9



Фигура 10



От фиг. 9 се вижда, че факторът ЦЕТ не е източникът на инфлация за търгуемия сектор. До средата на 1999г. темповете на ЦЕТ са по-високи от темпа на инфлация в търгуемия сектор. След този период тенденцията се променя, като цените растат по-бързо от ЦЕТ, което може да се обясни със започналото възстановяване равнищата на международните цени в този период. През 1999 и 2000г. средногодишните темпове на индексите на цените на производител (ИЦП) бяха по-високи от ИПЦ.

При нетъргуемия сектор връзката ЦЕТ – цени е много по-силна. Коефициентите на корелация между ЦЕТ и инфлацията по сектори за периода 1998г. – трето тримесечие на 2001г. са 0.56 и 0.97 съответно за търгуемия и нетъргуемия сектор.

Таблица 5

Показатели в проценти средно за периода 1998 – 2001 г.

	Производителност	Заплати	ЦЕТ	Инфлация
Търгуем сектор	10.7	11.6	0.8	7.8
Нетъргуем сектор	4.2	23.3	18.3	17.0

В България равнището на заплатите и на цените (включително и за търгуемия сектор) е доста по-ниско от това в ЕС. Ето защо е много важно ръстът на заплатите, особено в търгуемия сектор, да бъде обвързан с производителността, за да може приспособяването на равнището на доходите и цените към това на развитите страни да става без загуба на конкурентоспособност.

В някои сектори на икономиката се упражнява контрол от правителството по отношение на цените. Такива са секторите “Производство и разпределение на електроенергия, топлинна енергия, газ и вода”, “Съобщения”, а в началото на 90-те години имаше правителствен контрол върху някои хранителни стоки с особено значение за жизненото равнище на населението и икономиката на страната.

Административният контрол изкуствено задържа стабилно равнището на цените на стоките и услугите за определен период, което пречи за пълното проявление на хипотезата на BS. Върху тези стоки и услуги вместо арбитража на закона за единната цена действа контрола от страна на правителството. В някои изследвания за страните в преход тези сектори от икономиката се изключват при изчисляването на ефекта BS. В това изследване, както беше посочено, е обхваната цялата икономика.

От средата на 1997г. правителственият контрол върху цените е сведен до малък брой стоки и услуги и техните корекции засягат почти изцяло цените за населението, а не производствените цени или тези за стопански нужди. При повишаване на цените на електроенергията за стопански нужди се увеличават цените на производител поради калкулираните разходи от това увеличение, т.е. увеличават се цените на търгуемите стоки, което е свързано със загуба на конкурентоспособност за нашите стоки. В бъдеще не могат да се очакват големи увеличения на цените на електроенергията за стопански нужди поради факта, че в началото на 2002г. тяхното равнище е по-ниско от средното за ЕС с около 20%. Едни бъдещи повишения с няколко процента

няма да предизвикат сериозна загуба на конкурентоспособност и висока инфлация.

Преди либерализацията на енергийния пазар ценовата политика трябва да е насочена към създаване на условия за покриване на всички експлоатационни разходи и за финансиране на инвестиционната програма в този сектор. В плана на Комитета по енергетика за реструктуриране, премахване на субсидиите и финансово оздравяване на предприятията от енергийния отрасъл за периода 1998 – 2001г. беше заложено изравняване на равнището на цените на електроенергията за населението с това за стопански нужди. През март 2000г. правителството в своята актуализираната програма “България 2001” реши да замрази нарастването на цените на електроенергията и топлоенергията заради високата социална цена, която домакинствата бяха платили в периода 1997 – 2000г. По този начин се отложи изравняването на равнището на цените на електроенергията за домакинствата с тези за стопански нужди. През октомври 2001г. новото правителство повиши цените за домакинствата, като неговите намерения са изравняването на двата вида цени да стане през 2002г.

Цената на електроенергията за населението в България значително изостава от средното равнище за ЕС.¹² Според доклад на Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) от ноември 2001г., страните от Източна Европа трябва да увеличат двойно цената на електроенергията с цел предотвратяване разхищението на енергия и привличане на чуждестранни стратегически инвеститори. От прил. 2 може да се види, че равнището на цените на електроенергия, газ и други горива в България е 7.7 пъти по-ниско от това в ЕС.

В краткосрочен период повишенията в енергийните цени за населението ще продължават да оказват значително влияние върху общия ИПЦ. Възможно е да се предизвика повишение в търгуемия сектор (като част от дефлатора на БДС) чрез претенции за по-високи заплати в енергийния. Тогава това повишение на заплатите от търгуемия ще се пренесе и към нетъргуемия сектор, а следователно и към цените.

През периода 1998 – 2000г. темповете на инфлация в търгуемия сектор са по-ниски от общия дефлатор на БДС. Даже през 1999 и 2000г. ДБДС в търгуемия сектор е по-нисък от нарастването на производителността в този сектор. Постигането на ниска инфлация в него е от голямо значение за конкурентните позиции на българската икономика и за стабилността на валутния курс.

6. Роля на ефекта BS върху реалния валутен курс през периода 1995 – 2000г.

Както беше отбелязано, по-високите темпове на нарастване на производителността в търгуемия спрямо нетъргуемия сектор водят до повишаване относителната цена на нетъргуемите стоки и оттук – до по-висока инфлация в България в сравнение с нарастването на цените в ЕС.

¹² Средното равнище на цената на електроенергията за населението в ЕС за 2000г. е 0.0942 евро за 1кВтч. През октомври 2001г. средната цена за България е 0.043 евро (0.04 USD). Разликата е 2.2 пъти.

По теория ефектът BS води до реално надценяване на местната валута. Разлагането на формула 5 на три компонента позволява да се проследи от кой компонент идва надценяването.

В някои изследвания, например на Cihak и Holub (2001), се приема, че търгуемият компонент като част от реалния ефективен валутен курс няма принос в реалното надценяване, защото цените на търгуемите стоки в страната и в чужбина би трябвало да се изменят с един и същи темп според закона за единната цена. Това допускане се прави, за да се подчертае приноса на втория компонент (нетъргуемия) в РЕВК.

Анализът на РЕВК за България е доста подробен. Използвани са трите сектора като част от БДС – селско стопанство, индустрия и услуги за страната и нейните търговски партньори. Трябва да се подчертае, че допускането, което беше направено по отношение на това, че селското стопанство и индустрията представляват търгуемия сектор, а услугите – нетъргуемия, е направено и за страните – основни търговски партньори на България.

Реалният ефективен валутен курс за страната беше изчислен с използването на данни за 16 държави, които в периода 1995 – 2001г. съставляват 70.5% от външната ни търговия (вж. прил. 3).¹³

Реалният ефективен валутен курс се е повишил с 19.1%, като в това число търгуемият компонент е посъкпнал с 5.7%, а нетъргуемият – с 13.8%. При представяне на тези данни като индекси, за третия компонент (получен като резултативен от общия РЕВК и останалите два компонента) се получава изменение от -0.1%, което се различава незначително от директното изчисление на третия компонент -0.5%, представено по-горе. Тогава можем да изчислим, че средно за периода 1995 – 2000г. РЕВК посъкпва с 3.6%, като

¹³ От прил. 3 могат да се направят следните изводи за България в сравнение с търговските партньори, през изследвания период (1995 – 2000г.):

- Страната има най-високата номинална обезценка спрямо щатския долар – 31.6 пъти. От това следва, че левът се обезценява номинално спрямо националните валути на всичките изследвани страни.
- Най-високата е и инфлацията, изразена чрез общия дефлатор на БДС в сравнение с другите страни. За изследвания период цените са се повишили 29.9 пъти.
- От всички изследвани страни България има най-голям стокообмен с Русия (16.6%), следват Италия (9.8%), Германия (11.7%), Гърция (6.3%), Турция (5.2%). Обхванатите в тази извадка страни от ЕС са 9 и съставляват 42.3% от общия стокообмен на България, докато с всичките държави от ЕС той съставлява 51.7%.
- За изследвания период българският лев реално е посъкпнал с 19.1% спрямо валутите на търговските партньори. Левът е посъкпнал спрямо валутите на почти всички търговски партньори на България при база 1995г. = 100, с изключение на Великобритания, САЩ, Турция и Полша.
- При търгуемите стоки страната ни също има най-високата инфлация – повишението е 25.4 пъти.
- Реалното ефективно посъкпване на националната валута, изразено чрез индексите на цените на търгуемите стоки е 5.7%. Това е резултатът от първия компонент на формула (5).
- Относителната цена на нетъргуемите към търгуемите стоки за България се е повишила с 35.1% за периода 1995 – 2000г. и заема най-високата стойност с изключение на Полша (42.7%). Относителната цена на нетъргуемите стоки общо за търговските партньори е 8%.
- Влиянието на относителната цена на нетъргуемите стоки върху РЕВК на България е 13.8%, което е изчислено въз основа на втория компонент на формула (5).
- Изчисляването на третия компонент на формула 5 е представено в табл. П10. Той почти няма влияние върху РЕВК. За изследвания период неговото изменение е -0.5%.

в т. ч. влиянието на търгуемия компонент е 1.1%, на нетъргуемия е 2.6% и на третия компонент е -0.2%.

Таблица 6
РЕВК спрямо основните търговски партньори (база 1995 г.)

Година	РЕВК	търгуем комп.	нетърг. комп.	разлика в теглата
1996	-22.8	-22.9	0.2	-0.1
1997	-11.4	-5.3	-5.8	-0.7
1998	12.1	10.5	2.2	-0.7
1999	24.1	17.2	8.1	-2.1
2000	19.1	5.7	13.8	-1.0
Средногодишен темп	3.6	1.1	2.6	-0.2

В раздел III изследвахме влиянието на ефекта BS върху инфлацията в България. Числата за производителността в търгуемия/нетъргуемия сектор и относителната цена на нетъргуемия/търгуемия бяха доста близки. При база 1995г. средногодишният темп на нарастване на относителната производителност е 6.9%, а на относителната цена на нетъргуемите стоки е 6.2% за България, а за основните търговски партньори темповете са съответно 2.5 и 1.6%.

Таблица 7
Ефект BS и неговото влияние върху REER за България, 1995 г. приета за база

Години	Производителност			Относителна цена			Бълг. / Партн. Претеглено
	търгуем / нетъргуем сектор			Нетъргуем / търгуем сектор			
	България	Партньори	Бълг / Партн	България	Партньори	Бълг / Партн	
1996	4.2	1.4	2.8	0.8	0.5	0.3	0.2
1997	33.4	5.6	26.3	-10.6	2.0	-12.4	-5.8
1998	42.6	6.4	34.0	12.5	7.8	4.4	2.2
1999	42.1	10.1	29.1	30.8	13.7	15.0	8.1
2000	39.6	13.1	23.4	35.1	8.0	25.1	13.8
Средногодишен темп	6.9	2.5	4.3	6.2	1.6	4.6	2.6

Оттук изчислените отношения за тези два показателя за България спрямо търговските партньори са съответно 4.3 и 4.6%. Чрез втория компонент на формула 5 се изчислява приноса на нетъргуемия компонент в РЕВК, който е представен в последната колона на табл. 7. Поради по-големия дял на търгуемите стоки в БДС в България в сравнение със страните от ЕС, приносът на нетъргуемия компонент в РЕВК става 2.6%. Това число може да бъде използвано като краен резултат за влиянието на ефекта BS върху инфлацията и РЕВК за периода 1995 – 2000г. При средногодишен темп от 4.3% на растеж на производителността в търгуемия към нетъргуемия сектор (спрямо търговските партньори) РЕВК поскъпва с 2.6% заради този ефект. Нашата страна е с фиксиран валутен курс и промените в РЕВК се дължат само на разликите в инфлациите в страната и чужбина. Тогава поскъпването на РЕВК, дължащо се на ефекта BS, може да се приеме и като влияние на този ефект върху инфлацията в България, изчислена чрез ДБДС.

При използване на ИПЦ и ИЦП за изчисляване на РЕВК стойностите за периода 1995 – 2000г. са съответно 32.4 и 42%, а с дефлатора на брутния вътрешен продукт (ДБВП) – 23.2%.

Направените изчисления дават възможност за сравнение на отделните компоненти на РЕВК. Реалното надценяване на валутата идва в по-голямата си част от нетъргуемия компонент – относителната цена на нетъргуемите към търгуемите стоки, чието нарастване е предизвикано от по-бързите темпове на производителност в търгуемия спрямо нетъргуемия сектор. По-бързият растеж на производителността в търгуемия сектор за България спрямо търговските ѝ партньори води до реалното поскъпване на РЕВК. Според Halpern и Wyplosz (2001)¹⁴ за страните в преход растежът на производителността в индустрията води до реално поскъпване, а в услугите – до реална обезценка на местната валута.

За страните, които са в режим на паричен съвет, РЕВК зависи само от разликата в инфлациите в страната и в чужбина. Тогава по-голямото реално поскъпване на националните валути за тези страни ще зависи не само от ефекта на BS, но и от това, че номиналният валутен курс не може да бъде обезценяван. Според доклад на Европейската комисия (ЕК)¹⁵ за периода 1995 – 2000г. от всички страни – кандидатки за членство в ЕС най-голямо реално поскъпване на националната валута има Литва (над 80%), заради фиксирания валутен курс към щатския долар. Тяхната оценка за България показва реално поскъпване на РЕВК с 40% (на база ИПЦ) спрямо ЕС, което съвпада с нашата оценка (38.6%), при свеждане на търговските партньори само до тези от страните в ЕС.

Цените на търгуемите стоки оказват пряко влияние върху конкурентоспособността. От въвеждането на паричен съвет темповете на нарастване цените на търгуемите стоки са по-ниски от общата инфлация (ДБДС). Оттук и РЕВК, изчислен за търгуемите стоки, показва само 5.7% реално поскъпване на лева. Този показател се подобрява значително през 2000г., когато РЕВК има реална обезценка от 9.8% спрямо предходната година. През 1999 и 2000г. РЕВК за търгуемите стоки показва подобряване условията на търговия спрямо голяма част от нашите търговски партньори. Тези две години се свързват с ускоряване растежа на световната икономика и възстановяване равнището на цените на стоките, търгувани на международните пазари, които оказаха положително влияние върху икономиката на България.

Ефектът BS има значително влияние за реалното поскъпване на българския лев през периода 1995 – 2000г., като след въвеждането на паричен съвет то е още по-силно изразено, а също и влиянието на изследвания ефект. Реалното поскъпване на лева е най-силно изразено през 1997 и 1998г., а през 2000г. се отчита обезценка спрямо предходната година. През 2000г. общата реална обезценка се дължи на номиналното обезценяване на лева спрямо щатския долар (15.6%).

¹⁴ Halpern and Wyplosz, Economic transformation and real exchange rates in 2000s: The Balassa-Samulson connection", *Economic Survey of Europe*, 2001, 1.

¹⁵ European Commission, Real convergence in candidate countries, 16 November 2001, ECFIN/708/01-EN.

Поскъпването на българския лев показва влошаване конкурентоспособността на българската икономика, доколкото РЕВК е индикатор за това. Задълбочаващият се дефицит в търговския баланс и текущата сметка в периода след въвеждането на паричен съвет съвпадат като тенденция с реалното надценяване на националната валута. Върху дефицита в текущата сметка оказват влияние много фактори, затова не може фиксираният валутен курс да бъде проблем за конкурентоспособността.

7. Заключение

По-високият темп на производителност в търгуемия сектор в България осигурява приспособяване на доходите и цените към равнището на страните от ЕС. Чрез механизма на ефекта BS този процес ще продължава да предизвиква по-висока инфлация в сравнение с тази на ЕС. Допълнително към инфлацията в България влияние ще оказва приключването на процеса на либерализация на цените и хармонизацията на акцизите.

Този модел предполага, че стабилността на общото ценово равнище е възможно, само ако валутният курс поскъпва заради нетъргуемия компонент на РЕВК, като поскъпването е предизвикано от по-високите темпове на производителност в търгуемия в сравнение с нетъргуемия сектор. Тогава нарастването на цените на нетъргуемите стоки не би предизвикало влошаване на конкурентоспособността на страната, а само по-високо равнище на относителните цени.

РЕВК ще продължи да поскъпва с темп, който се очаква да бъде по-нисък от средния за изследвания период, тъй като тенденцията е към намаляване приноса на ефекта BS върху инфлацията и оттам върху РЕВК.

Другите страни в преход също изпитват реално надценяване на техните валути в резултат на по-високите темпове на растеж на производителността в търгуемия сектор, но това не може да се разглежда като проблем на прехода към присъединяване към ЕС. Това са промени в относителните цени и те не могат да бъдат обект на правителствено регулиране или намеса.

Моделът BS

Повишаването на производителността в търгуемия сектор предполага повишение на реалните заплати в него. Ръстът в цените на стоките произвеждани в този сектор е ограничен от арбитража на закона на единната цена. Така не се губи конкурентоспособност. Но повишаването на заплатите в търгуемия сектор се пренася и в нетъргуемия, с цел предотвратяване на евентуален отлив на работна сила от нетъргуемия към търгуемия сектор, т.е. предполага се съществуването на пълна мобилност на работната сила.¹⁶ В нетъргуемия сектор повишаването на заплатите е възможно чрез увеличение номиналните цени на произвежданите в този сектор стоки и услуги. По този начин относителната цена на нетъргуемите стоки нараства. Подобна хипотеза е известна в теорията с името ефект на BS.

Balassa (1964) и Samuelson (1964) заключават, че по-бързият растеж на производителността в търгуемия сектор, отколкото в нетъргуемия, при равни заплати в двата сектора води до намаляване относителната цена на търгуемите стоки.

Равенството на BS за промяната на относителната цена на нетъргуемите стоки и услуги е изведено от производствената функция на Cobb-Douglas за малка отворена икономика.

В някои изследвания¹⁷ връзката между изменението на производителността и цените на нетъргуемите стоки е представено по следния начин:

$$\log P_n - \log P_t = \frac{\alpha n}{\alpha t} * \log A_t - \log A_n, \quad (\text{П1})$$

където

P_n и P_t са индексите на цените съответно на нетъргуемите и търгуемите стоки и услуги;

αn и αt – делът на труда съответно в нетъргуемия и търгуемия сектор,

A_t и A_n – съответно индекси на производителността в търгуемия и нетъргуемия сектор.

В производствената функция на Cobb-Douglas¹⁸ α е постоянно число между 0 и 1, което измерва дела на труда в дохода, а $(1-\alpha)$ – какъв дял от дохода идва от капитала. Следователно α е доходът от труда (labor income), който в теорията се определя като компенсация на наетите лица и в дългосрочен период неговото число към общия доход остава относително постоянно.

Производителността A се отнася за общата факторна производителност, но в изчисленията ползваме производителността на труда, поради липсата на данни за капитала.

¹⁶ Свободно движение на работната сила между географските райони в страната, между различните сектори на икономиката и между различните професии.

¹⁷ De Gregorio, Giovanni and Wolf, International evidence on tradables and nontradables inflation, NBER, August 1993, WP 4438.

¹⁸ $Y = A * L^{\alpha} * K^{1-\alpha}$

Предположението на BS, че ако в двата сектора (търгуем и нетъргуем) делът на труда е равен – $\alpha_n = \alpha_t$, то връзката между нарастването на производителността в търгуемия сектор и повишаването на относителната цена на нетъргуемите стоки и услуги е правопрпорционална. Ако $\alpha_n > \alpha_t$, то относителната цена на нетъргуемите стоки отново ще се повиши, даже ако имаме изравнена производителност в двата сектора $A_t = A_n$.

По-голямата производителност в търгуемия сектор води до реално поскъпване на националната валута, тъй като повишаването на цените на нетъргуемите стоки и услуги води до повишаване на вътрешните цени или на общата инфлация.

Приложение II

Индекси на сравнителни равнища на цени (EU15=100)

		EU15	BG	CZ	EE	HU	LV	LT	PL	RO	SK	SI
1	Крайно потребление на домакинствата	100	25	37	40	39	41	36	44	29	30	63
2	Храна и безалкохолни напитки	100	42	49	61	53	67	59	55	43	50	95
3	Храна	100	42	48	60	52	66	58	53	42	49	94
4	Хляб и зърнени храни	100	15	41	48	49	49	43	53	33	43	98
5	Месо и месни продукти	100	49	42	62	43	62	56	43	36	44	99
6	Риба и рибни продукти	100	77	54	67	74	81	71	57	61	55	87
7	Мляко, сирене и яйца	100	65	50	59	63	71	66	51	57	52	90
8	Растителни и животински мазнини	100	66	61	78	56	82	79	60	49	61	92
9	Плодове, зеленчуци, картофи	100	45	51	62	50	72	55	59	40	52	86
10	Други храни	100	72	57	69	64	84	71	65	52	57	105
11	Безалкохолни напитки	100	48	63	71	66	76	78	80	69	64	99
12	Алкохолни напитки и тютюн	100	33	58	62	55	77	66	62	42	44	64
13	Алкохолни напитки	100	46	82	112	75	134	117	95	60	53	87
14	Тютюн	100	25	42	31	40	36	23	39	27	37	48
15	Облекло и обувки	100	40	58	65	57	85	65	58	25	45	74
16	Облекло и услуги за облеклото	100	39	57	63	54	90	68	62	24	49	76
17	Обувки и услуги	100	46	64	70	70	74	62	48	27	35	66
18	Наеми, горива и енергия	100	20	26	28	32	17	21	31	28	19	60
19	Наеми за жилище	100	20	16	23	24	8	13	23	32	14	56
20	Услуги за поддържане на жилището	100	55	35	55	41	28	53	39	23	22	57
21	Електричество, газ и друга енергия	100	13	65	30	51	35	32	52	25	33	80
22	Мебели, обзавеждане и поддръжка	100	27	54	57	55	60	54	59	32	48	65
23	Мебели, подови покрития, текстил	100	28	69	58	63	61	54	52	34	50	61
24	Домакински уреди и поправка	100	36	39	43	46	53	49	85	28	40	72
25	Други домакински стоки и услуги	100	26	54	66	54	66	60	56	34	52	68
26	Здравеопазване	100	23	23	30	23	23	23	36	19	16	46
27	Лекарства и медицински уреди	100	133	45	77	47	63	53	78	41	49	62
28	Лекарски услуги	100	13	19	23	18	17	18	27	13	11	42
29	Транспорт	100	44	57	57	71	69	55	64	47	44	76

30	Лични превозни средства	100	82	84	87	85	100	88	80	111	75	89
31	Поддръжка на транспортни средства	100	53	71	59	89	68	61	75	42	73	79
32	Купени транспортни услуги	100	13	20	28	33	45	27	37	18	14	53
33	Съобщения	100	12	85	60	76	202	39	71	37	48	40
34	Култура и развлечения	100	23	41	46	40	48	46	53	36	32	69
35	Оборудване за развлечения	100	26	62	53	60	72	61	92	57	55	84
36	Развлекателни и културни услуги	100	18	33	33	32	31	31	40	23	23	56
37	Книги, вестници, списания	100	40	36	85	39	91	84	44	28	32	94
38	Образование	100	8	20	19	20	17	16	21	11	17	47
39	Ресторанти, кафенета, хотели	100	29	42	58	46	64	47	59	43	39	64
40	Други стоки и услуги	100	29	36	40	33	38	36	41	23	29	62
41	Нетен туризъм	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
42	Колективно потребление	100	12	29	25	29	23	23	31	14	21	50
43	Бруто образуване на основен капитал	100	39	58	74	63	71	68	61	41	57	77
44	Машини и оборудване	100	61	79	89	79	84	82	82	66	78	91
45	Неелектрически машини	100	49	75	92	81	90	82	78	53	70	84
46	Електрически машини	100	77	82	90	75	74	81	90	71	93	107
47	Транспортни средства	100	77	85	85	77	85	78	82	110	79	87
48	Строителство	100	25	40	63	52	59	58	45	27	41	65
49	Жилищни сгради	100	26	34	69	51	58	55	36	22	34	59
50	Нежилищни сгради	100	25	44	73	51	62	58	47	26	43	63
51	Друго строителство	100	24	44	47	55	57	60	54	36	51	81
52	Други изделия	100	57	87	77	69	83	77	78	44	67	84
53	Изменение на запасите	100	50	65	71	68	78	69	70	50	61	88
54	Нетен износ (салдо)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
55	Брутен вътрешен продукт	100	25	40	43	42	43	39	46	29	33	65

Приложение III

Таблица П1. Номинален валутен курс - национална валута на търговските партньори и на България за 1 щатски долар, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	94.7	105.0	103.9	102.5	105.0	101.6	101.1	105.0	105.0	177.6	100.0	115.6	111.2	102.3	103.2	112.3	264.8
1997	104.6	121.0	117.9	116.9	121.3	117.4	96.4	121.1	121.5	331.3	100.0	128.6	135.2	119.4	113.1	126.9	2504.4
1998	106.6	122.8	127.6	118.2	123.1	119.8	95.3	122.8	123.5	568.7	100.0	139.2	143.3	121.6	118.6	212.9	2621.1
1999	111.6	128.1	138.1	123.3	128.4	125.3	97.5	128.1	128.8	913.5	100.0	121.1	163.6	130.2	139.2	540.0	2734.0
2000	129.0	148.1	159.7	142.6	148.5	144.8	104.1	148.1	149.0	1363.8	100.0	114.6	179.2	145.4	154.9	617.0	3160.9

Таблица П2. Номинален валутен курс - лева за 1 национална валута на търговските партньори, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	279.6	252.2	254.9	258.4	252.2	260.7	262.0	252.2	252.2	149.1	264.8	229.0	238.2	258.9	256.7	235.8
1997	2395.3	2069.8	2124.7	2141.7	2063.8	2132.8	2598.4	2068.8	2060.9	756.0	2504.4	1947.0	1852.0	2096.9	2213.6	1973.8
1998	2459.1	2134.7	2054.7	2217.7	2128.7	2187.6	2750.5	2134.6	2121.6	460.9	2621.1	1883.3	1828.9	2155.0	2210.4	1231.3
1999	2450.4	2134.3	1980.3	2216.5	2128.6	2182.8	2802.9	2134.1	2122.3	299.3	2734.0	2257.6	1671.2	2099.1	1964.0	506.3
2000	2450.0	2133.9	1979.9	2216.1	2128.2	2182.4	3036.0	2133.7	2121.9	231.8	3160.9	2758.9	1763.7	2173.5	2040.2	512.3

Таблица П3. Общ дефлатор на брутна добавена стойност, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	105.3	100.8	107.3	101.0	101.3	103.4	103.1	101.2	100.6	182.4	101.9	99.3	119.2	107.6	104.7	149.1	219.2
1997	107.4	101.4	113.7	102.3	102.1	105.6	105.9	101.7	102.3	331.9	103.7	99.5	137.3	116.5	111.8	172.6	2229.4
1998	109.6	102.0	119.2	103.2	104.1	107.9	108.2	102.4	104.2	590.2	104.7	99.3	154.1	129.5	117.3	203.3	2750.6
1999	111.3	102.0	122.6	103.7	105.1	110.5	110.1	103.4	105.9	912.7	105.9	97.8	163.8	131.9	124.7	354.3	2808.3
2000	113.4	101.1	128.5	104.7	106.5	114.3	112.1	104.6	110.0	1347.1	108.1	97.2	175.3	133.1	132.7	461.0	2989.8

Таблица П4. Тегла на страните - основни търговски партньори на България, средно за периода 1995 - 2001 г.

тегла	9.8	11.7	6.3	4.0	2.3	1.7	2.5	2.0	1.9	5.2	3.2	0.7	0.9	1.0	0.4	16.6	70.5
-------	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Таблица П5. Реален ефективен валутен курс - България спрямо търговските партньори, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	Общо партньори
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	74.4	86.2	80.2	84.0	85.8	81.3	81.1	85.9	86.4	80.6	81.2	96.4	77.2	78.6	81.6	62.3	77.2
1997	86.7	106.3	92.3	101.7	105.8	99.0	81.0	106.0	105.8	88.8	85.9	115.1	87.7	91.2	90.0	65.4	88.6
1998	102.0	126.3	112.4	120.2	124.2	116.5	92.4	125.8	124.4	101.1	100.2	147.0	97.6	98.6	106.1	109.9	112.1
1999	103.0	128.9	115.7	122.2	125.6	116.4	91.0	127.2	125.0	102.8	96.9	127.2	102.6	101.4	114.7	156.6	124.1
2000	107.6	138.6	117.5	128.9	131.9	119.9	87.8	133.9	128.1	95.8	87.5	111.5	96.7	103.4	110.4	126.6	119.1

Изчисление на компонент 1 от формулата за РЕВК

Таблица П6. Дефлатор на търгуемите стоки (като част от общия дефлатор на брутна добавена стойност), 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	103.7	101.9	105.7	99.6	98.7	102.2	104.4	100.3	101.0	180.5	100.6	94.7	113.4	105.9	106.3	150.8	218.2
1997	104.3	101.3	109.2	100.2	97.6	102.9	105.1	100.2	103.5	318.5	100.5	98.0	123.5	113.0	111.0	176.7	2347.8
1998	106.0	102.5	112.6	100.2	97.8	103.3	104.4	101.2	103.9	563.6	99.7	98.7	132.1	128.9	114.5	185.7	2595.4
1999	106.6	102.1	116.5	100.2	95.6	104.3	105.0	101.6	103.0	845.6	99.4	96.0	138.3	130.2	120.8	295.0	2437.6
2000	108.6	101.9	121.0	101.6	96.5	107.5	108.5	102.5	109.2	1260.2	99.9	95.0	143.9	132.9	128.3	432.3	2540.6

Таблица П7. Реален ефективен валутен курс, чрез дефлатора на търгуемите стоки, България спрямо търговските партньори, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	Общо партньори
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	75.3	84.9	81.0	84.8	87.7	81.9	79.8	86.3	85.7	81.0	81.9	100.7	80.8	79.6	79.9	61.4	77.1
1997	94.0	111.9	101.2	109.4	116.6	107.0	85.9	113.3	110.1	97.5	93.2	123.0	102.6	99.1	95.6	67.3	94.7
1998	99.6	118.6	112.2	116.8	124.7	114.8	90.4	120.1	117.8	99.9	99.3	139.7	107.4	93.4	102.5	113.5	110.5
1999	93.3	111.8	105.7	109.7	119.7	107.1	82.8	112.5	111.5	96.3	89.7	112.4	105.5	89.2	102.7	163.2	117.2
2000	95.5	116.9	106.0	112.8	123.8	108.3	77.1	116.1	109.6	87.0	80.5	96.9	100.1	87.9	97.1	114.7	105.7

Изчисление на компонент 2 от формулата за РЕВК

Таблица П8. Относителна цена - нетъргуеми към търгуеми стоки, 1995 г.= 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България	Общо партньори
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	102.5	98.5	102.2	102.1	103.8	101.8	98.2	101.4	99.5	102.0	102.2	107.4	109.6	103.1	97.1	98.0	100.8	100.5
1997	104.6	100.1	106.2	103.0	106.7	104.1	101.1	102.3	98.4	107.8	105.5	102.3	121.2	105.9	101.3	95.9	89.4	102.0
1998	105.3	99.2	108.5	104.3	109.2	106.8	105.4	101.8	100.5	108.9	108.8	101.0	132.0	100.8	104.1	116.6	112.5	107.8
1999	106.8	99.9	107.7	104.8	114.2	109.2	107.1	102.8	103.9	114.5	111.7	102.7	134.9	102.3	105.4	136.2	130.8	113.7
2000	106.9	98.8	109.7	104.2	115.1	109.8	104.8	103.1	101.0	112.5	114.8	103.4	142.7	100.2	105.8	112.2	135.1	108.0

Таблица П9. Относителна цена - нетъргуеми към търгуеми стоки, (България / търговски партньори), 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	Общо партньори
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	98.4	102.3	98.7	98.8	97.2	99.1	102.7	99.4	101.4	98.9	98.6	93.9	92.0	97.8	103.8	102.9	100.2
1997	85.4	89.3	84.2	86.8	83.8	85.9	88.4	87.4	90.9	82.9	84.8	87.4	73.7	84.4	88.2	93.2	94.2
1998	106.9	113.4	103.7	107.9	103.0	105.3	106.8	110.5	111.9	103.4	103.4	111.4	85.3	111.6	108.1	96.5	102.2
1999	122.5	130.9	121.4	124.8	114.5	119.8	122.2	127.3	125.9	114.2	117.1	127.3	96.9	127.9	124.1	96.0	108.1
2000	126.4	136.7	123.2	129.7	117.4	123.1	129.0	131.0	133.7	120.1	117.7	130.7	94.7	134.9	127.7	120.4	113.8

Изчисление на компонент 3 от формулата за РЕВК

Таблица П10. Относителен дял на търгуемия сектор в БДС, по страни

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобр.	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България	Общо партньори
1995	0.36	0.33	0.32	0.30	0.30	0.34	0.34	0.33	0.31	0.48	0.41	0.35	0.46	0.47	0.45	0.45	0.46	0.38
1996	0.35	0.33	0.31	0.29	0.29	0.34	0.33	0.33	0.31	0.47	0.41	0.33	0.44	0.48	0.45	0.45	0.46	0.37
1997	0.34	0.32	0.31	0.28	0.30	0.34	0.32	0.33	0.30	0.45	0.41	0.34	0.43	0.47	0.42	0.43	0.55	0.36
1998	0.34	0.32	0.30	0.28	0.29	0.33	0.31	0.34	0.29	0.45	0.41	0.33	0.41	0.45	0.40	0.43	0.50	0.36
1999	0.33	0.31	0.31	0.28	0.28	0.33	0.30	0.34	0.29	0.43	0.41	0.32	0.40	0.43	0.40	0.45	0.44	0.36
2000	0.33	0.31	0.31	0.28	0.28	0.33	0.30	0.34	0.29	0.43	0.41	0.33	0.43	0.44	0.39	0.46	0.42	0.36

Таблица П11. Динамика на производителността на труда - търгуем към нетъргуем сектор, по отделни страни, 1995 г. = 100

	Италия	Германия	Гърция	Франция	Белгия	Испания	Великобритания	Австрия	Холандия	Турция	САЩ	Япония	Полша	Чехия	Словакия	Русия	България	Общо партньори
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	101.5	100.0	98.5	101.0	104.8	101.4	100.0	105.7	101.1	99.3	102.8	102.6	101.8	111.3	102.9	102.3	104.2	101.4
1997	102.0	102.6	102.3	103.4	112.4	101.7	95.9	114.7	97.7	101.3	106.8	103.3	112.9	112.3	96.7	113.0	133.4	105.6
1998	102.6	102.6	103.7	106.6	112.0	101.7	98.2	115.9	99.0	105.1	110.2	101.9	120.6	100.4	98.3	112.6	142.6	106.4
1999	105.6	103.3	106.2	108.5	114.0	101.0	100.3	117.4	100.1	101.8	113.3	102.6	120.7	100.6	106.8	124.0	142.1	110.1
2000	108.0	105.9	107.8	111.0	115.1	101.3	102.1	122.1	102.1	107.3	116.4	103.2	126.5	104.3	109.4	127.9	139.6	113.1