

СЪВРЕМЕННИ ПРОБЛЕМИ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКОТО ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИНАМИКАТА НА ЦЕНИТЕ И СТОЙНОСТНИТЕ ОБЕМИ

Стоян Цветков *

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В Европейската система от сметки (ЕСС) всички потоци и наличности се изразяват в парични единици. Проблемът при използването на паричната единица като измерител е че тя нито е стабилна като мярка, нито съответства на някакъв международен стандарт. Една от основните задачи на икономическия анализ е *да се измери икономическият растеж за периоди с еднаква продължителност*. Следователно *необходимо е в промяната на стойността на даден икономически агрегат, отразяващ растежа, да се разграничат измененията, произтичащи от динамиката на цените, от измененията, дължащи се на промяната на обема и състава на съвкупността*.

Освен това анализът изисква *да се правят сравнения и съпоставки в пространството, т.е. между различни региони или национални икономики*. За решаването на тази задача отново възниква необходимостта различията в стойностите на икономическите агрегати между двойките или групите региони/страни да се разложат на компоненти, които да отразяват различията, дължащи се на цените, от различията, произтичащи от промените на обема и състава на съвкупността.

ЕСС предоставя подходяща методологическа рамка за изграждане на система от *индекси на цени и стойностни обеми*, чрез които да се оценяват различията както в статика, така и в динамика. Основно методологията на ЕСС изисква следното:

Първо, цените и физическите единици за различните продукти да бъдат определени съгласувано. Това означава понятията за цена и за стойностен обем за даден продукт или продуктова група да бъдат дефинирани идентично както като „ресурс“, така и като „използване“.

Второ, *принципите на националните сметки да бъдат спазвани както по текущи, така и по постоянни цени*. Създаването на интегрирана система от индекси на цени и стойностни обеми в контекста на една система от икономически показатели предоставя на съставителя на национални сметки допълнителна възможност за контрол. Предполагайки съществуването на балансираната система на таблиците „Ресурс“ и „Използване“ по текущи цени, изграждането на такива балансирани таблици по постоянни цени означава, че автоматично може да бъде изведена система от имплицитни ценови индекси. Проверката на правдоподобността на данните чрез тези индекси може да доведе до преработка и корекция на данните по постоянни цени, а в някои случаи дори и на стойностите по текущи цени.

* Стоян Цветков е доктор по икономика, доцент в катедра “Статистика и иконометрия”;
тел.: 81 95 366, e-mail: d.tzvetcov@gmail.com

Трето, принципите на националните сметки позволяват измерването на измененията на цените и стойностните обеми за дадени балансиращи статии в сметките, когато последните по дефиниция се получават като функция от другите елементи в сметките.

Въпреки предимствата на една интегрирана система, основана на баланса (както за цялата икономика, така и по отрасли) на транзакциите (операции, сделки) със стоки и услуги, трябва да се отбележи, че *индексите на цени и стойностни обеми, получени чрез информацията от националните сметки, не удовлетворяват всички нужди или не отговарят на всички възможни въпроси, възникващи при анализа на динамиката на цените и стойностните обеми*. На практика възниква потребност от информация за по-кратки периоди като месеци например. В тези случаи се оказват подходящи други форми на информационно осигуряване за съставянето на ценови и стойностни индекси, които не произтичат непременно от записванията в сметките. Става дума например за изследванията на инфлацията или краткосрочната динамика на производството и продажбите.

2. ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ

Стойността V на отделна хомогенна стока или услуга е равна на цената за единица количество p , умножена по броя на физическите единици q , т.е.

$$(1) \quad V = pq.$$

Цената се дефинира като стойността на единица от даден продукт, за който количествата са свършено хомогенни не само във физически смисъл, но и по отношение на характеристиките на качеството. За да бъдат адитивни в икономически смисъл, продуктите трябва да бъдат идентични и да имат една и съща единична цена. За всяка съвкупност от транзакции със стоки и услуги, показана в сметките, измененията на стойността, на цените и на стойностния обем трябва да бъдат обвързани така, че

$$\text{индекс на стойността} = \text{индекс на цените} \times \text{индекс на стойностен обем}^1.$$

Това означава, че всяко изменение на стойността на даден поток може да се дължи или на изменения в цената, или на изменения в обема на съвкупността, или на комбинация от двете.

В символи горното равенство за различни продукти, чиито стойности са сумирани, може да изглежда така:

$$(2) \quad I_V = \frac{\sum V_t}{\sum V_0} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_t} \times \frac{\sum p_0 q_t}{\sum p_0 q_0},$$

¹ В българската икономическа литература е популярно и едно друго наименование на този индекс: «индекс на физическия обем». Този индекс представлява отношение на условни сумарни величини на признака цена, т.е. става дума за парични стойности, а не за физически бройки. В този смисъл тук се възприема наименованието стойностен обем като по-точно.

или така:

$$(3) \quad I_V = \frac{\sum V_t}{\sum V_o} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_o q_o} = \frac{\sum p_t q_o}{\sum p_o q_o} \times \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_t q_o},$$

където с 0 и t се бележат съответно базов и текущ период.

При формула 2 първият множител е *индекс на цените на Пааше* (P_p), т.е. при количества от текущия период – q_t , който измерва средното относително изменение на цените при обем и състав на съвкупността от текущия период t . Вторият множител е *индекс на стойностния обем на Ласпейрес* (L_q), т.е. при цени от базовия период – p_o , който измерва относителното изменение на стойността, но изчислена за сравняваните периоди по едни и същи (в случая – базови) цени. При формула 2 е налице равенството $I_V = P_p \times L_q$, докато при формула 3 – равенството $I_V = L_p \times P_q$, т.е. индекс на цените на Ласпейрес, умножен на индекс на стойностния обем на Пааше.

Следователно, в контекста на изложеното дотук, има две възможни решения както за индекса на цените, така и за индекса на стойностния обем.

За транзакциите със стоки е сравнително лесно да се определи физическата единица, участваща в транзакцията, а оттам и единичната цена. В много случаи, например за уникални капиталови стоки, това е по-трудно и трябва да бъдат възприети специални решения. За транзакциите с услуги често е по-трудно да се уточнят характеристиките, които определят физическите единици и могат да възникнат различия в мненията по отношение на критериите, които следва да се използват. Това може да засяга важни отрасли като услугите на финансови посредници, търговията на едро и дребно, услугите за предприятия, образованието, научната и развойната дейност, здравеопазването или отидна. Динамичното развитие на отраслите на услугите изисква непрекъснато да се търсят и намират решения на проблемите за избора на физически единици, дори и с цената на известни компромиси по отношение на детайлизацията на данните.

От гледна точка на актуалната статистическа практика най-добрият метод за оценка на измененията на стойностите на потоците от стоки и услуги е дефлиране на стойностите по текущи цени с ценови индекси – *дефлатори*. Оценяването на стойността в постоянни цени чрез индекс на цените – дефлатор, става по следния начин:

$$(4) \quad \sum p_t q_t : \left(\frac{\sum p_t q_t}{\sum p_o q_t} \right)^* = \sum p_o q_t$$

Тук ценовият индекс във формула 2 е със „звезда“, за да се отбележи, че най-често дефлаторът е получен като резултат от частично изследване, например чрез информация за „кошница от стоки и услуги“, като при изчисляването му са съобразени качествените изменения в съвкупността. Частното от дефлирането (разделянето) на стойността в текущи цени на съответен индекс на цените се нарича *стойност в постоянни (или съпоставими) цени или стойностен обем на съвкупността*.

Дефлирането с помощта на ценови индекси не винаги е задължително. Най-добре би било, разбира се, ако е налице съответната информация, редовете от стойности за двата сравнявани периоди да се установят след сумиране на произведенията от цени и количества. Това предполага, че могат да се получат директно стойности в постоянни цени, като се използват цените от базовата година.

Възможно е някои от редовете със стойности да са с ниско качество или да са налице трудности при получаването на надеждни ценови индекси. Оценките в такива случаи могат да се правят на основата само на *динамиката на количествата* q . В тези случаи трябва да се внимава количествените индекси да се отнасят за продукти, които са възможно най-хомогенни.

Ако никой от описаните до тук методи не е приложим, би могло данните в постоянни цени по отношение на продукцията да бъдат основани на *оценки на направените разходи в постоянни цени*.

3. ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ, РЕШАВАНИ ЧРЕЗ ИНДЕКСИТЕ НА ЦЕНИТЕ И СТОЙНОСТНИТЕ ОБЕМИ В СИСТЕМАТА ОТ СМЕТКИ

Основана задача при оценката на икономическия растеж е да се даде отговор на въпроса *доколко промяната на дадена стойност се дължи на промени на цените и доколко – на промени на обема (и състава) на съвкупността*.

Измежду потоците (съвкупностите)², които се появяват в икономическите сметки по текущи цени, има някои, отнасящи се главно до продукти, при които стойността е еквивалентна на сумата от произведенията на различен брой физически единици от различни видове и съответните им единични цени. В такъв случай е достатъчно да се познава разбивката на въпросния поток на елементарни транзакции, за да се разграничат измененията, дължащи се на цените, и измененията, дължащи се на обема на съвкупността. Оценката на измененията на текущата стойност на компонентите “изменения в цената” и “изменения в стойностния обем” се ограничава до потоци, формирани чрез последователни транзакции, записани в сметките „0. Стоки и услуги” и „I. Производство”. Тази задача се решава както за стойности, характеризиращи отделните отрасли и институционални сектори, така и за стойности, отнасящи се до цялата икономика.

При много други потоци в системата това разграничение не е толкова очевидно. В такива случаи (които се отнасят предимно до транзакции, свързани с дистрибуцията и финансово посредничество, както и за някои балансиращи статии като например добавената стойност) е трудно или дори невъзможно текущите стойности да се разделят директно на ценови и количествени компоненти. Това изисква възприемането на по-различни решения. Потоците, представляващи балансиращи статии, не могат да бъдат директно разложени на ценови и количествени компоненти. Това може да се направи единствено по косвен начин като се използват съответните формиращи ги съвкупности.

² Отделните потоци се формират при натрупвания на различни транзакции от продукти и услуги за даден период от време, т.е. това са периодни статистически съвкупности.

Друга важна задача е необходимостта да се измери реалната покупателна способност на няколко агрегата като компенсация на наетите, разполагаем доход на домакинствата или национален доход. Това може да се направи чрез дефлиране с помощта на подходящи индекси на цените на стоките и услугите, които могат да бъдат закупени със съответните доходи. За решаването на такава задача се налага разработването на система от ценови индекси и индекси на стойностните обеми, която е полезна и за измерване и на икономическия растеж. При това се оказва, че за оценяването на реалния размер на доходите трябва да се използват ценови индекси, разработени съобразно целите на анализа, отделно от информацията, произтичаща от националните сметки.

Трябва да се има предвид, че използването на *сметководната рамка* налага две изисквания върху крайните резултати:

първо, балансът на сметка „Стоки и услуги” трябва да бъде получен както по постоянни, така и по текущи цени за всеки две последователни години и

второ, всеки поток на ниво икономика трябва да е равен на сумата от съответстващите му потоци за отраслите, които формират икономиката, както по постоянни, така и по текущи цени.

Освен това се налага и едно **трето** изискване: всяко изменение в стойността на транзакциите да бъде обяснено или с изменение в цената, или с изменението на стойностния обем.

Ако тези три изисквания бъдат изпълнени за потоците в сметките „0. Стоки и услуги” и в сметка „I. Производство”, може да се твърди, че е получен интегриран набор от ценови и количествени индекси.

Агрегатите от националните сметки, за които се оценяват измененията, дължащи се на цените и на обемите и които следва да отговарят на горните три изисквания, са следните:

- а) Транзакции на продукти
 - P.1³ Брутна продукция
 - P.2 Междинно потребление
 - P.3 Разходи за крайно потребление
 - P.4 Фактическо крайно потребление
 - P.5 Бруто капиталообразуване
 - P.6 Износ на стоки и услуги
 - P.7 Внос на стоки и услуги
- б) Данъци и субсидии върху продуктите (D.21 и D.31)
- в) K.1 Потребление на основен капитал
- г) Балансиращи статии
 - V.1 Добавена стойност по базисни цени
 - V.1g БВП по пазарни цени
- д) AN.12⁴ Запаси

³ Сметките и показателите (транзакции, балансови статии, агрегати и пр.) имат съответна сигнатура в ЕСС'95, която тук се показва.

⁴ Запасите са наличности във всеки един момент от изследвания период. Това всъщност са моментни статистически съвкупности.

е) AN.11 Запаси от произведени дълготрайни активи

ж) D.1 Компенсация на наетите.

Последните три показатели също може да бъдат разложени на техните ценови и количествени компоненти, но с някои особености.

Запасите в началото и съответно в края на всеки период трябва да бъдат пресметнати в постоянни цени. Разликата между стойността на запасите в постоянни цени в края и началото на периода представлява количественото изменение на запасите през периода.

Запасите от произведени дълготрайни активи трябва да бъдат изчислени в постоянни цени, за да се оцени относителният дял на капиталовата продукция, както и да се получи основа за оценяване на потреблението на основен капитал в постоянни цени.

Компенсацията на наетите трябва да бъде изчислена в постоянни цени за целите на измерването на производителността, а също така и в някои случаи, когато продукцията се налага да бъде оценена посредством използване на данни за разходите за производство в постоянни цени. Освен това компенсацията на наетите е елемент на дохода. Следователно за целите на измерването на покупателната способност може да бъде оценена реална стойност на компенсацията на наетите. Това става чрез дефлиране с индекс, отразяващ изменението на цените на продуктите, закупувани от наетите.

4. ОБЩИ ПРИНЦИПИ ПРИ ОЦЕНКАТА НА ИЗМЕНЕНИЯТА НА ЦЕНИТЕ И СТОЙНОСТНИТЕ ОБЕМИ

4.1 Оценка на различията в стойността, дължащи се на различия в качеството на продуктите

Физическите и другите характеристики, които трябва да бъдат взети предвид, когато се идентифицират продуктите, създават трудни за разрешаване статистически проблеми. Много стоки и услуги съществуват в няколко разновидности с различни качества, всяко със своя собствена цена. *Различията в качеството* се обуславят най-общо от следните фактори:

- физически характеристики;
- доставки на различни местонахождения и
- доставки в различно време на деня или през различни периоди на годината.

Наличието на който и да е от изброените фактори за някои от продуктите в сравняваната съвкупност предполага, че тези продукти не са идентични в икономически смисъл с аналогичните продукти в базовата съвкупност. И тъй като тези фактори предопределят и различия в цените, възниква въпросът дали стойността се е променила поради изменения на цените или стойността се е променила поради различния обем (и/или състав) на сравняваната по отношение на базовата съвкупност. *Когато има информация за наличието на поне един от изброените фактори, трябва да се счита, че стойностите на сравняваните съвкупности се различават поради различия в обема (и/или състава), а не поради ценовите различия.*

В момента на закупуване на дадена стока извършеното плащане покрива не само цената на стоката, но и услугите, свързани с доставката на стоката. Това означава, че *по принцип идентичните стоки, продавани на различни цени, но поради различни обстоятелства, би трябвало да се разглеждат като различни продукти.*

Даже в рамките на един пазар за определен период съвместното съществуване на няколко единични цени на продукти с еднакво потребителско предназначение може да бъде считано за доказателство за съществуването на различия в качеството. Пример за това са различните модели коли от една и съща марка и дори различни версии на един и същ модел, които трябва да се третираат като различни продукти. Подобен е случаят, когато се пътува с влак в първа и във втора класа.

Всичко това подсказва, че за целите на изчисляването на индекси на цени и стойностни обеми е необходимо да се използва възможно най-подробна продуктова номенклатура, така че всеки идентифициран продукт да има максимална хомогенност, независимо от равнището на детайлизация, използвано при представянето на резултатите.

Изменението в качеството, дължащо се например на модификацията на физическите характеристики на даден продукт, трябва да се счита за появата на нов продукт, а не за нова цена на стария продукт. Т.е. и в този случай промяната в стойността ще се дължи на промяна в обема (и/или състава), а не на промяна на цената. По същия начин трябва да се отчетат и ефектите от промяната на разпределението, т.е. на състава на съвкупността. Измененията в разпределението на дадена съвкупност, които предполагат например *промяна в полза на по-високо средно качество, а от там и на по-висока средна цена, не трябва да бъдат отчетени като ценово нарастване.* По същия начин трябва да се оценява ефектът за стойността от преминаванията на продукцията от пазари с едни цени към пазари с други цени, т.е. и в този случай промените на стойността трябва да се третираат като ефект от изменения в обема (и/или състава), а не като ефект от изменения на цените.

Важно е обаче да се има предвид, че наличието на различия в наблюдаваните единични цени за един и същ продукт не трябва винаги да се счита, че са предизвикани от различия в качеството, при следните обстоятелства:

- липса на информация;
- ценова дискриминация, т.е. ограничения в свободата на избора и
- съществуването на паралелни пазари.

Липсата на информация означава, че не винаги купувачите може да бъдат точно информирани за съществуващите ценови различия и поради това могат да купуват по невнимание на по-високи цени. Това (или обратното) може да се случи и в ситуации, при които отделните купувачи и продавачи преговарят или се пазарят за цената.

Ценовата дискриминация предполага, че продавачите могат да се намират в позиция да налагат различни цени на различни категории купувачи за едни и същи стоки и услуги, доставени при абсолютно еднакви обстоятелства. В такива случаи няма свобода или има ограничена свобода на избора от страна на купувача. Следователно вариациите в цената трябва да се третираат като ценова дискриминация, когато за едни и същи продукти се изискват различни цени при абсолютно еднакви

обстоятелства на един ясно обособим пазар. Ценовите вариации, дължащи се на такава дискриминация, не трябва да се третираат като различия, произтичащи от промени на обема на съвкупността.

Паралелните пазари могат да съществуват по няколко причини. Купувачите може да нямат възможност да купуват толкова, колкото желаят при по-ниска цена, защото при тази цена има недостатъчно предлагане. В този случай може да съществува вторичен, паралелен пазар, на който се обявяват по-високи цени. Налице е и възможността да съществува паралелен пазар, на който продавачите могат да налагат по-ниска цена, защото могат да избягват определени данъци. И в такива случаи ценовата вариация също представлява различие в цената, а не в състава (и/или обема) на съвкупността.

4.2 Оценяване на непазарните услуги в постоянни цени

Установяването на система от индекси на цени и стойностни обеми се изправя пред сериозна трудност, когато се измерва продукцията на непазарните услуги. Тези услуги се различават от пазарните по това, че те не се предоставят по пазарна цена и стойността им по текущи цени по правило се получава като сума от извършените разходи. Тези *разходи са междинно потребление, компенсация на наетите, други данъци минус субсидии върху производството и потребление на основен капитал*.

В отсъствието на единична пазарна цена, измененията в “единичните разходи” за една непазарна услуга могат да се приемат като приближение на изменението в цената. Ако става дума за *индивидуално потребление* на непазарните услуги, по принцип е възможно да се оценят количествата, които са хомогенни и които отразяват потреблението на тези услуги. В такъв случай могат да се използват единичните разходи от базова година, за да се получат стойностите в постоянни цени. При такъв тип измерване на продукцията е възможно да се анализират и измененията в производителността за отделните непазарни услуги.

За *колективните услуги* обаче не е възможно да се установят единични разходи и количества, отразяващи потреблението им. Ако бъдат направени опити да се отчетат измененията в производителността за колективните услуги с помощта на косвени методи, потребителите на данни трябва да бъдат уведомени за това. В контекста на икономическите сметки е от първостепенна важност да се възприеме принципът, че производството и потреблението на непазарни услуги (както производството и потреблението на стоки и пазарни услуги) трябва да се дефинира по отношение на фактическите потоци (съвкупности) от тези стоки и услуги, а не по отношение на крайните резултати от тяхното използване. Причината е, че тези резултати зависят и от много други фактори. Не е възможно да се оцени например обемът на преподавателските услуги посредством нарастването на нивото на образование или обемът на здравните услуги посредством подобряването на здравето на населението.

4.3 Оценяване на добавената стойност в постоянни цени

Добавената стойност (балансиращата статия в сметка „I. Производство“) не се формира от един тип транзакции. Следователно тя не може да бъде разбита директно на ценови компонент и на количествен компонент. *Добавената стойност на отрасъла в съпоставими цени се дефинира като разликата между брутната продукция в съпоставими цени и междинното потребление в съпоставими цени:*

$$(5) \quad VA = \sum P_b Q_t - \sum p_b q_t$$

където P и Q са цените и количествата на брутната продукция, а p и q са цените и количествата на междинното потребление, съответно за базов и отчетен период.

Теоретично правилният метод за изчисляване на добавената стойност в съпоставими цени е чрез двойно дефлиране, т.е. дефлиране поотделно на двата потока (двете периодни съвкупности – брутна продукция и междинно потребление) на производствената сметка и изчисляване на разликата между тези два преоценени потока (формула 5).

Разбира се съществуват и други възможности, но по принцип те се основават на известни компромисни допускания.

Една алтернатива на двойното дефлиране е да се дефлира пряко добавената стойност в текущи цени с ценови индекс за брутната продукция. Това предполага презумпцията, че цените за междинното потребление се променят със същия темп, както и за брутната продукция, което на практика би се срещало само по изключение.

Друга възможна процедура е да се екстраполира добавената стойност от базисната година с помощта на индекс на стойностния обем на продукцията. Този индекс може да бъде изчислен или директно от данните за количествата, или като се дефлира стойността на брутната продукция в текущи цени с помощта на подходящ ценови индекс. Този метод също предполага, че измененията в обема са едни и същи за брутната продукция и за междинното потребление.

За отраслите, предлагащи определени пазарни и непазарни услуги (като например финанси, бизнес услуги, образование или отбрана), може да е невъзможно да се получат задоволителни оценки на ценовите или количествените изменения на брутната продукция. В такива случаи измененията на добавената стойност в съпоставими цени могат да бъдат оценени чрез измененията в компенсацията на наетите и потреблението на основен капитал, но и двете стойности, изчислени в постоянни цени. Съставителите на данни могат да бъдат принудени да възприемат такива способности, дори когато няма логична причина да се приеме, че производителността на труда остава непроменена за сравняваните периоди.

4.4 Едно допълнително съображение за необходимостта от оценка на стойностния обем на съвкупността

Необходимостта да се определи кой от различните фактори, описани до тук, обяснява различията на сравняваните стойностни величини, възниква винаги, когато се изучават динамични редове от данни за икономически стойности. В контекста на казаното до тук трябва да се подчертае, че дори и при задоволително детайлно рав-

нище на изходната информация, редовете от данни за количеството могат да дават само груба оценка на измененията в съвкупността, тъй като не отразяват точно измененията, които може да са възникнали при смесването на различни качества. Това означава, че например една постоянна бройка физически единици, формирала даден поток, подценява изменението в съвкупността, ако съставът ѝ се е променил в полза на единици с по-високо качество, също като пример. Тази промяна предполага изменение в средното качество и може да бъде регистрирана като нарастване само в индекса на стойностния обем.

Ако всички изменения в средното качество са отразени правилно в текущата стойност, разделянето на представителен ценови индекс, който е коригиран спрямо качествените изменения, дава възможност да се пресметне търсеният стойностен обем на съвкупността.

5. ОЦЕНЯВАНЕ НА РЕАЛНИЯ ДОХОД ЗА ЦЯЛАТА ИКОНОМИКА

5.1 Оценка на реалните макроикономически агрегати

Не е възможно доходите да се разделят на ценова и количествена компонента и поради тази причина ценовите и количествените измерители не могат да се дефинират по същия начин както при съвкупностите, представляващи потоци или наличности. *Доходите могат да бъдат измерени в реално изражение след като се дефлират с ценови индекс, изчислен на основата на съвкупност от стоки и услуги, за които обикновено се изразходва доходът.* Разбира се реалният доход е условна величина и поради това, че през разглеждания период доходът рядко се използва само за покупки. Част от него може да бъде спестена за покупки в по-късни периоди или покупки през текущия период могат частично да се финансират от направени по-рано спестявания.

Брутният вътрешен продукт в постоянни цени измерва едногодишното производство на цялата икономика. Това е сумата на добавените стойности на отраслите (или на институционалните сектори) в постоянни цени:

$$(6) \quad \sum VA = \sum \sum P_0 Q_t - \sum \sum p_0 q_t.$$

Общият реален доход на резидентите обаче се влияе не само от този обем на производство, но също и от частта, която осъществяваният износ може да заема от вноса от останалия свят. Ако условията на търговия се подобряват, по-малък обем износ е нужен за заплащането на даден обем внос, така че за дадено ниво на вътрешно производство стоките и услугите могат да бъдат пренасочени от износ към потребление или образуване на капитал.

Следователно реалният брутен вътрешен доход може да бъде получен чрез добавянето на т.нар. търговска печалба (или загуба със знак „минус“) към стойността на брутният вътрешен продукт в постоянни цени. Търговската печалба (или загуба) от измененията в условията на търговията се дефинира по формулата⁵:

⁵ European system of account, Eurostat, 1995, с. 239

$$(7) \quad T = \frac{X - M}{P} - \left(\frac{X}{P_x} - \frac{M}{P_m} \right)$$

т.е. текущият търговски баланс (износ X по текущи цени, намален с вноса M по текущи цени) се дефлира с ценовия индекс P и полученият резултат се намалява с разликата между дефлираната стойност на износа с ценовия индекс на износа P_x и дефлираната стойност на вноса с ценовия индекс на вноса P_m . Дефлаторът P за текущия търговски баланс трябва да бъде съобразен със специфичните обстоятелства в страната. Когато липсва оценка на P или тя е несигурна, може да се използва средната величина на ценовите индекси за внос и износ $\bar{P}$ по формулата:

$$(8) \quad \bar{P} = \sqrt{P_x \cdot P_m}$$

На основата на БВП в съпоставими цени могат да се дефинират следните макроикономически агрегати на дохода в реални стойности (таблица 1).

Таблица 1.

Макроикономически агрегати за реален доход

<i>плюс</i>	Брутен вътрешен продукт в постоянни цени търговска печалба (или загуба със знак „минус“) от изменения в условията на търговия
<i>е равно на</i> <i>плюс</i> <i>минус</i>	Реален брутен вътрешен продукт реалните първични доходи, получени от останалия свят реалните първични доходи, платени на останалия свят
<i>е равно на</i> <i>плюс</i> <i>минус</i>	Реален брутен национален доход реалните текущи трансфери, получени от останалия свят реалните текущи трансфери, платени на останалия свят
<i>е равно на</i> <i>минус</i>	Реален брутен национален разполагаем доход потреблението на основен капитал в съпоставими цени
<i>е равно на</i>	Реалния нетен национален разполагаем доход

Получените от останалия свят и платените на останалия свят първични доходи и текущи трансфери също се дефлират с ценови индекс на брутните вътрешни разходи за крайно потребление.

5.2 Оценка на компенсация на наетите в постоянни цени

С цел измерване на обема на вложения от наетите труд количествената единица за компенсация на наетите може да бъде разглеждана (например) като един час труд от определен вид и ниво на умения. Цената на всеки отделен вид работа е компенсацията, платена за час труд, която, разбира се, може да варира за различните дейности, предприятия, отрасли и пр.

И в този случай, както при съвкупността на стоките и услугите, трябва да бъдат

разграничени различни качества на работата и да се пресметнат *единичните индекси на обем за всеки отделен вид работа*.

Количествена мярка за извършена работа, т.е. индексът на стойностния обем, може да бъде пресметната като средна аритметична от единичните индекси на обем за различните видове работа, претеглени със стойностите на компенсацията на наетите през предишната година или фиксирана базова година (формула 10):

Изчисляването на *индекс за равнището на работните заплати* става аналогично. Такъв индекс може да се получи чрез пресмятане на претеглена средна от единичните индекси на часовите равнища на заплащане за различните видове работа, претеглени с компенсацията на наетите през предишната година или фиксирана базова година (формула 9).

$$(9) \quad I_{z(T_0)} = \frac{\sum \frac{z_1}{z_0} z_0 T_0}{\sum z_0 T_0}.$$

Ако индексът на стойностен обем от вида на Ласпейрес – $I_{T(z_0)}$, е получен чрез дефлиране на индекса на компенсацията на наетите с индекс на средното изменение в часовото заплащане, последният трябва да бъде индекс от вида на Пааше:

$$(10) \quad I_{T(z_0)} = \frac{\sum \frac{T_1}{T_0} z_0 T_0}{\sum z_0 T_0} = \frac{\sum z_1 T_1}{\sum z_0 T_0} : \frac{\sum z_1 T_1}{\sum z_0 T_1},$$

където z е часовото заплащане, а T – количеството труда, съответно праз базовия (0) и отчетния (1) период.

С цел измерване на *реалната покупателна сила на компенсацията на наетите през текущия период*, текущата ѝ стойност се дефлира с индекс, отразяващ използването, осъществено с тези доходи. Ценовият индекс, който обикновено се избира за тази цел, е дефлаторът за разходите за индивидуално потребление, т.е. *индексът на потребителските цени*.

6. ИЗБОР НА ИНДЕКСНИ ФОРМУЛИ И БАЗИСНА ГОДИНА

Изграждането на интегрирана система от индекси на цени и обеми за целите на икономическата статистика налага обмислен избор на видовете индекси, които ще бъдат използвани. Причината е, че *индексите на Пааше и Ласпейрес в определени случаи дават крайно противоречиви резултати*. Поради тази причина често се препоръчва за измерител на измененията в цените между две последователни години да се прилага „идеалният” ценови индекс на Фишер, представляващ средна геометрична от индексите на цените на Пааше и Ласпейрес:

$$(11) \quad I_{p(F)} = \sqrt{P_p \cdot L_p}$$

По същите съображения – да се елиминират различията между индексите на Ласпейрес и Пааше – Торнквист предлага също „идеални” формули за индекс на ценовите (T_p) и количествените изменения (T_q), които се препоръчват в съвременната система на националните сметки⁶:

$$(12) \quad T_p = \prod_{i=1}^n \left(\frac{p_i^t}{p_i^o} \right)^{(S_i^o + S_i^t)/2}$$

$$(13) \quad T_q = \prod_{i=1}^n \left(\frac{q_i^t}{q_i^o} \right)^{(S_i^o + S_i^t)/2},$$

където с S_i се бележат съответните относителни дялове на стойностните обеми през двата сравнявани периода – t и 0 .

Разбира се, приложенията на индексите на Ласпейрес (L_p и L_q) и Пааше (P_p и P_q) за измерване измененията на ценовите и стойностните обеми си *остават приемливи алтернативи на двата „идеални” индекси*. В този смисъл верижните индекси на стойностния обем на Ласпейрес изглеждат така:

$$(14) \quad L_Q = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^1}{\sum_{i=1}^n p_i^0 q_i^0} \times \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 q_i^2}{\sum_{i=1}^n p_i^1 q_i^1} \times \dots \times \frac{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^{t-1} q_i^{t-1}},$$

а на Пааше – така:

$$(15) \quad L_Q = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 q_i^1}{\sum_{i=1}^n p_i^1 q_i^0} \times \frac{\sum_{i=1}^n p_i^2 q_i^2}{\sum_{i=1}^n p_i^2 q_i^1} \times \dots \times \frac{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^t}{\sum_{i=1}^n p_i^t q_i^{t-1}}.$$

Трябва обаче да се отбележи, че стойности, получени след дефлиране (формула 4), имат един недостатък – *липсва адитивност, което може да бъде сериозен проблем за много видове анализи*. Един агрегат се дефинира като сума от неговите компоненти. Адитивността изисква тази идентичност да бъде запазена и когато стойностите на агрегата и на неговите компоненти са получени чрез дефлиране с ценови индекси.

За да се преодолее липсата на адитивност, би било най-добре пряко остойностяване на количествата от текущия период по цени от базовата година. Това означава оценяването в съпоставими цени на данните в сметките да се прави на възможно най-детайлизирано ниво. За съжаление за подобно решение не винаги е налице съответната информация.

⁶ System of National accounts, 2008, с. 302.

Динамичните редове в съпоставими цени с времето трябва да се пресметнат по цени от нова базова година. В ЕСС'95 е възприет принципът на смяна на базовата година на всеки пет години, считано от 1995. Трябва да се знае, че при актуализиране на базовата година също се губи адитивността. Ето защо, когато стойностите от базовата година се екстраполират чрез верижни индекси на обем, на потребителите трябва да бъде обяснено защо липсва адитивност. *Неадитивните данни в постоянни цени би трябвало да се публикуват без никакви корекции.* Такъв подход осигурява прозрачност и сигнализира потребителите за наличието и размера на проблема.

Разбира се, не се изключва възможността с приложението на подходящи иконометрични методи да се отстранят несъответствията с цел да се подобри съгласуваността на данните. При такъв вариант се рискува да се работи в определен смисъл с условна информация, което също би довело до известни смущения в потребители, които нямат подготовката да приемат подобно решение.

7. СРАВНЯВАНЕ НА ЦЕНИ И СТОЙНОСТНИ ОБЕМИ МЕЖДУ СТРАНИТЕ

Сравненията на цени и стойностни обеми между страните винаги е проблемно поради различията на националните валути. Първо, валутните курсове са нестабилни и, второ, различните валути имат различна покупателна способност, което на практика прави невъзможни директните сравнения между страните. За да се преодолеят трудностите, се прилага методология, подобна на тази, използвана при сравненията във времето в рамките на една страна. Това означава да се съставят индекси на цени и обеми между двойки страни, като се прилагат същите индексни формули, както при оценяването на измененията между отделните времеви периоди. Данните за всяка от двете сравнявани страни А и Б могат да послужат за теглова база, т.е. може да бъде пресметнат индекс на цените „от вида на Ласпейрес” с тегла от страна А, както и същия такъв индекс „от вида на Пааше”, т.е. с тегла от страна Б:

$$(16) \quad L_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^B q_i^A}{\sum_{i=1}^n p_i^A q_i^A} \text{ или } P_p = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^B q_i^B}{\sum_{i=1}^n p_i^A q_i^B}.$$

Ако икономиките на двете страни се различават много една от друга, разликата между тези два индекса може да бъде доста голяма и резултатите биха зависели твърде много от това, коя от страните е избрана за теглова база. Прилагането на формулите на Ласпейрес и Пааше по отношение на пространствените сравнения често води до значителни различия на показанията им. Ето защо в литературата се препоръчва за подобни цели да се използва индексът на Фишер (формула 11).

Трябва обаче да е ясно, че *преките количествени сравнения между две икономики, които имат малко общи неща помежду си, са поначало проблемни, дори и да се прилага индексът на Фишер.* Освен това е от особено значение да се правят сравнителни анализи не между 2, а между m страни едновременно. При това при-

ложение броят на двойките индекси, от които да се смята индексът на Фишер, би бил $m(m-1)/2$, което напълно компрометира подобен подход.

За подобни сравнителни анализи се счита, че най-доброто решение е методът на дефлиране на стойностите в текущи цени с ценови индекси. Това става по следния начин. Посредством внимателно специфициране и идентифициране на продуктите могат да бъдат пресметнати единични ценови индекси от информацията, събрана чрез наблюдения на цените на една и съща „потребителска кошница” от стоки и услуги във всяка от m -те страни. Тъй като цените са в национални валути, интерпретацията на единичните ценови индекси въвежда понятието за *паритет на покупателната способност* (ППС). За даден продукт ППС между валутите на страни А и Б се дефинира като *броя единици от валутата на страна Б, които са необходими в страна Б, за да се закупи същото количество продукт, което една единица от валутата на страна А би могла да закупи в страна А*. ППС за продуктови групи и евентуално за по-високи нива на агрегация до БВП се получават чрез претегляне на ППС на продуктово ниво според техния дял в разходите. *За да се достигне до индекс на международна цена между две страни, индексът на ППС трябва да се раздели на текущия валутен курс между двете разглеждани валути.*

За непазарните услуги международните сравнения срещат същия проблем, както при сравненията във времето. Това означава, че продукцията се измерва като сума от направените разходи. Методът, използван понастоящем при сравненията между страните, е получаване ППС на основата на единични ценови индекси за важните елементи в тези разходи. Трябва да се има предвид, че подходът, предполагащ сравнения на стойностни обеми на разходи, не успява да отрази влиянието на разликите в производителността при производството на непазарни услуги в сравняваните страни. Ето защо е важно да се разработят методи, които да водят до сравнения на обема на производство на непазарни услуги.

8. ОЦЕНКА НА ДИНАМИКАТА НА ПОТРЕБИТЕЛСКИТЕ ЦЕНИ

Един от основните ценови индекси, който често се използва за дефлатор на стойностни величини, било за оценка на стойностни обеми, било за оценка на реални стойности, е *индексът на потребителските цени*. Официалната българска статистика измерва динамиката на потребителските цени от м. март 1990 г. Понастоящем се предлагат три показателя, представляващи месечни индекси, всеки от които изпълнява специфични познавателни задачи:

- *национален индекс на потребителските цени (ИПЦ);*
- *хармонизиран индекс на потребителските цени (ХИПЦ) и*
- *индекс на цените на 100 жизнено необходими и социално полезни стоки и услуги (ИЦСЖ).*

Информацията за цените на стоките и услугите и за трите индекса се получава чрез ежемесечно регистриране на единичните цените на стоки и услуги от съвкупност, формирана, от една страна, съобразно спецификата на потреблението на българските домакинства, и, от друга – съобразно европейската класификация на разходите за индивидуално потребление по предназначение. Подборът на стоките и

услугите е експертен, т.е. това не е случайна извадка, поради което е прието съвкупността им да се нарича „потребителска кошница”. Различията между трите индекса произтичат най-вече от използваните „тегла” в процеса на обобщаването на индивидуалните сведения за единичните цени в съответен индекс.

ИПЦ се пресмята на основата на за месечните изменения на цените на стоките и услугите, използвани от резидентните домакинства за лично непроизводствено потребление. Източникът на информация за структурата на потреблението е изследването на бюджетите на домакинствата. ИПЦ в година t се изчислява с тегла от година $(t - 1)$. Използва се като:

- официален измерител на инфлацията в Република България;
- дефлатор на стойностни величини, които нямат свой собствен ценови индекс;
- средство за индексиране на заплати, пенсии и други доходи при необходимост.

ХИПЦ се изчислява на основата на хармонизирана методология за страните от Европейския съюз. На практика това е месечен измерител на инфлацията, при който в най-голяма степен се елиминират разликите в националните методики на страните членки. Данните за цените са от същата „потребителска кошница” от стоки и услуги, за която се събира информация и за ИПЦ. „Теглата” при изчисляването на ХИПЦ са относителните дялове на крайните потребителски разходи на всички резидентни домакинства, включително институционалните и чуждестранните. Източникът на информация за теглата са данните от националните сметки. ХИПЦ в година t се изчислява с тегла от година $(t - 3)$ поради сроковете за съставянето на националните сметки с окончателни данни.

Главната познавателна цел на ХИПЦ е да бъде основният измерител на динамиката на цените в Еврозоната.

ИЦСЖ е измерител на средното относително изменение на цените на 100 социално полезни и жизнено необходими стоки и услуги. Теглата за пресмятането на този индекс са относителните дялове на паричните разходи на най-ниско доходните 20% от домакинствата. Източник на информация за теглата е изследването на бюджетите на домакинствата в страната. ИЦСЖ в година t се изчислява с тегла от година $(t - 1)$.

Смисълът на пресмятането на ИЦСЖ се заключава в идеята да се даде приблизителен отговор на въпроса как инфлацията се отразява на най-бедните слоеве от населението. Счита се, че чрез този индекс би могло да се подпомогне социалното управление на страната, като се подсказват необходимите корекции в социалните трансфери. Разбира се, ограничената информация, на чиято база се пресмята ИЦСЖ, не дава основание стойността му директно да бъде използвана за някакви съществени практически цели.

8.1 Национален индекс на потребителските цени

Използването на ИПЦ като мярка на инфлацията произтича от съображението, че при липсата на инфлация цените на пазара би трябвало да бъдат относително постоянни. Индексът на потребителските цени *показва колко пъти или на колко процента (ако е изчислен в проценти) възлиза изменението на цените през текущия месец спрямо месеца, приет като база за сравнение.*

Процентът на инфлацията (или темпът на прираст на средното относително изменение на цените на потребителските стоки) - $ПИ_{\%}$ - между два сравнявани месеца се изчислява по следния начин:

$$(17) \quad ПИ_{\%} = \frac{I_{cp_t} - I_{cp_0}}{I_{cp_0}} \cdot 100,$$

където с I_{cp_0} и с I_{cp_t} се бележат съответно индексите на потребителските цени през двата сравнявани месеца.

Показателят процент на инфлацията, когато $ПИ_{\%} > 1$, дава отговор на въпроса “С колко процента се е увеличило средното относително изменение на цените на потребителските стоки и услуги през двата сравнявани периода?”.

Българската статистика наблюдава цените на потребителските стоки и услуги, за да изчисли индекс на потребителските цени, от втората половина на месец март 1990 г. До началото на 2008 г. методиката на изследването претърпя няколко корекции с цел да се усъвършенства или да се следват препоръките на Евростат.

Информацията за пресмятането на I_{cp} се намира след определянето на три съвкупности.

Първата съвкупност това са стоките и услугите от потребителската кошница. През 2008 г. списъкът обхваща 551 стоки и услуги, разпределени в 4 основни потребителски групи: хранителни стоки (147 броя), нехранителни стоки (243), услуги (120) и хранене извън дома (41).

При съставянето на списъка от стоки, влизащи в потребителската кошница, се спазват редица изисквания. Ето най-важните:

- стоките трябва да съответстват на актуалната структура на потреблението на домакинствата;
- стоките не се променя през календарната година;
- включват се стоки и услуги, чиито цени се определят по административен ред;
- не се включват луксозни стоки и стоки втора употреба;
- структурирането на “потребителската кошницата” трябва да има съответствие с дефинициите в ЕСС относно личното потребление и неговия обхват;
- класификацията на стоките трябва да е хармонизирана с аналогична класификация, по която се правят международни сравнения на цените.

Стоките и услугите от кошницата⁷ са разпределени в 12 основни *потребителски раздела*, съобразно класификацията СОICOP/НICP⁸. Четирите основни потребителски групи и 12-те потребителски раздела могат да се видят по-нататък в таблица 2. Стоките и услугите се групират в 4 класификационни нива. Високите класификационни равнища (*раздел и по-ниските – група и клас*) участват при международни-

⁷ Пълният списък може да се види на интернет страницата на НСИ – www.nsi.bg.

⁸ Това са международно приети класификации: Classification of Individual Consumption by Purpose for households/Harmonized Indices Consumer Prices

те сравнения, докато детайлното ниво (*отделни стоки и услуги*) има само национално значение. По същия начин се класифицират и разходите на домакинствата.

Втората съвкупност, която има пряко отношение към изчисляването на I_{cp} , се състои от *населени места*. У нас е прието това да са 27-те областни центрове (без София – област, тъй като в нея е областта гр. София), в които живеят над 46% от населението и в които се реализират над 65% от продажбите на потребителски стоки и услуги.

Третата съвкупност са *обектите, които реализират продажбите на дребно* сред населението. Това са супермаркети, универсални и специализирани магазини, ателиета за услуги, пазари, хотели, ресторанти и пр. Критериите за избор основно са обемът на продажбите на дребно на населението и разнообразието на асортимента от предлаганите стоки и услуги. Обектите за наблюдение през 2008 г. са 5033. Те също не би трябвало да се променят през текущата календарна година.

Планираният месечен брой за регистрации е общо 32 150 и е разпределен в четирите основни групи, както следва: *хранителни стоки* - 13 406; *нехранителни стоки* - 13 095; *услуги* - 3297; *обществено хранене* - 2352. Броят на регистрациите за всяка стока и услуга е фиксиран. Периодът на регистрирането е от 5-то до 25-то число на съответния месец.

За практическото осъществяване на *регистрацията на първичните сведения на цените и количествата на продажбите* трябва да се решат редица въпроси от методологическо, методическо и практическо естество. За някои от тях вече стана дума. Например за състава на потребителската кошница, за населените места, в които да се наблюдават цените, за търговските обекти и пр. Ето обаче и някои други въпроси, от чието правилно решаване зависи точността на оценката⁹.

- Как да се реагира, ако един магазин (ресторант, хотел и пр.), обект на наблюдение, *промени изведнъж своята категория*, в резултат на което цените там се изменят поради по-високото (или по-ниското) качество на условията и обслужването?
- В “кошницата” *само “най-важните” ли (най-често и най-масово купувани от по-голямата част от населението) стоки и услуги да влязат* или да се наблюдават и цените на други продукти, без които по-бедните слоеве от населението могат да преживяват? Впрочем, за да се изясни понятието “най-важни”, трябва да се дефинират и определенията “най-често”, най-масово” и “по-голямата”, за които критериите по принцип са относителни и на всичко отгоре са зависими и от факторната променлива “време”.
- При какви условия трябва и може да се *подмени една стока* от кошницата с друга?
- При какви условия и кога от кошницата може да се *“извади” една стока*, която вече губи своето потребителско значение?
- При какви условия и кога в “кошницата” трябва да се *“постави” нова стока*?
- *Какво да се отчете при дефицит*, т.е., когато стоката я няма в магазините към момента на регистрацията или през наблюдавания отчетен период (който после става “базов”), т.е. отпада възможността за пресмятане на темпа на изменението на

⁹ Възможности за отговори на голяма част от поставените по-долу въпроси се намират в предписанията на Евростат в периода между 1996 – 1999 г. НСИ съобразява своята методика с предписанията на Европейската комисия.

цената на съответната стока? Може ли да се *припише* съответна цена на липсващата стока и на основата на какви критерии да стане това?

- Трябва ли и как да се редуцира *изменението на цената, дължащо се на подобреното качество*?
- *Сезонните промени на цените* в посока към увеличение, дали са инфлация? В този смисъл бива ли да се измерва инфлацията без да се елиминират сезонните колебания на цените?
- Важен и сложен за решаване проблем е *установяването на количествата на продадените стоки*. Най-добре би било да се прави пряка оценка в самите магазини, но засега това е практически трудно за реализация.

При изчисляване на НИПЦ се използват:

- *базови цени* - формиращи като средногодишни цени за предходната година за всяка стока или услуга от потребителската кошница;
- *базови тегла* - формиращи от паричните разходи на домакинствата за цялата предходна година.

Базовите цени и базовите тегла се актуализират всяка година.

Националната цена на всяка стока и услуга от потребителската кошница за текущия месец t се изчислява като средна геометрична¹⁰ от всички регистрирани цени за съответната стока или услуга:

$$(18) \quad P_t^i = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n p_t^i},$$

където P_t^i е национална цена на съответна стока или услуга за текущия месец t ;

p_t^i – i -та регистрирана цена на съответна стока или услуга през месец t ;

n – брой на осредняваните цени.

Засега все още нашата статистическа практика не ползва тегла при изчисляването на националната цена на дадена стока или услуга.

Базовият индекс за текущия месец t на цената на съответна стока или услуга (т.е. на най-детайлното ниво от класификацията на стоките и услугите) се изчислява като средна геометрична от единичните индекси на цените за двата сравнявани периода – t и b :

$$(19) \quad I_{t/b} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n \frac{P_t^i}{P_b^i}}, \quad i \in S_t,$$

където: S_t е множеството на всички цени за текущия месец t ;

P_t^i – i -та текуща цена за съответната стока или услуга за текущия месец t ;

P_b^i – i -та базова цена за съответната стока или услуга за базовия месец b ;

n – броят на цените на съответната стока или услуга.

¹⁰ Прилагането на средна геометрична е въпрос на избор за дадена страна. Нищо не пречи да се приложи и средната аритметична, но веднъж избрана, съответната средна трябва да се прилага при всички осреднителни процедури на най-ниското ниво на агрегация.

Базовите индекси за високите класификационни нива се пресмятат на практика по формулата на Ласпейрес:

$$(20) \quad I_{t/b(m)} = \frac{\sum_{i=1}^n I_{t/b(m+1)} \cdot W_{(m+1)}^i}{\sum_{i=1}^n W_{(m+1)}^i},$$

където с m се бележи йерархичното равнище ($m = 4$ – отделени стоки или услуги, $m = 3$ – клас, $m = 2$ – група, $m = 1$ – раздел и $m = 0$ – национален ИПЦ); n – броят на групите от $m+1$ -во йерархично равнище, влизащи в състава на групата от m -то йерархично равнище;

$W_{(m+1)}^i$ – относителни дялове на крайните парични потребителски разходи на домакинствата от предходната година.

Формула 15. възпроизвежда конструкцията на индекса на Ласпейрес в неговата средноаритметична форма. Интерпретира се като *средна на относителните изменения на индивидуалните равнища на цените на потребителските стоки при тегла КППРД от предходната година.*

Верижните индекси през една календарна година за всички равнища се получават като отношение на базовите индекси за текущия месец към съответните базови индекси за предходния месец:

$$(21) \quad I_{t/t-1(m)} = \frac{I_{t/b(m)}}{I_{t-1/b(m)}}.$$

Една особеност е, че верижният индекс за януари от текущата година спрямо декември предходната година (за общия индекс и в частност за всяко йерархично равнище) се получава по следния начин:

$$(22) \quad I_{Jan08/Dec07} = \frac{I_{J08/07}}{I_{D07/07}},$$

където с $I_{J08/07}$ се бележи базовият индекс за м. януари 2008 г. при база годишни тегла от 2007 и *средногодишни цени* за 2007 година;

$I_{D07/07}$ – базов индекс, определящ изменението на цените през м. декември 2007 г. спрямо *средногодишните цени* през 2007, претеглени с паричните разходи през 2007 година.

Трябва да се има предвид, че различните социални групи от домакинства имат различаваща се структура на потреблението и следователно инфлацията се отразява нееднакво на поскъпването на живота им. И още нещо: няма домакинство, което през два сравнявани месеца да е закупило същото количество стоки и услуги, което се намира в кошницата на статистиката и да има същата структура на потре-

бителските разходи, с която статистиката претегля индексите на цените по раздели. Оценката на инфлацията, която дава индексът на потребителските цени, е съвкупностна оценка на макроикономическо равнище. Изключение е тя да съвпадне с конкретните ценови изменения при потреблението не само на отделно домакинство, но и на различни групи домакинства.

8.2 Хармонизиран индекс на потребителските цени

Различията между ИПЦ и ХИПЦ се дължат на различните тегла, чрез които се пресмятат двата индекса при високите класификационни равнища.

Първо, различия в теглата, свързани с обхвата на населението: за пресмятането на ИПЦ се вземат предвид само паричните потребителски разходи за индивидуално потребление на резидентните (българските) домакинства, докато за пресмятането на ХИПЦ се вземат предвид както паричните потребителски разходи за индивидуално потребление на резидентните домакинства, така и разходите на институционалните (колективните) домакинства и разходите на нерезидентните домакинства на територията на страната.

Второ, различия в теглата, свързани с информационните източници: за пресмятането на ИПЦ се вземат данни от статистиката на бюджетите на домакинствата, докато за ХИПЦ се вземат данни за крайните потребителски разходи на домакинствата от националните сметки. За целите на изчисляването на ХИПЦ крайните потребителски разходи на домакинствата по данни от националните сметки се редуцират с условната рента, която е собствено крайно потребление, но не предполага парични транзакции, както и с някои други специфични разходи, като по този начин се оценяват крайните парични потребителски разходи на домакинствата.

Трето, различните информационни източници предполагат и различни години, за които се отнасят теглата: за ИПЦ индексът за година t се изчислява с годишни тегла от година $(t - 1)$, докато за ХИПЦ индексът за година t се изчислява с годишни тегла от година $(t - 3)$.

В таблица 2 са показани теглата по потребителски раздели, с които се извършват изчислителните процедури за месечните ИПЦ и ХИПЦ през 2008 г. при $m = 0$. Различните структури на теглата могат да предизвикат не просто различни, но и разнопосочни показания на двата индекса, което вече се е случвало в нашата статистическа практика. Например за юни спрямо май на 2008 г. ИПЦ = 99,8%, докато ХИПЦ = 100,5%, което означава, че единият индекс показва намаление, а другият – увеличение на цените.

Таблица 2.

Относителни дялове на потребителските разходи на домакинствата за изчисляването на ИПЦ и ХИПЦ през 2008 г.

		(Проценти)	
Потребителски групи (Раздели)		Потребителски разходи	
		ИПЦ – 2007	ХИПЦ – 2005
0	ОБЩО	100,00	100,00
1	Хранителни продукти и безалкохолни напитки	35,27	23,86
2	Алкохолни напитки и тютюневи изделия	5,43	4,82
3	Облекло и обувки	4,36	3,92
4	Жилища (наеми, текущ ремонт и поддържане), вода, електроенергия, газ и други горива	15,50	9,89
5	Жилищно обзавеждане, домакински уреди и принадлежности и обичайно поддържане на дома	4,70	4,78
6	Здравеопазване	5,89	4,67
7	Транспорт	8,52	19,11
8	Съобщения	5,80	6,36
9	Свободно време, развлечения и културен отдих	4,07	5,37
10	Образование	0,42	1,09
11	Ресторанти и хотели	6,22	12,63
12	Разнообразни стоки и услуги	3,82	3,50

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изложението до тук позволява да се направят някои по-важни изводи и препоръки.

Оценката на стойността на транзакциите на продукти и услуги в постоянни цени е най-добре да се прави директно, като се оценяват текущите количества по базови цени, разбира се, доколкото са налице необходимите информационни предпоставки.

Като правило, доколкото е възможно, най-добре би било дефлирането на текущата стойност да става с индекс, който директно е получен от съвкупността, формирала тази стойност. Разбира се, много е важно да се разполага и със серия от ценови индекси за основните елементи на същата съвкупност. Ценовите индекси, използвани като дефлатори, трябва да бъдат получени от съвкупност колкото е възможно по-близка по обхват и по време до съвкупността, оценявана в текущи цени.

Най-добре би било добавената стойност в постоянни цени да се получава след двойно дефлиране (поотделно на произведената продукция и на междинното потреб-

ление). Ако това не е възможно би могло да се използва за целта дефлатор за продукцията, но това би било твърде приблизителна оценка. Такъв подход може да се прилага за дефлиране на стойности за кратки периоди от време, например месеци или тримесечия. С получените чрез дефлиране стойности на продукцията може да се екстраполират и количествените промени на добавената стойност за тримесечия.

Оценяването на добавената стойност в постоянни цени чрез дефлатор за продукцията трябва да се прилага като последна възможност, тъй като в получения резултат не се отразяват същинските промени в производителността.

Различните оценки чрез индексите на цените на Пааше и Ласпейрес, предизвикват прилагането на индекса на цените на Фишер, като средство за получаването на стойностите на икономически агрегати в постоянни цени. За дълъг период от време изменението на цените от година след година може да се елиминира, като се разделят индексите на стойността на съответните верижни индекси на цените на Фишер. Разбира се, оценката на динамиката на стойностния обем в постоянни цени от година след година чрез верижния индекс на Ласпейрес (след разделянето на индексите на стойността на съответните верижни индекси на цените на Пааше) представлява една алтернативна оценка на динамиката на стойността, получената чрез ценовия индекс на Фишер.

Трябва да се има предвид, че верижните индекси на икономическите агрегати не могат да са адитивни по отношение на индексите на съставляващите ги компоненти, независимо каква формула за оценката им е приложена. Величината на разминаването на оценките на динамиката на стойностния обем по тримесечия, например, с годишната оценка, дава идея за избора на по-подходящия верижен индекс за оценка на динамиката на цените – на Фишер или Пааше.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Мишев, Г. и Ст. Цветков**, Статистика за икономисти. УИ „Стопанство”, трето издание, 1998
2. **Compendium of HICP Reference Document**, Eurostat (2001), (2/2001/B5)', *Office for Official Publications of the European Communities*
3. **European system of account**, Eurostat (1995)
4. **Methodology of Short Term Indicators**, Eurostat (1996).
5. **Rogers, M.** Handbook of Key Economic Indicators. Second Edition. 2002.
6. **System of National Accounts**, pre-edition of volume 1, 2008.

СЪВРЕМЕННИ ПРОБЛЕМИ ПРИ СТАТИСТИЧЕСКОТО ОЦЕНЯВАНЕ НА ДИНАМИКАТА НА ЦЕНИТЕ И СТОЙНОСТНИТЕ ОБЕМИ

Резюме:

Студията е посветена на някои важни проблеми на оценката на различията между стойностни величини, каквито са икономическите показатели, разработвани от съвременната статистика на икономиката. Разискват се предимно практически проблеми на статистическото оценяване в контекста на изискванията на Европейската система от сметки, без да се обръща внимание на спорните теоретични въпроси при избора на индексните формули. Акцентирано е върху част от проблемите по установяване на ценови индекси за целите на дефлирането и са показани възможни решения, прилагани от съвременната статистика. Изследването е предназначено за специалисти от теорията и практиката в областта на икономиката и статистиката на стопанската система, но може да служи като учебно пособие и за студенти от специалностите „Статистика и иконометрия” и „Макроикономика”.

CONTEMPORARY ISSUES OF THE STATISTICAL EVALUATION OF PRICE AND VOLUME MEASURES

Abstract:

The study is dedicated to some important problems of assessing the differences between the variables, such as economic indicators developed by the contemporary economic statistics. The study discusses mainly practical problems of statistical estimation in the context of the requirements of the European System of Accounts, without having in mind the outstanding theoretical issues in the choice of index formula. It focuses on some of the problems in establishing the price indexes for the deflation and possible solutions, applied by modern statistics, are shown. The survey is intended for professionals in both theory and practice in Economics and Statistics of the Economic System, but can also serve as a teaching tool to students majoring in Statistics and Econometrics and Macroeconomics.