

# ***ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ***

---

Книга 2, 1998 година

---

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Росица Рангелова</i> - Брутният вътрешен продукт на България по паритет на покупателната сила в международните сравнения             | 3   |
| <i>Росица Чобанова</i> - Технологична промяна и икономика: съвременни аспекти на взаимодействие                                         | 32  |
| <i>Нина Янкова</i> - Изследване на взаимодействието между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала на граничните общини | 58  |
| <i>Валентина Гроздева, Лилия Чанкова</i> - Влияние на инфлацията върху финансово-икономическите резултати и инвестициите на фирмите     | 83  |
| <i>Пенчо Пенчев</i> - Малките и средните предприятия в индустрията                                                                      | 112 |
| <i>Илия Балабанов</i> - За научната политика и стратегическата цел на прехода                                                           | 134 |
| <i>Параскева Димитрова</i> - Коректност при оценяване на продукцията и методи за нейното подобряване                                    | 158 |
| <i>Александър Тасев</i> - Приложение на метод “Монте Карло” за симулативно прогнозиране на пазарните цени                               | 187 |
| <i>Мария Гарвалова</i> - Парично търсене и инфлация през преходния период                                                               | 195 |

## **БРУТНИЯТ ВЪТРЕШЕН ПРОДУКТ НА БЪЛГАРИЯ ПО ПАРИТЕТ НА ПОКУПАТЕЛНАТА СИЛА В МЕЖДУНАРОДНИТЕ СРАВНЕНИЯ**

При международните сравнения на brutния вътрешен продукт (БВП) е необходимо размерът му за всяка страна да бъде превърнат от национална в обща (еднаква за сравняваните страни) валута. За целта обикновено се използва официалният (или пазарен) валутен курс (ВК) на базовата страна, т.е. на приетата за еталон при сравнението. При този подход обаче изчислените показатели за БВП са повлияни както от колебанията на ВК, така и от различията в равнището на цените в отделните страни, а също и от други фактори (неуравновесеността на международните плащания, активната намеса на държавата при определяне на ВК с цел решаването на определени икономически и политически задачи, различните тарифи, които се прилагат в съответствие с тарифната политика при външноикономическите отношения, движението на капитали и т.н.), което ги отдалечава от възможността да отразяват реалната икономическа дейност. Освен това би могло да се приеме за базова година такава, през която е възможно в някои страни да са направени значителни промени в режима на ВК, а оттам и на неговото влияние върху изчисляваните агрегати. Затова е възприето използването на паритети на покупателната сила (ППС). Според теорията ППС съответстват на реалните съотношения между цените в сравняваните държави. По този начин се отстраняват различията в равнищата на националните цени и се приравнява покупателната сила на различните валути, при което се постига възможност за количествени сравнения между страните. При измерване на реалния продукт в отделни страни, на производителността на труда и социално-икономическото състояние за предпочитане е показателят БВП, изчислен на база ППС.

Целта на изследването е да бъдат разгледани основни методологични и методически въпроси на измерването на БВП по ППС в практиката на международните сравнения и тези въпроси да се отнесат към измерването на реалния БВП на България.

В първата част е представено развитието на концепцията за ППС и отношението му към това за ВК. Разгледана е еволюцията на представите за категорията ППС и на методите за нейното измерване. Потърсена е зависимостта в поведението в динамика между двата измерителя. Представена е накратко методологията и историята на развитие на Проекта за международни сравнения (ПМС), чийто резултати се използват широко както сами за себе си, така и при техни модификации от страна на основни международни институции - ООН, Международния валутен фонд, Световната банка, ОИСР, ЕС, и към който проект сравнение България започва да се приобщава.

Във втората част са анализирани оценки от по-важни международни сравнения на БВП по ППС, в които е включена България от началото на века

до наши дни. Историко-икономическото развитие през този сравнително дълъг период позволява да се разграничат три твърде различни по характер и интересни за изследване подпериода. Първият представя развитието на капитализма в България до края на Втората световна война, а това, свързано с измерване на ППС, означава в условията на златно-доларовия стандарт, наличие на добра школа от статистики в България с авангардни представи за измерване на националния доход и икономическия растеж. Вторият подпериод е времето на централното планиране в България от края на Втората световна война до края на 80-те години, което в случая се свързва с прилаганата различна от тази на пазарните икономики система на отчетност и деформирана система на ценообразуване и формиране на ВК. Третият подпериод отразява прехода към пазарно стопанство, вкл. смяната на системата на националната отчетност. Анализирани са някои особености, при които "прохожда" ВК в страната в началото на 90-те години и отношението на проблема към величината на ППС.

При международните сравнения на БВП постигането на съпоставимост на база ППС може да се осъществи по два начина. При първия става дума за пряко изчисляване на претеглени средни на индексите на цените на подходящо избрани количества стоки и услуги в една страна спрямо съответстващи им в друга държава, приета за базова. Това на практика означава участие в пълно (наричано още детайлно или разгърнато) международно сравнение. Подобен е случаят с участието на България в Програмата за европейски сравнения на база 1993 г., което е описано във втората част. Освен това могат да се прилагат съкратени методи, т.е. "дефлиране" на номиналния обем на БВП чрез ППС. В края на изследването е предложен такъв подход за оценка на БВП на България по ППС за близки години около тази, за която се разполага с по-достоверна информация.

## **I. Методологически въпроси на изчисляване на ППС**

### **1. Същност и развитие на категорията ППС при международните сравнения**

Понятието ППС за първи път става широко известно след Първата световна война, когато правителствата на отделните страни са търсили начини да възстановят икономиките от разрухата и да се върнат към използвания преди войната и силно нарушен в резултат от нея златен стандарт на паритетите. Възникването и развитието на това понятие се свързва с името на Густав Касъл. Той схваща ППС като първо грубо приближение към изчисляване на новия ВК, осигуряващ равновесие в платежния баланс след настъпването на значителни валутни изменения. За тази цел ППС може да бъде използван за прогнозиране на равновесния ВК в страна, в която има неравновесен платежен баланс. Касъл отчита обстоятелството, че освен ППС има и много други фактори, оказващи влияние върху валутните курсове. Все пак в основата на равнището на ВК стои ППС. В този смисъл понятието ППС се определя като "стабилизатор" или коригиращ фактор на ВК в перспектива.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Cassel, G. Money and Foreign Exchange After 1914. New York, Macmillan, 1923.

По-късно с въвеждането на плаващия ВК интересът на икономистите към ППС се възобновява. Тезата, която се възприема, е важна съставна част от методологичната основа на монетаристките концепции, получили широко признание в края на 70-те и началото на 80-те години и обуславящи икономическото регулиране през този период.<sup>2</sup>

Схващанията на икономистите за ролята на ППС при определяне на ВК силно се различават. Според едни от тях ВК винаги се равнява на ППС, който на свой ред се формира изключително чрез сравняването на количествата парично-кредитни средства, емитирани в отделните страни. Според други ППС е само един от елементите на механизма на формиране на ВК, при което паритетът не играе първостепенна роля. Между тези крайни възгледи варират позициите на по-голямата част от икономистите по въпроса за взаимовръзката между количеството пари в обръщение, относителното равнище на цените и ВК.

Може да се обобщи теорията на ППС, по която няма разногласия. В основата на ВК лежи ППС на паричната единица, който на свой ред зависи основно от три елемента: количеството пари в обръщение, цените и разменните (пазарните) валутни курсове. Различията между отделните държави в ценообразуването, стоковата структура на производството и потреблението, а също и качествените различия между стоките, притежаващи сходни потребителски свойства, но произведени в различни страни, не позволяват изчисляване на един-единствен ППС.

Образно казано, ППС трябва да се възприема като "пространствен" индекс на цените, който представя различията в тяхното равнище между страните по същия начин, по който индексите за поредица от години за дадена държава измерват измененията в равнището на цените във времето.

## **2. Еволюция на подходите за международно сравнение на БВП по ППС**

Заедно с възникването на концепцията за ППС в края на Първата световна война започват и опити за неговата оценка за целите на международните сравнения.<sup>3</sup>

В историята на развитие на методологията на международните сравнения името на статистика Корадо Джини се споменава с особен респект. През първата половина на 20-те години на века той извършва две сравнения на националния доход по поръчка на тогавашната Лига на народите. Джини се опитва да внесе корекции в нееднаквата покупателна сила на националните валути през разглеждания период, който, както е известно, е характерен със силна финансова неустойчивост и обща обезценка на европейските валути. За тази цел той използва индекси на цените. В първото изследване показателите са изразени в златни франкове, а във второто - в долари за съответната година: за 1914 г. по предвоенен

---

<sup>2</sup> За развитието на теориите за регулиране на валутните курсове вж. *Христова-Балканска, И.* Теоретични концепции за валутните курсове. - Икономическа мисъл, 1992, N 4.

<sup>3</sup> Еволюцията на подходите в измерване на ППС е представена по-подробно от *Рангелова, Р.* Международните сравнения - развитие на методологията и практиката. - Статистика, 1995, N 2.

златен паритет и за 1925 г. по средна котировка на националната валута на борсата в Ню Йорк през първите 6 месеца на същата година. Джини съзнава, че тези данни отразяват покупателната сила на отделните компоненти на националния доход в различните страни, но не и покупателната им сила на международния пазар.

Това обстоятелство е дало повод за по-нататъшна работа на други специалисти. След световната криза от началото на 30-те години интересът към показателя за националния доход и степента на икономическото развитие на дадена страна се засилва и във връзка с изучаване на конюнктурния цикъл. Работата в областта на международните сравнения се разраства и става функция и на международните организации.

Колин Кларк е първият, който през 1938 г. предлага съпоставимостта на националния доход по страни да се извършва в т.нар. международни единици. Международната единица представлява определено количество стоки и услуги, които могат да се получат в САЩ по това време за 1 долар по цени средно за периода 1925-1934 г. Това всъщност е потребителска единица и предполага преизчисляване на макроикономически показатели (заплати, доход, потребление и т.н.) не по валутен курс, а по стоков еквивалент. Тя представлява индекс за измерване на съотношения, но не във времето, а в пространството.

Успоредно с развитието на категорията ППС по това време е вървяло и развитието на представата за обхвата на БВП. Към 1940 г. все още е нямало избистрена концепция за него, но се е чувствала потребността, повлияна както от нарастващите икономически връзки между отделните държави, така и от идеите на Джон М. Кейнс.

Веднага след Втората световна война, в условията на кризи и сътресения интересът към международните икономически сравнения е свързан преди всичко с подпомагане на дейността по осъществяване на плана Маршал (с начална година 1947), а по-късно и с определяне на дяловото участие в разходите на страните - членки на НАТО. По това време Ричард Стоун работи усилено върху създаването на стандартизирани таблици за изчисляване на БВП, т.е. върху основите на съвременната система на националните сметки (СНС), а малко по-късно, през 50-те години Милтън Джилбърт е много активен в дейността по тяхното внедряване в новосъздаващата се тогава ОИСР.

През 1954 г. двама автори публикуват книгата "Международно сравнение на националния продукт и покупателната сила на валутите", в която съпоставят в долари националния продукт и покупателната сила на валутите на четири европейски държави: Англия, Франция, ФРГ и Италия с тези на САЩ за 1950 г.<sup>4</sup> Втората им публикация "Сравнение на националния доход и равнището на цените" е от 1958 г. В нея кръгът на сравняваните страни е разширен.

В статистическо отношение това е първият опит за пряко международно сравнение на националния доход и националния продукт в

---

<sup>4</sup> *Gilbert, M., I. B. Kravis. An International Comparison of National Product and the Purchasing Power of Currencies. OECD, Paris, 1954.*

еднаква валута, който и до днес се извършва под името Проект за международни сравнения (ПМС).

### **3. Зависимости между ППС и ВК в динамика**

В наше време ППС е един от широко тестваните макроикономически показатели на отворените икономики. Според някои емпирични изследвания пазарните (или официалните) ВК имат систематични отклонения от ППС както в краткосрочен, така и в дългосрочен план. Все пак сред учените има съгласие за това, че ППС по години се отклонява повече или по-малко в нормалните статистически граници. Изследванията показват, че официалните ВК имат тенденция на приближение към равнището на ППС в дългосрочен план. Обясненията за това са различни и се търсят както във формирането и поведението на ВК, така и в модела на икономическото развитие на страните, характеризиращ основните негови фактори. Така за индустриално-развитите държави са характерни по-високите стойности на ВК от ППС или близостта между тях и това се обяснява със стабилността на техните икономики и валути, което създава добра конюнктура и благоприятен инвестиционен климат на националните им пазари, а също и с високото равнище на квалификация на работната сила, с развития им експортен потенциал и още други икономически, политически и социални фактори. Тези фактори, но влияещи в обратна посока, обуславят по-ниското равнище на ВК от ППС в други страни, предимно развиващите се.

Отделните учени изследват хипотезата за поведението на ППС за отделните държави и през различни периоди на XX век, при това предимно за индустриално развити, което несъмнено влияе върху конкретно получените резултати. Такива емпирични изследвания за страните в Източна Европа доскоро липсваха.

Според някои изследователи за държави, които изпитват силен растеж на паричната маса и променлив темп на инфлация, се очаква отклонение в нормалните граници за ППС по години в краткосрочен план, но цените и номиналният ВК биха се изменяли по начин, по който взаимно се компенсират.<sup>5</sup> При това положение е възможно отклонението да се запази и в дългосрочен план. И все пак тази хипотеза е доказана за страни като Аржентина и Чили, но не и за други със сходна икономическа картина по това време като Бразилия и Израел.<sup>6</sup>

Аргументите на изследователите, които не поддържат идеята за сходство в поведението на ВК и ППС в дългосрочен план, са следните. Като правило в условията на отсъствие на стабилизиращия златен стандарт и при наличие на книжно-паричен мащаб на цените ВК се характеризира с по-голяма или по-малка нестабилност. Банковите интервенции могат да коригират само в някаква степен конюнктурните фактори в краткосрочен план. В средно- и дългосрочен план влиянието на ППС, залегал в основата при формирането на ВК, е модифицирано, смесено с това на други фактори и се наблюдават несъвпадения.

---

<sup>5</sup> *Beng, G. W.* On the Deviation from Purchasing Parity: The Case of the Ringgit Effective Exchange Rate. - *Applied Economics*, 1991, Vol. 72, 1461-1471.

<sup>6</sup> *Liu, P. C., P. Burkett.* Instability in Short-Run Adjustments to Purchasing Power Parity: Results for Selected Latin American Countries. - *Applied Economics*, 1995, Vol. 27, 973-983.

Н. Такер е извършила подобно изследване за две страни от Източна Европа - Полша и Унгария, с данни за периода 1981-1993 г. и съпоставени с тези за САЩ, Англия и Германия.<sup>7</sup> Тя е изследвала емпирично свойствата на динамичните редове за цени и валутни курсове за Полша и Унгария по отношение на нестационарност и коинтеграция, за да определи дали ППС показва тенденция към сближаване между тях в дългосрочен план. ППС се изразява с линейна зависимост между номиналния ВК и относителното равнище на цените в следния вид:

$$e_t = \alpha + \beta p_t + u_t$$

където  $e_t$  е логаритъмът на номиналния ВК, измерен като вътрешна цена на единица от чуждестранната валута и  $p_t$  е логаритъм на отношението между равнищата на националната валута и чуждата валута на приетата за базова страна при сравнението. Равнището на цените е представено чрез тези на потребител или на едро. Последният елемент в уравнението е  $u_t$ , т.е. разсейването.

За двата показателя  $e_t$  и  $p_t$  се смята, че се коинтегрират, ако те самите изразяват нестационарни редове и могат да бъдат представени като линейна комбинация, чиито редове имат стационарно поведение. Ако се докаже, че двата показателя се коинтегрират, то значи, че ППС се задържа на сравнително еднакво равнище в дългосрочен план. Ако реалният ВК, определен като разлика между номиналния и равнището на цените, има случайно разсейване, двата показателя не се коинтегрират в дългосрочен план.

Алтернативно изследване за поведението на ППС е на база реалния ВК ( $e_t^r = e_t - p_t$ ). Получените резултати отричат хипотезата за коинтеграция на двата показателя и следователно за очакваното поведение на ППС.

#### **4. Съвременни подходи за изчисляване на ППС при международните сравнения - Проект за международни сравнения на ООН**

Първите опити за разработване на стандартен метод за периодично изчисляване на реални обеми на новосъздадена стойност в по-голям брой страни и тяхното сравняване започна със създаването на Проекта за международни сравнения (ПМС) през 1968 г. В него е заложен описаният вече подход на М. Джилбърт и И. Крейвис, според който БВП се изчислява по метода на крайното потребление. Използват се данни за количества и цени на голям брой стоки и услуги, които са представени в по-агрегирани групи, за да се получат еднородни категории. При това се правят корекции за различията в качеството им. За претеглянето се вземат веднъж структурата на потребление на САЩ и втори път тази на сравняваната страна. От индексите, претеглени по двата начина, се изчислява средна геометрична величина.

---

<sup>7</sup> Thacker, N. Does PPP Hold in the Transition Economics? The Case of Poland and Hungary. - Applied Economics, 1995, Vol. 27, 477-481.

ПМС е съвместна дейност на ООН и Университета в Пенсилвания с подкрепата на Световната банка. По-късно регионални организации като Европейския съюз и ОИСР се включиха в извършването на съвместна статистическа работа.

Този проект е замислен да се провежда на етапи с периодичност от 3 до 5 години. От началото на 70-те години досега са извършени сравнения на 7 етапа. Първият етап е на база 1970 г. и в него бяха включени 10 страни. Вторият етап е на база 1973 г. за 16 страни, третият - 1975 г. за 34 страни, четвъртият - 1980 г. за 60 страни. Петият етап е на база 1985 г. и обхваща 64 страни, но тези от Латинска Америка са пропуснати. Шестият етап (1990 г.) е осъществен за общо 30 държави, главно индустриално развити и страни от Европа или членки на ОИСР. Първоначално сравнението е включвало главно страни-членки на ОИСР, като постепенно кръгът на страните е разширяван. В седмия етап (1993 г.) вече са включени още близо 20 страни от Централна и Източна Европа, намиращи се в преход към пазарно стопанство, а също и Китай, с което общият брой на участниците в поне един етап става над 80.

От бившите социалистически страни Унгария единствена участваше във всички етапи на сравнението, в някои етапи участваха Полша, Югославия и Румъния. България се включи едва през 1993 г.

Работата на ПМС се основава върху събирането на данни за повече от 400 вида стоки и услуги във всяка от включените в сравнението страни. Правят се опити и се прилагат решения за контрол и отчитане на качеството на стоките и услугите, както и на сезонността на цените на някои от тях. Тези данни се агрегират в приблизително 150 категории стоки и услуги, от които 110 се отнасят до потреблението, 35 - до инвестициите и 5 категории са свързани с управлението.<sup>8</sup>

По време на първите три етапа целта на работата е била преди всичко да се отработи ефективна методология, която да може да бъде прилагана в глобален мащаб, т.е. при всяка страна в света. Съществено изменение в методологията е направено от 1980 г. насам по предложение на Европейската комисия. То се изразява в организирането на регионални сравнения (думата регион се възприема не само като географско понятие) в рамките на ПМС, което води до двустепенни сравнения - веднъж в рамките на региона (Европейски съюз, ОИСР, Централна Европа, Азия, Африка и т.н.) и втори път в глобален мащаб. За определяне на ППС се разработват средни претеглени цени за региона. Данните по региони се свързват в глобалния проект чрез специално избрани страни - например Япония е такава за ОИСР и за Азия, Англия за Европейския съюз, Австрия за Европа, Кения за Африка. Регионалните съотношения се запазват в глобалния проект, т.е. съотношенията между страните в даден регион според БВП по ППС остават непроменени по отношение на другите държави в региона. Това свойство на данните се нарича регионална определеност (regional fixity).

Същността на проблема по изчисляването на индексите на ППС е да се избере подходящ набор (кошница) от цени и тегла, за да се определи

---

<sup>8</sup> За по-детайлно описание на методологията на ПМС вж. Handbook of the International Comparison Programme. Studies in Methods. Department of Economic and Social Development. Statistical Division. United Nations. New York, Series F, 1992, N 62.

правилно видът на функцията  $f = (p, w)$ , където  $p$  означава цени, а  $w$  - количества на сравняваните стоки. Доказано е, че за да се реши този проблем, индексите на ППС трябва да отговарят на определени изисквания, или с други думи, да притежават следните качества:

- **Транзитивност.** Всички данни за сравняваните държави, преизчислени във валутата на приетата за базова страна, могат да бъдат превръщани в която и да било друга валута в качеството ѝ на съпоставима (еднаква). За тази цел е необходим единствено съответният индекс на ППС спрямо валутата на базовата страна.

- **Адитивност.** Това означава, че физическите обеми за всяка категория (група) са непосредствено съпоставими между страните и физическите обеми на национално равнище са равни на сумата от изчисленията на по-ниско равнище на агрегация физически обеми, съдържащи се в показателя за БВП.

- **Инвариантност** по отношение на базовата страна. Всички страни, участващи в сравнението, трябва да са включени по начин, който не се отразява върху резултатите за ППС в зависимост от избраната за базова страна.

- **Представителност** (характерност). Количествата от стоки и услуги в дадена страна, включени за изчисляване на съответния индекс на ППС, трябва да отразяват фактичестката структура на потребление в нея.

Използват се два подхода за получаването на ППС. Първият е известен като метод на Гиъри-Камис (GK). Рой Гиъри е публикувал за първи път индекс с такъв характер,<sup>9</sup> доразвит по-късно от С. Камис.<sup>10</sup> Той представлява среден претеглен индекс на стоките и услугите за крайното потребление (разходи), при който се използва понятието международни цени. Това означава, че се изчислява претеглена средна за света величина на цените (всъщност на включените в сравнението държави). Международните цени се изчисляват като средна претеглена величина на вътрешните дял на стоките и услуги, включени в сравнението и претеглени с относителния дял на количествата им в общия обем на стоки и услуги, участващи в сравнението. Индексите на ППС за всяка страна се изчисляват като отношение между общите разходи на стоки и услуги по цени в дадена страна към общите им разходи, оценени по международни цени.

Вторият подход е свързан с използването на метода EKS (Elteto-Koves-Szulc).<sup>11</sup> При него се предполага еднакво тегло за всяка страна. За разлика от първия метод при този не се получава набор от международни цени. Изчисляват се индекси на двустранна основа от типа на Ласпер и Пааше и те се усредняват чрез геометрична средна, с което се получават индекси на Фишер. Индексите на ППС по метода на EKS се получават чрез геометрична

---

<sup>9</sup> Geary, R. C. A Note on Comparison of Exchange Rates and Purchasing Power Between Countries. - Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 1958, Vol. 121, 97-99.

<sup>10</sup> Khamis, S. H. A New System of Index Numbers for National and International Purposes. - Journal of the Royal Statistics, 1972, 135, Part I, 96-121.

<sup>11</sup> Elteto, O., P. Koves. On an Index Computation Problem in International Comparisons (in Hungarian). - Statistitkai Szemle, 1964, Vol. 42, 507-518.

средна на всички индекси на Фишер за отделните страни, с което двустранните сравнения се превръщат в многостранни.

Резултатите по ПМС, когато е използван методът Гиъри-Камис, са изразени в щатски долари по международни цени, докато тези по метода EKS са измерени само в щатски долари. Първият подход е използван до четвъртия етап, а в петия етап е използван за глобалните сравнения и отделни региони, но при някои региони вече е прилаган вторият подход.

В наши дни подходът, заложен в ПМС, намира приложение и доразвитие в една или друга степен от такива международни институции като Евростат, ОИСР, ООН, Световната банка и др.<sup>12</sup> По него се изчисляват данни за голям брой страни в света, а на тяхна основа могат да се извършват допълнителни разчети. Най-последователни в прилагането на косвени (съкратени) методи за получаване на дълги динамични редове са двама от авторите на методологията на ПМС - Р. Съмърс и А. Хестън. Те получават оценки за БВП по ППС и неговите компоненти за периода от 1950 г. до наши дни за повече от 150 държави.

За страните, участващи в ПМС, Р. Съмърс и А. Хестън използват оценките за отделните етапи, като ги интерполират и екстраполират, а за неучастващите - прилагат комбинация от методи. За някои държави оценките за БВП по ПМС са получени чрез уравнения за страните "мостове". В последния публикуван набор от показатели динамичните редове за някои от бившите социалистически страни - България, бивша Чехословакия, Източна Германия и бившия Съветски съюз - не са дадени. Авторите посочват като причини за това както настъпилите събития в края на 80-те години, предизвикали смяната на икономическата система (и системата на националната отчетност), така и растящия брой специалисти, поставящи под въпрос достоверността на изчислените показатели за тези страни в посока към надценяване. Желанието на Съмърс и Хестън е при наличие на добри изходни данни да включат отново тези държави в своите изчисления.<sup>13</sup>

## **5. Аналитични възможности на различните подходи**

Повечето специалисти и изследователи са съгласни, че използването на ППС при оценка на БВП дава възможност за по-малко изкривяване на действителния му размер, отколкото използването на ВК. Възниква обаче въпрос кой или кои от прилаганите индекси на ППС са по-подходящи за приложение при международните сравнения.

При шестия етап на ПМС за всяка страна се прилага методът EKS и се получават транзитивни ППС за всяка категория. Тези ППС последователно се агрегират до равнище компоненти на БВП. Агрегирането би могло да се

---

<sup>12</sup> Оценките на Световната банка са за брутен национален продукт (БНП) по ППС и се основават на базата данни, получени по ПМС. Те се публикуват в изданието "World Development Report". Оценките на МВФ за БВП по ППС се основават също на тези по ПМС и се различават от съответните на Световната банка. Те се публикуват в "World Economic Outlook" или годишните издания на "World Development Report". В ОИСР изчисляването на БВП по ППС започва от 1980 г. с намерение да се извършва на всеки 5 години. Резултатите се публикуват в "OECD Economic Studies". Работата се осъществява съвместно с Евростат (Статистическата служба на Европейския съюз).

<sup>13</sup> Summers, R. and A. Heston. The Penn World Table (Mark 5): An Expanded Set of International Comparisons, 1950-1988. - Quarterly Journal of Economics, 1991, Vol. CVI, May, N 2.

извърши с различни системи на претегляния (табл. 1). От няколко алтернативни системи се предпочита методът Гиъри-Камис. Оценява се неговата положителна способност да "интегрира" сравняваните държави, като разглежда всяка от тях като част от цялото, но се отчита и особеността му да поставя малките страни в неравнопоставено отношение, тъй като според системата на претегляне при този метод надделява моделът на разходи в големите страни от състава на сравняваните. И все пак не би могло да се приеме еднакво тегло на всяка участваща в сравнението страна, защото кръгът им е твърде разнообразен - от Люксембург до САЩ. Трябва да се има предвид обаче, че различните системи на претегляне водят и до различни резултати за ППС, съответно на БВП.

Таблица 1

Алтернативни оценки на ППС от Шестия етап на ПМС за 1990 г.

| Страни        | Ласпер  | Пааше  | Фишер  | Гиъри-Камис* | EKS    |
|---------------|---------|--------|--------|--------------|--------|
|               | 1       | 2      | 3      | 4            | 5      |
| Австрия       | 2032.4  | 1079.0 | 1481.0 | 1176.0       | 1492.0 |
| Белгия        | 1601.0  | 1291.0 | 1438.0 | 1384.0       | 1422.0 |
| Дания         | 220.3   | 176.5  | 197.2  | 185.3        | 195.5  |
| Финландия     | 164.23  | 121.0  | 141.0  | 129.6        | 140.9  |
| Франция       | 126.94  | 85.24  | 104.0  | 91.74        | 103.7  |
| Германия      | 125.00  | 100.7  | 112.2  | 105.7        | 109.6  |
| Италия        | 42.55   | 35.58  | 38.91  | 38.36        | 39.43  |
| Холандия      | 15.12   | 13.49  | 14.28  | 13.90        | 14.09  |
| Норвегия      | 10.82   | 8.866  | 9.795  | 9.218        | 9.739  |
| Швеция        | 10.57   | 8.017  | 9.207  | 8.700        | 9.398  |
| Швейцария     | 10.29   | 8.310  | 9.246  | 8.979        | 9.341  |
| Англия        | 7.286   | 5.951  | 6.585  | 6.450        | 6.614  |
| Австралия     | 7.048   | 5.974  | 6.489  | 6.219        | 6.386  |
| Нова Зеландия | 2.327   | 1.943  | 2.126  | 2.084        | 2.170  |
| Канада        | 2.313   | 2.073  | 2.190  | 2.160        | 2.205  |
| САЩ           | 2.182   | 1.926  | 2.050  | 2.052        | 2.091  |
| Япония        | 1.713   | 1.471  | 1.587  | 1.557        | 1.614  |
| Гърция        | 1.474   | 1.297  | 1.381  | 1.352        | 1.386  |
| Ирландия      | 1.325   | 1.225  | 1.274  | 1.274        | 1.307  |
| Португалия    | 1.000   | 1.000  | 1.000  | 1.000        | 1.000  |
| Испания       | 0.74827 | 0.6736 | 0.7100 | 0.6880       | 0.6909 |
| Турция        | 0.6634  | 0.5562 | 0.6074 | 0.5870       | 0.6020 |

\* Версия на ОИСР.

Източници: За първите три колони са използвани данни на Евростат; за четвъртата колона - OECD Purchasing Power Parities and Real Expenditures: Geary-Khamis Results, Paris, 1993, Vol. 2, 32-33; последната колона е от OECD, Purchasing Power Parities and Real Expenditures: EKS Results, Paris, 1990, Vol. 1, 1992, 30-31.

В първата колона на таблицата са показани ППС, изчислени като индекси на Ласпер, т.е. индекси на цени, претеглени с разходите за крайно използване

на БВП на приетата за базова страна (в случая САЩ). Във втората колона ППС са изчислени като индекси на Пааше, т.е. индексите на цените са претеглени с разходите за крайно използване на БВП на сравняваната страна. Известно е, че резултатите по Ласпер надценяват, а тези по Пааше подценяват фактическото съотношение на цените между сравняваните страни. Тази тенденция е показана ясно от данните в таблицата. Затова се използва индексът на Фишер, наричан още 'идеалната формула' (колона 3), който представлява геометрична средна от индексите на Ласпер и Пааше и по този начин се предполага, че се стига по-близо до действителната величина на ППС.

В последната колона са показани получените оценки по предпочитания напоследък ЕКС-метод. Той е препоръчван особено при многостранните сравнения, защото осигурява транзитивност на получаваните резултати. При този метод сравняваните страни се третираат като система от независими единици, които участват в усредняването с равни тегла. Освен това ЕКС-методът има и друго положително свойство - минимално отклонение от получените по Фишер индекси.

В табл. 2 са показани относителните дялове на БВП в няколко групи страни в общия му обем за 104-те наблюдавани от Световната банка държави. Данните илюстрират положението, че за развиващите се страни БВП на база ППС е по-голям от този на база ВК. Следователно, когато превръщането в еднаква валута става на база ППС, относителните дялове на индустриално развитите страни намаляват значително в полза на развиващите се.

Таблица 2

Структури на БВП за 1990 г., изчислени по ВК и ППС (Свят = 100)

| Групи страни                | БВП по ВК | БВП по ППС по оценки на |                   |
|-----------------------------|-----------|-------------------------|-------------------|
|                             |           | МВФ                     | Световната банка* |
| <i>Индустриално развити</i> | 78.56     | 56.96                   | 57.12             |
| САЩ                         | 26.67     | 23.54                   | 21.35             |
| Япония                      | 14.20     | 7.99                    | 9.25              |
| Германия                    | 7.26      | 4.46                    | 4.83              |
| Франция                     | 5.76      | 3.67                    | 4.04              |
| Италия                      | 5.29      | 3.55                    | 3.79              |
| Англия                      | 4.74      | 3.62                    | 3.62              |
| Канада                      | 2.76      | 2.27                    | 1.98              |
| Други страни                | 6.13      | 4.09                    | 4.71              |
| <i>Развиващи се страни</i>  | 16.31     | 31.91                   | 34.36             |
| Африка                      | 1.11      | 2.83                    | 2.77              |
| Азия                        | 6.27      | 16.93                   | 18.71             |
| Други страни                | 8.93      | 12.15                   | 12.88             |
| <i>Страни в преход</i>      | 5.14      | 11.14                   | 8.53              |
| Бивш СССР                   | 4.24      | 8.71                    | 6.45              |
| Централна Европа            | 0.90      | 2.43                    | 2.08              |

\*Оценките са за 1991 г.

Източник. *Wagner, N.* A Review of PPP-Adjusted GDP Estimation and its Potential Use for the Fund's Operational Purposes. IMF Working Paper, IMF, 1995, N 18, p. 12.

Практическото използване на ППС поставя въпроси около качествата на използваните сега подходи.

Основна черта на индексите на агрегираните равнища на цените, използвани за изчисляване на ППС, е наличието на положителна корелация между тях и БВП. Тя е разглеждана от различни автори.<sup>14</sup> Може да се предположи, че тази зависимост отразява сравнително ниските цени на услуги и някои стоки (продукти), които не минават през пазара, т.е. не получават стойностно измерение, което е характерно за страните с нисък доход. Зависимостта е резултат главно от цените на стоките и услугите за индивидуално и колективно крайно потребление, но не и от цените на основния капитал. Инвестиционните стоки са сравнително скъпи в държавите с нисък доход и този факт се обяснява с модела, заложен в икономическата политика.

ПМС с основание се смята за един от най-големите приноси в приложната икономика. Той се осъществява вече в продължение на 30 години и включва над 80 страни. Съществуват обаче проблеми по прилаганата методика, които могат да се обособят в три групи:

#### *Проблеми на индексирането*

Известно е, че няма съвършена формула на даден индекс. Всяка една допуска известни условности и следователно грешки. Въпросът при международните сравнения е да се избере тази формула, която най-добре отговаря на изискванията, заложи в четирите описани вече свойства: транзитивност, адитивност, независимост по отношение на базовата страна и характерност.

За да се изведе по-достоверен индекс при ПМС, съществуват две основни пречки:

- Ограниченият брой наблюдения от няколко десетки държави. От началото на 90-те години обаче в ПМС вече са включени такива големи страни като Китай и Русия, а също и много страни от Централна и Източна Европа и други райони в света, което съществено променя нещата.

- Липса на теория за вярно построяване на индекси за стоки и услуги, които не минават през пазара по различни причини и каквито има повече или по-малко във всички страни.

За ПМС важат разсъжденията, че след като валутата на САЩ е приета за общ измерител, структурата на потребление на тази страна имплицитно оказва влияние върху величината на този индекс. Все пак този индекс отговаря на първите две от четирите свойства (изисквания). По-големият недостатък е, че той дава по-различна картина за страни, чиито структури на цените са доста по-различни от тази на международните цени.

#### *Проблеми на липсващи наблюдения*

Дори и при най-мощни наблюдения не е възможно в сравнението да бъдат включени всички стоки и услуги. Затова Съмърс разработи т.нар. CPD

---

<sup>14</sup> Balassa, B. The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal. - Journal of Political Economy, 1964, Vol 72, December, 584-596.

метод (Country-Product-Dummy), който по същество е регресионен метод за намиране на максимума на областта, където вероятно се намират липсващите в сравнението стоки и услуги. Този метод отговаря на първите две свойства (изисквания). Той обаче предполага, че липсващите наблюдения имат случаен характер, което е доказано, че не е вярно.<sup>15</sup>

Алтернативен на CPD е т. нар. метод за еднаквата представителност, или представеният вече EKS метод.

#### *Проблеми с оценка на услугите, неподдаващи се на сравнение*

Става дума преди всичко за услуги в здравеопазването, образованието, администрацията, армията, военноморските, въздушните сили и т.н. Трудностите по оценката им идват от две страни: да се измерят техните величини сами за себе си, както и това, че те не минават през пазарния механизъм на остойностяване.

Все пак досега прилаганите подходи за решаване на тези проблеми могат да се смятат не само като приемливи, но и за задоволителни.

## **II. Оценки на БВП за България по ППС в международните сравнения**

### **1. Оценки на БВП по ППС през първата половина на XX век**

Плеяда от имена на статистици в България като К. Попов, П. Киранов, А. Кемилев, А. Чакалов и др. са работили по проблемите на измерване на националния доход и икономическия растеж през първата половина на XX век. Представите им за обхвата на националния доход са били по-близо до това, което днес се определя като БВП, и с това са показвали по-голяма ерудиция и широта в мисленето си, отбелязвани от водещи учени в света.

Изследванията на нашите статистици преди Втората световна война във връзка с ППС обаче се отнасят най-вече до съпоставимостта на националните показатели "във времето" и не толкова "в пространството", т.е. при международните сравнения. Те се влияят от някои световноизвестни автори<sup>16</sup> и използват израза паритет на покупна сила, като имат предвид изразяването на националния доход по цени на приета за базова година. В по-ранните си изследвания А. Чакалов приема за база годините 1925-1929=100 и използва за земеделското стопанство индекса на купуваните от земеделското население стоки, а за доходите на градското население - индекса на издръжката на живота. При обхващане на националния доход след 1935 г. тази база обаче е твърде отдалечена и за такава е приета 1939 г., "като най-близката нормална година преди войната", която се смята за добра от гледна точка на реколтата, но не най-добра от гледна точка на доход на човек от населението (например този доход за 1928 г. е по-висок с около 6%), за година, в която няма ясно отразен елемент на конюнктурния

---

<sup>15</sup> Marris, R. Comparing the Incomes of Nations: A Critique of the International Comparison Project. - Journal of Economic Literature, Vol. XXII, March, 1984, 40-57.

<sup>16</sup> King, J. W. The National Income and its Purchasing Power. New York, 1930.

цикъл, и т.н. За сравнение се използва и друга база 1937-1939=100.<sup>17</sup> Заслугите на българските статистици преди Втората световна война с право им отреждат място сред водещите в Европа. Както стана ясно от историческия обзор в първата част, по това време само се е зараждала необходимостта от провеждане на статистически издържани международни сравнения. Като се проследи обаче развитието на изследванията по тази тематика в България до днес, се забелязва традиция към подценяване на въпроса за международната съпоставимост на макроикономическите показатели на база ППС както от съдържателна гледна точка, така и от аспекта на измерване.

Широки възможности за проследяване на изменението на БВП по ППС за голям период от време и за много страни, включително България, предоставят изследванията на А. Медисън.<sup>18</sup> Оценките са направени по еднаква методология (или за някои страни по пригодена към приетата) с оглед да се постигне съпоставимост на данните и възможностите за сравняване на икономическото равнище и икономически растеж в отделните страни. Приложени са няколко метода за преизчисляване на БВП по ППС, но е отдадено предпочитание на метода Гиъри-Камис, като показателите са представени в т. нар. международни долари по цени от 1990 г. и са валидни за страните в съвременните им териториални граници. Аргументите за това са, че този метод се прилагаше основно в ПМС, откъдето са използвани и данни за базовите за сравнението години, а също са използвани и динамичните редове на Съмърс и Хестън.

За изчисляване на оценките на БВП на човек от населението в България през първата половина на 20-тия век са използвани динамичните редове, предложени от А. Чакалов (1946 г.), коригирани по метод, предложен от К. Кларк за изразяване на БВП в 'международни единици'.<sup>19</sup>

Първата година, за която има оценки за България е 1913. В табл. 3 са дадени оценки за нея и някои близки до нея по степен на развитие страни в Източна Европа.

Наличието на оценки на националния доход тогава на наши автори позволява да се направи съпоставка с представените от А. Медисън. Като използва данни на А. Чакалов, авторът П. Шапкарев прави анализ на конюнктурното развитие на икономиката в България през периода 1929-1945 г. (вж. табл. 4). Според него разглежданият конюнктурен цикъл се характеризира със следните фази: криза - през втората половина на 1929 г.; депресия - през годините от 1930 до 1934; оживление - през 1935 и подем - от 1935 до 1940 или 1941г., "след което настъпва известно замъгляване, поради влиянието на войната, усилващото се вмешателство на държавата в

<sup>17</sup> Вж. Чакалов, А. Националният доход и разход на България, 1924-1945. Второ основно преработено и допълнено издание. С., Печатница Книпеграф, 1946, с. 115.

<sup>18</sup> Maddison, A. Monitoring the World Economy, 1982-1992. University of Groningen. The Netherlands, 1994.

<sup>19</sup> Clark, I. Conditions of Economic Progress. 3rd edition. London, Macmillan, 1957.

стопанския живот на страната и все повече ограничаващата се възможност за свободно проявление на конюнктурните фактори и взаимоотношения”.<sup>20</sup>

Таблица 3

Оценки за БВП по ППС на човек от населението в страни от Източна Европа за периода 1913-1945 г.\*

| Години | България | Чехословакия | Унгария |
|--------|----------|--------------|---------|
| 1913   | 1 501    | 2 083        | 2 100   |
| 1920   | ..       | 1 922        | 1 711   |
| 1921   | ..       | 2 072        | ..      |
| 1922   | ..       | 1 994        | ..      |
| 1923   | ..       | 2 138        | ..      |
| 1924   | 910      | 2 339        | 1 914   |
| 1925   | 924      | 2 591        | 2 281   |
| 1926   | 1 172    | 2 560        | 2 164   |
| 1927   | 1 257    | 2 736        | 2 240   |
| 1928   | 1 221    | 2 960        | 2 417   |
| 1929   | 1 183    | 3 025        | 2 478   |
| 1930   | 1 287    | 2 909        | 2 406   |
| 1931   | 1 456    | 2 792        | 2 271   |
| 1932   | 1 447    | 2 664        | 2 195   |
| 1933   | 1 452    | 2 537        | 2 376   |
| 1934   | 1 311    | 2 429        | 2 372   |
| 1935   | 1 238    | 2 396        | 2 474   |
| 1936   | 1 496    | 2 583        | 2 621   |
| 1937   | 1 569    | 2 865        | 2 545   |
| 1938   | 1 598    | ..           | 2 658   |
| 1939   | 1 606    | ..           | 2 841   |
| 1940   | 1 551    | ..           | 2 629   |
| 1941   | 1 570    | ..           | 2 629   |
| 1942   | 1 482    | ..           | 2 746   |
| 1943   | 1 516    | ..           | ..      |
| 1944   | 1 390    | ..           | ..      |
| 1945   | 1 075    | ..           | ..      |

\*Изчислени по метода G-K в долари по международни цени от 1990 г.

Източник: *Maddison, A. Monitoring the World Economy, 1820-1992. University of Groningen, The Netherlands, 1994, Table 4(c).*

<sup>20</sup> *Шапкарев, П.* Националният доход на България и развитието на конюнктурния цикъл. - Народно стопанство. Месечно списание на Върховната стопанска камара, год. 1, 1946, N 1, с. 18.

При цялата условност на сравнението между индексите на реалния национален доход и тези на БВП по ППС (втора и трета колона в таблицата), произтичаща от методологическите различия, се налага изводът за голямата разлика между тях в началото на 30-те години, която намалява наполовина в края на това десетилетие и твърде голямото сходство за периода след 1939 г.

Таблица 4

Индекси на растеж на националния доход и БВП на България, 1929-1945 г.

(1939=100)

| Години | Национален доход | БВП    |        |
|--------|------------------|--------|--------|
|        | Номинален        | Реален | по ППС |
| 1929   | 96.3             | 63.1   | 73.7   |
| 1930   | 87.8             | 64.3   | 80.1   |
| 1931   | 79.4             | 70.1   | 90.7   |
| 1932   | 69.0             | 65.3   | 90.1   |
| 1933   | 61.8             | 63.4   | 90.4   |
| 1934   | 55.8             | 61.7   | 81.6   |
| 1935   | 62.0             | 67.4   | 77.1   |
| 1936   | 74.9             | 83.3   | 93.2   |
| 1937   | 86.0             | 90.9   | 97.8   |
| 1938   | 93.7             | 95.3   | 99.5   |
| 1939   | 100.0            | 100.0  | 100.0  |
| 1940   | 109.3            | 96.0   | 96.6   |
| 1941   | 138.7            | 99.8   | 97.8   |
| 1942   | 164.4            | 93.4   | 92.3   |
| 1943   | 217.0            | 96.6   | 94.4   |
| 1944   | 303.4            | 85.6   | 86.6   |
| 1945   | 362.1            | 67.3   | 66.9   |

Източници: За първа и втора колона - *Шапкарев, П.* Националният доход на България и развитието на конюнктурния цикъл. - Народно стопанство, Месечно списание на Върховната стопанска камара, С., год. 1., 1946, N 1, с.19; за третата колона изчислено по *Maddison, A.* Monitoring the World Economy, 1820-1992. University of Groningen, The Netherlands, 1994, Table 4(c).

През периода 1929-1939 г. покупателната сила на лева се увеличава в резултат на намаление на цените на стоките. След 1939 г. започва постепенно обезценяване на лева, което се засилва през 1943 и 1944 г. В същото време се наблюдава номинално покачване на доходите и увеличаване на цените.

Съгласно данните в табл. 4 националният доход в "индексни лева", т.е. реалният национален доход показва най-високото си равнище през 1939 г. След това намалява и през 1945 г. отбелязва най-ниско равнище, което се дължи главно на лошата реколта. Всички останали доходи на индустрия,

занаяти, съобщения и заплати показват покачване. Само доходите от търговия, кредит и покрити имоти са намалели. Общо обедняването на страната през военния период е около една трета в сравнение с 1939 г.<sup>21</sup>

В следващата таблица са дадени оценки на А. Медисън за началната и последната година на разглеждания период за избрани страни в света, с които най-често е сравнявана България.

Таблица 5

Оценки на А. Медисън за БВП по ППС в избрани страни в света през 1913 и 1945г.

(в долари по международни цени от 1990 г.)

| Страни        | 1913 г. | 1945 г. |
|---------------|---------|---------|
| Австралия     | 5 505   | 6 663   |
| Австрия       | 3 488   | 1 736   |
| Белгия        | 4 130   | 4 241   |
| Канада        | 4 052   | 6 759   |
| Дания         | 3 764   | 4 874   |
| Финландия     | 2 050   | 3 350   |
| Франция       | 3 433   | 2 549   |
| Германия      | 3 833   | 4 326   |
| Италия        | 2 507   | 1 880   |
| Япония        | 1 334   | 1 295   |
| Холандия      | 3 950   | 2 621   |
| Нова Зеландия | 5 178   | 6 963   |
| Норвегия      | 2 275   | 3 665   |
| Швеция        | 3 096   | 5 568   |
| Швейцария     | 4 207   | 7 646   |
| Англия        | 5 032   | 6 737   |
| САЩ           | 5 307   | 11 722  |
| Гърция        | 1 295   | 1 128*  |
| Испания       | 2 255   | 2 313   |
| Турция        | 979     | 1 129*  |

\*Оценките са за 1946 г., защото тези за 1945 г. са необяснимо за нас значително по-ниски в сравнение със съседни години от разглеждания период - 763 международни долара за Гърция и 893 - за Турция.

Източник: *Maddison, A. Monitoring the World Economy, 1820-1992. University of Groningen, The Netherlands, 1994, Tables 4(a) and 4(b).*

<sup>21</sup> Вж. Чакалов, А. Цит. съч., с. 117.

Еднаквостта на прилаганата методология позволява да се направят някои съпоставки. През 1913 г. страни като САЩ, Англия, Австралия, Нова Зеландия са имали равнище на БВП по ППС, което България достига едва през 70-те години, а сега не може да очаква и в началото на XXI век. През 1996 г. страната ни е имала равнище на БВП близо до това на Швейцария, Белгия и Канада от 1913 г. В същото време прави впечатление силната изостаналост тогава на Япония. Данните в края на Втората световна война не показват никакво предимство на България пред съседни страни като Гърция и Турция.

## 2. Оценки на БВП по ППС в условията на централно- планирана икономика

Изчисленията на Медисън дават възможност да се проследи изменението в равнището на БВП по ППС за България в сравнение с това на много други страни в света и то за период, който беше най-труден за подобни съпоставки поради различната система на отчетност на централно-планираните икономики. За този период Медисън е използвал главно оценките на американския автор Т. П. Олтън и неговия екип.<sup>22</sup>

Таблица 6

Оценки за БВП по ППС на човек от населението в страни от Източна Европа за периода 1950-1989 г.\*

| Години | България | Чехословакия | Унгария | Румъния |
|--------|----------|--------------|---------|---------|
| 1950   | 1 654    | 3 480        | 2 482   | 1 175   |
| 1955   | 2 152    | 3 899        | 3 073   | 1 569   |
| 1960   | 2 917    | 5 079        | 3 653   | 1 834   |
| 1965   | 3 857    | 5 496        | 4 414   | 2 373   |
| 1970   | 4 782    | 6 422        | 5 033   | 2 837   |
| 1975   | 5 842    | 7 341        | 5 810   | 3 741   |
| 1980   | 6 043    | 7 932        | 6 313   | 4 100   |
| 1985   | 6 239    | 8 294        | 6 556   | 4 096   |
| 1989   | 6 329    | 8 671        | 6 792   | 3 866   |

\*Изчислени по метода на G-K, в долари по международни цени от 1990 г.

Източник: *Maddison, A. Monitoring the World Economy, 1820-1992. University of Groningen, The Netherlands, 1994, Table 4(c).*

Различието между системата на национална отчетност, прилагана в условията на централно планиране (Баланс на народното стопанство) и тази на пазарните икономики (СНС), характерът на самата икономическа система тогава, както и други фактори, ограничаваха до минимум извършването на международни макроикономически сравнения със страни извън бившата

<sup>22</sup> Вж. *Rangelova, R. National Accounts for Eastern European Countries: A Case Study for Bulgaria in an International Comparative Perspective. Paper for seminar on Comparative Historical National Accounts for Europe in the 19th and 20th Centuries. N.W. Posthumus Centre, University of Groningen, The Netherlands, 10-11 June 1994; Рangelова, Р. Оценки за икономическия растеж на България в ретроспектива. - Икономическа мисъл, 1996, N 2.*

социалистическа система. От скромния опит, който все пак има в рамките на България през този период, ще бъде представен този, в който авторката на проекта има непосредствено участие.

Трудностите и условностите, които съпътстваха подобни сравнения, могат много по-добре да се схванат от гледна точка на сегашната реалност в България, намираща се в преход към пазарна икономика. Тогава ставаше дума за търсене на съпоставимост на БВП за България при официално отчитан национален доход (Net Material Product) и съответно наличие на изходна информация за него и то при определяне на валутен курс нямаш нищо общо с поведението му при пазарни условия.

През 80-те години научните интереси на група изследователи от Икономическия институт на БАН бяха насочени към търсене на косвени методи за оценка на БВП по ППС на България по прилаганата от ПМС методология. Най-често за страна-мост при тези изчисления се използваше Унгария, която е близка до мащаби и равнище на икономическо развитие до България и която за разлика от нашата страна активно участваше в международни сравнения както в рамките на бившия СИВ, така и в тези на голям брой други страни в света.<sup>23</sup>

При последните изчисления от този етап на работа е използван следният съкратен метод.<sup>24</sup> Използвани са главно резултатите от четвъртия етап на ПМС за 1980 г., както и от сравнението на основните стойностни показатели между страните от бившия СИВ за 1983 г. При последното сравнение е изчислен стойностният обем на потребяваните нематериални услуги в отделните страни, което позволява да се изчислят приблизителните съотношения на БВП в тях. Оценките в международни долари също са получени по косвен път чрез ППС на Унгария и Полша, които участват в двете сравнения - на ООН и на бившия СИВ. За България имаше известен опит от проведеното двустранно сравнение на този показател с Финландия за 1982 г., както и от оценките на отделни специалисти. Оценките за 1985 г. са получени чрез използване на темповете за реален икономически растеж (вж. табл. 7).

Тези оценки бяха направени преди да бъдат публикувани резултатите от петия етап на ПМС на база 1985 г. При наличието вече на последните е възможно да се направи сравнение между тях. На таблица 8 са дадени оценките за БВП по ППС на човек от населението по ПМС за 1985 г. и оценките за същите страни на Съмърс и Хестън.

Сравнението на оценките на БВП по ППС на човек от населението за 1985 г. в двете последни таблици показва недвусмислено нашето подценяване на тенденциите в развитите капиталистически страни през първата половина на 80-те години, каквото подценяване се забелязва и в оценките на Съмърс и Хестън, но в по-малка степен и надценяване за

---

<sup>23</sup> За приложението на един от тези методи вж. *Райнова, М.* Проектът за международни сравнения на ООН и възможности за включване на НР България чрез метода на Крейвис, Съмърс и Хестън. - *Икономическа мисъл*, 1983, N 5; *Kravis, I., Heston A., R. Summers.* World Product and Income: International Comparison of Real Gross Domestic Product. Baltimore: Johns Hopkins U. Press, 1982.

<sup>24</sup> *Rangelova, R., M. Raynova.* Comparability of the Gross Domestic Product in International Comparisons. - *Economic Thought* 1990, Year VI, 1990.

бившите социалистически страни, което също е допуснато от двамата автори, но по-силно изразено. Последното е особено забележимо на примера на Унгария, Полша и Югославия, които участват в ПМС, т.е. в разгърнато сравнение. В нашите оценки има значително подценяване на растежа в САЩ, което се отразява и при подреждането на останалите развити капиталистически страни спрямо тази страна. Добро 'попадение' за относителното развитие имаме за Гърция (индекс 36) при САЩ=100, което според петия етап на ПМС е 35.5.

Таблица 7

Оценки на БВП по ППС на човек от населението за избрани страни през 1980 и 1985 г.

(В долари по международни цени от 1980 г.)

| Страни       | 1980 г.*   |         |             | 1985 г.    |         |             |
|--------------|------------|---------|-------------|------------|---------|-------------|
|              | Межд. дол. | САЩ=100 | Австрия=100 | Межд. дол. | САЩ=100 | Австрия=100 |
| Канада       | 11 615     | 102     | 135         | 12 262     | 100     | 131         |
| САЩ          | 11 447     | 100     | 133         | 12 228     | 100     | 131         |
| Норвегия     | 11 325     | 99      | 131         | 12 264     | 104     | 135         |
| ФРГ          | 10 200     | 89      | 118         | 11 009     | 90      | 118         |
| Дания        | 9 831      | 86      | 114         | 10 852     | 89      | 116         |
| Франция      | 9 780      | 85      | 113         | 10 069     | 82      | 108         |
| Белгия       | 9 436      | 82      | 109         | 9 718      | 80      | 104         |
| Холандия     | 9 316      | 81      | 108         | 9 331      | 76      | 100         |
| Финландия    | 8 641      | 76      | 100         | 9 678      | 79      | 104         |
| Австрия      | 8 625      | 75      | 100         | 9 350      | 77      | 100         |
| Япония       | 8 414      | 74      | 98          | 9 760      | 80      | 104         |
| Англия       | 8 253      | 72      | 96          | 8 914      | 73      | 96          |
| Гърция       | 4 383      | 38      | 51          | 4 464      | 36      | 48          |
| Югославия    | 4 042      | 35      | 47          | 4 464      | 33      | 43          |
| Португалия   | 3 733      | 33      | 43          | 3 729      | 30      | 40          |
| БЪЛГАРИЯ     | 4 183      | 36      | 48          | 4 331      | 35      | 46          |
| Унгария      | 4 660      | 41      | 54          | 4 885      | 40      | 52          |
| ГДР          | 6 312      | 55      | 73          | 6 969      | 57      | 74          |
| Полша        | 4 278      | 37      | 50          | 3 898      | 32      | 42          |
| Румъния      | 3 430      | 30      | 40          | 3 625      | 30      | 39          |
| Чехословакия | 5 856      | 51      | 68          | 6 063      | 50      | 65          |
| СССР         | 3 894      | 34      | 45          | 4 214      | 34      | 45          |

\*Оценките за 1980 г. за България, ГДР, Полша, Румъния, СССР и Чехословакия са на авторите, останалите са от четвъртия етап на ПМС. World Comparisons of Purchasing Power and Real Product for 1980. Phase IV of the International Comparison Project. Part One: Summary results for 60 Countries; Part Two: Detailed Results for 60 Countries. United Nations, Commission of the European Communities, 1986.

Източник: *Rangelova, R., M. Raynova. Comparability of the Gross Domestic Product in International Comparisons. - Economic Thought* 1990, Year VI, 1990.

Таблица 8

Оценки на БВП по ППС на човек от населението за 1985 г.

(в долари по международни цени от 1985 г.)

| Страни           | Според V етап на ПМС |         | Оценки на Съмърс и Хестън |         |
|------------------|----------------------|---------|---------------------------|---------|
|                  | В долари             | САЩ=100 | В долари                  | САЩ=100 |
| САЩ              | 16 494               | 100.0   | 12 532                    | 100     |
| Канада           | 15 258               | 92.5    | 12 196                    | 97      |
| Норвегия         | 13 913               | 84.4    | 12 623                    | 101     |
| Западна Германия | 12 169               | 73.8    | 10 708                    | 85      |
| Дания            | 12 234               | 74.2    | 10 884                    | 87      |
| Франция          | 11 434               | 69.3    | 9 918                     | 79      |
| Белгия           | 10 671               | 64.7    | 9 717                     | 78      |
| Холандия         | 11 256               | 68.2    | 9 092                     | 73      |
| Финландия        | 11 464               | 69.5    | 9 232                     | 74      |
| Австрия          | 10 895               | 66.1    | 8 929                     | 71      |
| Япония           | 11 795               | 71.5    | 9 447                     | 75      |
| Англия           | 10 905               | 66.1    | 8 665                     | 60      |
| Гърция           | 5 861                | 35.5    | 4 464                     | 36      |
| Югославия        | 4 810                | 29.2    | 5 063                     | 40      |
| Португалия       | 5 568                | 33.8    | 3 729                     | 30      |
| България         | -                    | -       | 5 113                     | 41      |
| Унгария          | 5 140                | 31.2    | 5 675                     | 46      |
| ГДР              |                      |         | 8 740                     | 70      |
| Полша            | 4 039                | 24.5    | 4 913                     | 39      |
| Румъния          | -                    |         | 4 273                     | 34      |
| СССР             | -                    | -       | 6 266                     | 50      |
| Чехословакия     | -                    | -       | 7 424                     | 59      |

Източници: За първите две колони - World Comparisons of Real Gross Domestic Product and Purchasing Power, 1985. Phase V of the International Comparison Programme. United Nations and Commission of the European Communities. United Nations, New York, 1994, р. 6. За трета и четвърта колона - Summers, R., A. Heston. New Set of International Comparisons of Real Product and Prices: Estimates for 130 Countries, 1950-1985. - The Review of Income and Wealth, March 1988, 6-25.

Оценките на А. Медисън за разглеждания период се очертават в този план като доста завишени.

Направените разсъждения насочват към два основни извода. Първият се отнася до големите условности, с които е свързано приложението на непреки (съкратени) методи при подобни мащабни сравнения. Вторият е за голямото значение на участието на някои от бившите социалистически

страни (Унгария, Полша, Югославия и дори Румъния за 1975 г.) в сравнения като ПМС за изграждане на икономическа култура в страната в тази област, неизбежно положително влияние върху официалната статистика - изграждане на опит и чувство за организация при международна дейност, свързана с общи срокове и изисквания - и не на последно място изграждане на по-добра представа за себе си пред външния свят в стремежа си да се включват в световни проекти.

### **3. Оценки на БВП по ППС в условията на преход**

#### **3.1. Особенности на зависимостта валутен курс - паритет на покупателната способност**

Със старта на прехода към пазарно стопанство В България през февруари 1991 г. беше поставено и началото на валутен пазар. Решаваща роля при неговото формиране и развитие се даваше на БНБ, която от 18 февруари 1991 г. започна прилагането на т.нар. централен валутен курс. Той се използва за счетоводни и статистически цели, митнически оценки и парични преводи и е фактор при определяне на котировките на отделните субекти на валутния пазар.

Възприемането на монетаризма като система за функциониране на националната икономика предопредели и възприемането на плаващ ВК. Той беше обусловен още и от огромния дисбаланс между валутния паритет на лева и реалната му покупателна сила, оскъдните валутни резерви и отсъствието на достатъчно средства за неговото поддържане, отпуснати като помощ за реформата. Освен това се разчиташе на правилото, че използването на гъвкави валутни курсове допринася за уравновесяването на текущия и платежен баланс.

Взаимната връзка между ВК, ППС, инфлацията, равнището на безработица, външнотърговския и платежен баланс, лихвения процент и други правят изключително отговорни и рискови всяка стъпка при неговото определяне. Тази обвързаност предполага ВК да отразява промените в покупателната способност на националната парична единица.<sup>25</sup>

Свободното формиране на ВК в страната действаше при твърде специфични условия, предопределящи неговата нестабилност: неизградени пазарни отношения, създаващ се частен сектор и преобладаваща държавна собственост, висока инфлация и свързаната с нея рестриктивна лихвена политика. При тези условия "свободното падане" на ВК, съчетано с високото равнище на основния лихвен процент, допринесе за създаването на напълно откъснат от производството капитал и производството не само беше лишено от инвестиции, но и от оборотни средства за съществуване.

По принцип регулирането на ВК в условията на преход се извършва едновременно с провеждането на стабилизационни програми. Проблемите на валутната политика и формирането на валутния курс в сегашните условия на България са обект на анализ и прогнозиране на учени и специалисти в страната. Нашата цел е да се очертаят само някои щрихи, които имат

---

<sup>25</sup> Николов, Ч. Някои съвременни характеристики на валутния курс. - Икономическа мисъл, 1992, N 5.

отношение към разглеждания проблем, т.е. в съответствие с нестабилното поведение на ВК през първата половина на 90-те години какво би могло да бъде поведението на ППС.

В края на 1994 г. и началото на 1995 г. под влияние на МВФ се постави въпрос за смяна на ВК от плаващ на фиксиран, или регулирано пълзящ. До промяна не се стигна, но в края на 1996 г. се постави нов въпрос - за въвеждане на паричен съвет в страната., което се осъществи от 1 юли 1997 г. с фиксиране на българския лев към германската марка.

За очертаване на търсената от нас зависимост между ВК и ППС може да се използва отклонението между тези два показателя в динамика. По-малкото съотношение означава по-голямо приближаване между тях. То се демонстрира от промените в кривата на индекса за съотношението между тези показатели, т.нар. индекс ERDI (exchange rate diviation index). За приблизителна оценка на този показател за България разполагаме с данни от Програмата за европейски сравнения на база 1993 г., които са разширени "напред и назад във времето" и описани в края на тази част. Получените оценки за ERDI на база австрийски шилинг са: за 1992 г. - 5.372, за 1993 г. - 3.923, за 1994 г. - 4.419 и за 1995 г. - 4.225. На тяхна основа може да се отбележи колеблива тенденция на намаление на това отклонение. Само за сравнение ще се посочи, че по оценки на Европейската банка за възстановяване и развитие тези индекси за страните от Вишеградската група и Словения се изменят от порядъка на 4.0 - 2.5 за 1991 г. до 2.5 - 1.5 за 1995 г., т.е. наблюдава се по-динамично приближаване на ВК към ППС.

Може да се обобщи, че в систематичните отклонения между ППС и ВК в дадена страна следва да се търси действието на автоматичен пазарен механизъм за "уравновесяване" на развитието. Според теорията надцененият ВК забавя експорта и е благоприятен за развитието на вноса и за инвестиране в чужбина. Подцененият курс от своя страна стимулира износа на стоки и услуги, но затруднява вноса и подпомага вноса на капитали.

### 3.2. Участие на България в Програмата за европейски сравнения, 1993

При това сравнение БВП се изчислява като сума от крайното потребление на стоки и услуги (индивидуално и колективно), брутното образуване на основен капитал, изменението на запасите и външнотърговското салдо (нетния износ).

*Исходната информация за изчисляване на ППС* се отнася за 1079 потребителски и инвестиционни стоки и услуги и 7 условни строителни обекта.

Логично е в подобни случаи да се очаква наблюдението на цените да се извършва на базата на използваната от Националния статистически институт потребителска кошница в текущата статистика на цените. Оказва се обаче, че стоките в тази потребителска кошница са описани само най-общо и се допускат регистрации на аналогични стоки за една и съща позиция в тази кошница. По тази причина едва около 30% от цените са могли да бъдат взети направо оттам, което е показателно за 'качествата на тази кошница'. Това е

наложило индивидуалните цени да бъдат регистрирани по специално подготвени и съгласувани с Австрия списъци на стоки-представители.<sup>26</sup>

*Резултатите от сравнението* са показани в табл. 9. В него участват общо 42 държави, от които 34 европейски страни с около 766 милиона жители.

Според степента си на икономическо развитие сравняваните страни се разделят в три групи. В първата, състояща се от 11 страни, равнището на реалния БВП на човек е от 93% до 143 % спрямо реалния БВП на човек в базовата страна Австрия. Във втората група попадат 7 страни с реален БВП на човек от населението, който е от 56% до 89 % спрямо този на Австрия. В третата група остават 16 страни, между които е и България, чието икономическо равнище е под 50% от това на Австрия.

В общото подреждане на сравняваните 34 европейски страни според БВП по ППС на човек от населението по отношение на Австрия първо място заема Люксембург - 143%, а на последно място е Молдова - 11.6%. Реалният БВП на човек в България е 58 139 АТС или равнището му е само 22% от БВП на човек в Австрия, което подрежда страната ни на 27 място.

При съпоставянето на изчислените ППС и официалните ВК се наблюдават малки разлики между тях за развитите страни и значителни за страните с нисък доход. Например ППС за България показва, че 1 АТС е равносвален на 0.607 лева при 2.38 лева по ВК. Това означава, че ВК подценява нашата парична единица близо 4 пъти. Същата пропорция се налага и при сравняване на величината на БВП. Изчисленият на основа ППС БВП на човек от населението в България е 58 139 АТС, а на основа ВК - 14 819 АТС.

Равнището на цените в дадена страна се смята за ниско, ако ППС са по-ниски от ВК, т.е. съотношението между тях е под 100 и обратно - равнището на цените е високо, когато ППС са по-високи или близки до ВК, т.е. това съотношение е над или около 100. При сравняваните 34 страни ценовите равнища по отношение на Австрия варират от 6.5 % в Беларус до 121.3 % в Швейцария (вж. табл. 9). България се нарежда на 26-то място с близо 26 %. Това означава, че с 26 АТС в страната ни в 1993 г. са могли да се купят същото количество стоки и услуги, за които в Австрия са необходими 100 АТС, в Швейцария - 121.3 АТС и в Беларус - 6.5 АТС.

*Сравнение на главните компоненти на БВП.* Между страните с различна степен на икономическо развитие има различие както според равнищата на физически обем на главните компоненти на БВП, така и според съставлящите ги основни категории разходи (вж. табл. 10).

Индивидуалното потребление на населението има най-висок относителен дял от трите разглеждани компонента на БВП, а най-висок е той за страните с нисък доход (81.0 %).

Относителният дял на колективното потребление в БВП средно за страните е 10%, а за страните със среден и нисък доход е около 11 %.

---

<sup>26</sup> Вж. Барболова, Ж. Програмата за европейски сравнения на brutния вътрешен продукт и присъединяване на България към нея. - Статистика, 1993. За огромната и сложна практическа работа по организиране и провеждане на сравнението в България вж. Барболова, Ж., С. Андреева. Международно сравнение на brutния вътрешен продукт и равнищата на цени в европейските страни. - Статистика, 1996, N 2.

Таблица 9

БВП по ППС на човек, ППС и равнища на цени в участващите в ПЕС'93 страни

| Страни               | Реален БВП на човек |             | Общ<br>ППС | ППС/ВК<br>Австрия=100 |
|----------------------|---------------------|-------------|------------|-----------------------|
|                      | В АТС               | Австрия=100 |            |                       |
| С висок доход:       |                     |             |            |                       |
| 1 Люксембург         | 379 048             | 143.0       | 2.867      | 96.5                  |
| 2 Швейцария          | 319 340             | 120.5       | 0.154      | 121.3                 |
| 3 Белгия             | 271 747             | 102.5       | 2.658      | 89.5                  |
| 4 Дания              | 268 511             | 101.3       | 0.629      | 112.9                 |
| 5 Норвегия           | 264 877             | 99.9        | 0.643      | 105.4                 |
| 6 Австрия            | 265 028             | 100         | 1          | 100                   |
| 7 Франция            | 260 148             | 98.2        | 0.475      | 97.6                  |
| 8 Исландия           | 259 503             | 97.9        | 5.996      | 103.2                 |
| 9 Германия           | 258 010             | 97.4        | 0.151      | 106.1                 |
| 10 Холандия          | 246 719             | 93.1        | 0.152      | 95.4                  |
| 11 Италия            | 245 038             | 92.5        | 109.600    | 81.1                  |
| Със среден доход:    |                     |             |            |                       |
| 12 Англия            | 234 652             | 88.5        | 0.046      | 80.3                  |
| 13 Швеция            | 232 533             | 87.7        | 0.711      | 106.2                 |
| 14 Финландия         | 215 649             | 81.4        | 0.438      | 89.1                  |
| 15 Ирландия          | 193 716             | 73.1        | 0.047      | 79.7                  |
| 16 Испания           | 181 577             | 68.5        | 8.570      | 78.3                  |
| 17 Португалия        | 162 617             | 61.4        | 8.483      | 61.4                  |
| 18 Гърция            | 147 616             | 55.7        | 13.470     | 68.4                  |
| С нисък доход:       |                     |             |            |                       |
| 19 Словения          | 127 693             | 48.2        | 625.3      | 57.9                  |
| 20 Чехия             | 116 766             | 44.1        | 431.7      | 30.1                  |
| 21 Унгария           | 82 668              | 31.2        | 167.7      | 52.6                  |
| 22 Словакия          | 79 944              | 30.2        | 62.23      | 30.1                  |
| 23 Турция            | 74 501              | 28.1        | 17.17      | 45.7                  |
| 24 Беларус           | 68 792              | 26.0        | 16.65      | 6.5                   |
| 25 Русия             | 68 633              | 25.9        | 13.72      | 21.8                  |
| 26 Полша             | 64 741              | 24.4        | 5.631      | 40.1                  |
| 27 България          | 58 139              | 21.9        | 4.157      | 25.5                  |
| 28 Р.Хърватска       | 53 068              | 20.0        | 0.795      | 54.7                  |
| 29 Естония           | 52 727              | 19.9        | 0.755      | 24.4                  |
| 30 Литва             | 51 035              | 19.3        | 0.607      | 17.0                  |
| 31 Румъния           | 50 510              | 19.1        | 0.277      | 26.3                  |
| 32 Украйна           | 45 889              | 17.3        | 0.058      | 14.9                  |
| 33 Латвия            | 42 563              | 16.1        | 0.017      | 22.9                  |
| 34 Молдова           | 30 702              | 11.6        | 0.013      | 11.9                  |
| Страни извън Европа: |                     |             |            |                       |
| САЩ                  | 336 942             | 127.1       | 0.072      | 96.5                  |
| Канада               | 269 104             | 101.5       | 0.091      | 82.1                  |
| Япония               | 281 174             | 106.1       | 13.29      | 139.1                 |
| Австралия            | 240 557             | 90.8        | 0.098      | 77.2                  |
| Нова Зеландия        | 214 343             | 80.9        | 0.109      | 68.5                  |

Източник: International Comparison of GDP in Europe, 1993. Results of the Programme of European Comparisons. Conference of the European Statisticians: Statistical Standards and Studies, N 47, United Nations, New York and Geneva, 1996.

Таблица 10

Главни компоненти на БВП по групи страни през 1993 г.

(БВП=100)\*

| Групи страни            | Индивидуално потребление | Колективно потребление | Брутно образуване на основен капитал |
|-------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Общо за 34-те страни    | 75.0                     | 10.0                   | 16.6                                 |
| Страни с висок доход    | 68.0                     | 7.40                   | 20.3                                 |
| Страни със среден доход | 73.0                     | 11.0                   | 18.0                                 |
| Страни с нисък доход    | 81.0                     | 11.0                   | 13.5                                 |

\*Сумите не са равни на 100 поради невключване в таблицата на останалите два компонента - изменение на запасите и нетния износ.

Относителният дял на брутното образуване на основен капитал е 16.6% общо за всички сравнявани страни, което е под величината за дела в страните с висок и среден доход (съответно 20.3 % и 18 %) и над тази за страните с нисък доход (13.5 %). Делът на брутното образуване на основен капитал в БВП на България е над 3 пъти по-нисък от този на Австрия. Твърде показателно е, че направените инвестиции за дълготрайни материални активи през 1993 г. в нашата икономика са 20 пъти по-малко от тези в Люксембург, 15 пъти по-малко от тези в Австрия и около 5 пъти по-малко от тези в Чехия и Словакия.

#### 5. Оценки на БВП по ППС за България през първата половина на 90-те години

Разгърнатите сравнения се извършват единично, или през няколко години (периодично), защото са скъпи и трудоемки за изпълнение. Затова често в практиката се използват съкратени методи, които на базата на оценки от разгърнати сравнения позволяват да се направят оценки за съседни около приетата за базова година. Предполага се, че в рамките на 2-3 години около приетата за базова не биха могли да се наблюдават систематични промени в ППС. За България единствено участие в разгърнато сравнение е ПЕС'93. На база на тези оценки се предлага подход, при който, за да се изчислят ППС за съседните на 1993 г., се използва предположението, че съотношението между ППС за дадена година към този за предишната е равно на съотношението на дефлаторите на БВП за България в дадена към предишната година към съответното съотношение на дефлаторите за Австрия, или

$$\frac{\text{ППС}_{Б/А}^t}{\text{ППС}_{Б/А}^{t-1}} = \frac{\text{БВП дефл.}_Б^{t/t-1}}{\text{БВП дефл.}_Д^{t/t-1}}$$

При изчислен ППС за България спрямо този на Австрия за 1993 г. могат да се направят екстраполации 'напред и назад във времето', като се използва дадената зависимост. Така се получават ППС за търсените години. След това при дадени показатели за номиналния обем на БВП за България могат

да се изчислят и тези за реалния. За целта са необходими данни от официалната статистика за номиналния БВП за всяка от страните по години. Резултатите от изчисленията са показани в табл. 11.

Таблица 11

Оценки на БВП по ППС за България спрямо Австрия за 1992-1995 г.

| Показатели                                                                 | 1992 г. | 1993 г. | 1994 г. | 1995 г. |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| <i>България</i>                                                            |         |         |         |         |
| Население - хиляди (средногодишен брой)                                    | 8 540   | 8 472   | 8 443   | 8 399   |
| БВП по цени на съотв. година - млрд. лв                                    | 200.8   | 298.9   | 548.0   | 871.4   |
| Номинален БВП на човек от населението в лв.                                | 23 517  | 35 285  | 64 908  | 103 750 |
| Дефлатор на БВП - годишен индекс                                           | 168.9   | 158.7   | 183.2   | 149.7   |
| Потребителски цени - годишен индекс                                        | 179.4   | 156.1   | 187.1   | 162.9   |
| ППС за 100 ATS                                                             | 39.54   | 60.70   | 107.5   | 157.6   |
| Реален БВП на човек от населението по ППС в ATS                            | 59 476  | 58 139  | 60 380  | 65 850  |
| ВК на лева за 100 ATS                                                      | 212.4   | 238.1   | 475.0   | 665.9   |
| БВП на човек в ATS                                                         | 11 072  | 14 819  | 13 665  | 15 579  |
| <i>Австрия</i>                                                             |         |         |         |         |
| Население - хиляди (средногодишен брой)                                    | 7 914   | 7 991   | 8 030   | 8 044   |
| Номинален БВП на човек от населението в ATS                                | 258681  | 265028  | 281806  | 292442  |
| Дефлатор на БВП - годишен индекс                                           | 104.18  | 103.38  | 103.43  | 102.14  |
| Потребителски цени - годишен индекс                                        | 104.1   | 103.6   | 103.0   | 102.2   |
| <i>Сравнения на БВП на човек от населението: България/Австрия</i>          |         |         |         |         |
| Индекс на физическия обем (БВП на България по ППС/БВП на Австрия) - %      | 22.99   | 21.94   | 21.43   | 22.52   |
| Индекс на цени (БВП на България в ATS по ВК/БВП на Австрия в ATS) - %      | 4.28    | 5.59    | 4.85    | 5.14    |
| Индекс на равнища на цени (БВП на България в ATS/БВП на България по ППС) % | 18.62   | 25.49   | 22.63   | 23.66   |

Източници: Изходните данни за изчисленията са взети от статистическите годишници на двете страни за 1995 г. и Press Release ECE/GEN/7, 14 February 1996.

Първите констатации, които могат да се направят на основата на получените оценки за България са за голямото различие в абсолютното им измерение - номинален БВП на човек от населението в АТС за 1995 г. 15 579 и реален - 65 850. Разгледано в динамика, докато номиналният БВП на човек от населението в лева нараства за периода 1992-1995 г. 4.4 пъти, реалният в АТС нараства само 1.1 пъти, а номиналният в АТС - 1.4 пъти.

В таблицата са представени сравнения на БВП на човек от населението в двете страни, които макар и приблизително, но очертават някои тенденции. Индексите на физическия обем, т.е. съотношенията на реалния БВП на човек от населението в България и Австрия показват, общо взето, отслабване на позицията на нашата страна. Следващият ред в таблицата представя

съотношения между номиналния БВП на човек от населението за България и Австрия. Изчислените индекси показват донякъде противоречива тенденция в сравнение с индексите на физически обем, за което допринася основно нестабилността на валутния курс BGL/ATS. Индексите на сравнителните равнища на цените са дадени в последния ред. Те представляват съотношения между номиналния и реалния БВП на България в ATS. Наблюдава се голямо различие между двата измерителя, което е израз на подценената наша валута около 4-5 пъти. Оценките за 1992 г. показват категорично по-слаби позиции на България. При наличие на данни за повече години този процес би се очертал по-определено. Това би представлявало интерес за изследователите в ретроспектива. По-важно сега е как и кога тези тенденции могат да се обърнат в благоприятна за България посока.

\*

В аспекта на поведението на ВК можем да констатираме, че за България се очертава да продължава подценяването на националната парична единица спрямо ППС. Подцененият курс на лева би трябвало да даде възможност за активизиране на експорта в националната икономика, защото създава допълнителни предимства за износителите. Теоретично погледнато, сегашното положение на ВК би трябвало да благоприятства (заедно с ниското равнище на заплати и високото равнище на безработица) инвестирането в България, а също и развитието на туризма. Разбира се, ВК и относителното равнище на цените не са единствени фактори. Особено значение за нас има политическата, икономическата и социална стабилност и предвидимост, изразяващи се в стабилност на законодателството, съществуването на гаранции за собствеността, възможности за трансфер на печалби, подходящо данъчно облагане, качества на работната сила, социален мир и сигурност и т.н.

Присъединяването на България чрез официалната ѝ отчетност към международни сравнения на база ППС е от голямо значение, което се изразява в следното:

1. Развитие на статистическия инструментариум, внедряване на международните и в частност европейските статистически стандарти в нашата практика и привеждане на националната статистическа информация в съпоставим с останалите страни вид.

2. Наличие и възможности за обмен на сравнима информация за реалния БВП и основните стойностни показатели, както и за действителната покупателна сила на българския лев.

3. Възможности за по-добро и адекватно регулиране на валутната политика на страната на основата на реалните общи ППС на лева спрямо валутите на участващите страни.

4. Разширяване на възможностите на страната за икономическо взаимодействие и сътрудничество с другите европейски страни на основата на периодичното усъвършенстване и актуализиране на информационната база за международни сравнителни анализи.

## **БРУТНИЯТ ВЪТРЕШЕН ПРОДУКТ НА БЪЛГАРИЯ ПО ПАРИТЕТ НА ПОКУПАТЕЛНАТА СИЛА В МЕЖДУНАРОДНИТЕ СРАВНЕНИЯ**

Росица Рангелова  
(Резюме)

Целта на изследването е да бъдат разгледани основни методологични и методически въпроси на измерването на brutния вътрешен продукт (БВП) по паритет на покупателна сила (ППС) в практиката на международните сравнения и тези въпроси да се отнесат към измерването на реалния БВП за България.

В първата част е представена концепцията за ППС и отношението ѝ към тази за валутния курс. Проследена е еволюцията на представите за категорията ППС и на подходите за нейното измерване, като са разгледани техните аналитични възможности. Представена е методологията и историята на развитие на най-широко прилагания в света Проект за международни сравнения (ПМС) на ООН.

Във втората част са дадени и анализирани оценки от международни сравнения на БВП по ППС, в които е включвана България от началото на века до наши дни. Историко-икономическото развитие през този сравнително дълъг период позволява да се разграничат три твърде различни по характер подпериода: България до края на Втората световна война, България с централно планирана икономика (1945-1989 г.) и България след 1989 г. в условията на преход към пазарна икономика. Описани са накратко резултатите от първото участие на страната в Програмата за европейски сравнения за 1993 г. Предложен е подход за оценка на БВП по ППС за близки години около тази, за която има достоверна информация.

Подчертана е важността на изследваната проблематика за страната във връзка с неотложните задачи на прехода.

## **BULGARIA'S GDP IN INTERNATIONAL COMPARISONS USING PPPs**

Rossitsa Rangelova  
(Summary)

The study is aimed at analysing basic methodological issues of GDP estimates converted into a common currency using PPPs in the practice of international comparisons as well as at relating these issues to estimation of real GDP for Bulgaria.

The first section considers the PPPs concept and its relation to the exchange rate (ER) concept. The evolution of the ideas about PPPs concept as well as approaches to PPPs estimation is studied. The methodology and progress of the UN International Comparison Project (ICP) is described.

The second section presents estimates of GDP using PPPs of international comparisons, including Bulgaria from the beginning of the century up to the present. The historical and economic changes during this comparatively long period determine three quite different by nature subperiods: until the end of World War II, under the conditions of centrally planning (1945-1989) and during the transition to a market economy (after 1989).

The results of the first participation of Bulgaria in the European Comparison Programme of real GDP in 1993 are briefly described. An approach is applied to derive GDP estimates based on PPPs around a benchmark year.

The importance of the problems considered for the country in connection with the urgent tasks of the transition is pointed out.

## **ТЕХНОЛОГИЧНА ПРОМЯНА И ИКОНОМИКА: СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ**

Съвременното развитие се характеризира с ускорена промяна на всички използвани технологии. Тя води до революционни преобразувания както в икономиката, така и във всички сфери на дейност на човешкото общество, в същността на ценностите, в начина на неговото съществуване и развитие. Досега са известни три глобални технологични промени, основани на три технологични революции, които бележат четири епохи в развитието на човечеството. Първата е основана на въвеждането на аграрните технологии и води до преобразуването на човешкото общество от скотовъдно (чергарско) в земеделско. Втората е свързана с масовото внедряване на индустриалните технологии и определя прехода към индустриалното общество. Третата промяна, на която сме съвременници, е основана на всестраниното използване на информационните и комуникационните технологии и води към създаване на информационно общество.

Завършването на технологичната промяна от икономическа гледна точка условно може да се характеризира с периода, в който производството, базирано на революционизиращата технология, да създава повече от половината брутен вътрешен продукт. Периодите на промяна имат различна продължителност. Преустройството на обществото в резултат на въвеждането на аграрните технологии завършва за около две хилядолетия (9-о до 7-о хилядолетие пр.н.е.), а това на индустриалните - за две столетия (XVIII - XIX век). В резултат от съвременната технологична промяна, основана на внедряването и ускореното разпространение на информационните и комуникационните технологии, се очаква всеобхватното преустройство на обществото да завърши за период, съизмерим с човешкия живот.

Ускорената промяна на технологиите, рефlekтира в съответни бързи качествени промени в човешкото мислене, в развитие на съществуващите и създаване на нови подходи при изследване на процесите в заобикалящия свят, в дефиниране на нови теории и концепции за общественото развитие. Все повече просперитетът на отделните народи и региони зависи от скоростта на създаването и внедряването на новите технологии. Икономическото развитие, основано на свободна конкуренция, се определя от равнището на използване на нови технологии. По нов начин се реализира връзката между ускореното създаване на нови технологии, тяхното внедряване в производството и икономическото развитие. Всичко това определя лавинообразното нарастване на икономическите изследвания, посветени на съвременната глобална технологична промяна през последните години. Ускорено се развива и се обогатява понятийно-категориалният, методологичният и методическият апарат на икономическата наука, търсят се пътища за бързо практическо приложение на резултатите от тези изследвания в конкретната икономическа практика. Дефинират се нови подходи при формулиране на научната, технологичната и икономическата политика, като се търсят пътища за тяхното взаимно обвързване и допълване. Високата конкурентоспособност се свързва с иновационната

активност, определена от обема на провежданите научни изследвания, тяхната координираност, от степента и скоростта на внедряване.

Както научните изследвания в областта на технологичната промяна, така и разработването на концепции за технологично развитие в България<sup>1</sup> през годините на преход са в дълг пред съвременното развитие на страната. Те са основани на прилагането на стари подходи, които са невалидни в условията на съвременната глобална технологична промяна. Като основен предмет за въздействие на държавната политика в тези концепции се приемат обемът и качеството на научноизследователската и развойната дейност. Те зависят от средствата, които държавата може да отдели за тях дейности. Поради ограничени средства както в държавата, така и в предприятията при преобразуването на стопанството в пазарно се предприема политика за ограничаване обема на научноизследователската дейност. Тя определя и насоките на провежданата финансова и институционална политика на преструктуриране в областта на науката и технологиите. В основата на концепцията за тази политика се пренебрегва потенциалът на съществуващия човешки ресурс за повишаване конкурентоспособността на икономиката, не се поставя проблемът за механизмите за преобразуване на иновативната му способност в реално икономическо предимство за развитието на страната.

Алтернативата за развитие и просперитет в условията на съвременната глобална технологична промяна предполага приемане на нов съвременен подход при дефиниране концепциите и политиката в областта на науката, технологиите и икономиката, при който скоростта, механизмите и пътищата за създаване и разпространение на новите технологии имат централно място. Разработването на такъв подход предполага анализи със съвременен теоретичен и методологичен апарат. Във връзка с това по-нататък се дискутират съвременни дефиниции на някои основни икономически понятия, отразяващи процесите на глобалната технологична промяна, характеризират се предметът и проблемните направления на икономически изследвания в тази област, както и постигнатите резултати при прилагане на политикоикономически, микро- и макроикономически, системен и регионален подходи.

### **Основни икономически понятия при изследване на съвременната глобална технологична промяна**

Икономическите изследвания върху съвременната глобална технологична промяна се съпровождат от влагането на ново съдържание в понятия като техника, технология, иновация и от възникването на нови понятия като технологична промяна и технологичен потенциал на икономиката, национален технологичен потенциал, текуща технологична граница, области на технологичната граница, информационно общество и др.

Технологичната промяна като понятие започва да се използва активно от началото на 90-те години на XX век. То замества такива понятия като

---

<sup>1</sup> Вж. *Научно-технологичният потенциал и технологичното развитие на България*. С., Министерство на образованието, науката и технологиите, 1996; *Национална програма за технологично развитие*. С., Министерство на образованието и науката, 1997.

научно-технически прогрес и научно-техническа революция, които не отразяват цялото съдържание на протичащите процеси и явления. Според икономическата енциклопедия научно-техническата революция е “обобщително название на големия напредък на науката и техниката след Втората световна война, свързан с редица качествено нови открития, бързо внедрявани в производството, и голямото повишаване на обществената производителност на труда”,<sup>2</sup> а научно-техническият прогрес е “процес на развитие на науката и техниката”,<sup>3</sup> Друго определение от този период за научно-техническата революция е, че тя е “коренно преобразуване на производителните сили на основата на използване в материалното производство на нови научни постижения, преход към качествено нов етап на развитие на крупното машиностроително производство, превръщане на науката в непосредствена производителна сила. Проявява се във формата на научно-технически прогрес, обусловена от обществените потребности и равнището на развитие на производителните сили, на крупното машинно производство”.<sup>4</sup> Оттук следва, че научно-техническата революция е качествено нов етап в развитието на едрото машинно производство, докато глобалната технологична промяна е феномен, който засяга не само този отрасъл на икономиката, а променя цялостно и обществото.

Поради новостта си *технологичната промяна* (technology change) все още не е достатъчно ясно дефинирана като понятие. Дефиниции за нея в икономиката се срещат отскоро. В преобладаващата си част те произтичат от разбирането на австрийския учен Йозеф Шумпетер за т.нар. “*осъществяване на нови комбинации*” в икономиката като определящ феномен на развитието. Според него принципните възможности за осъществяване на нови комбинации в икономиката са пет:

“1. Изготвяне на ново, т.е. на още неизвестно на потребителите благо или създаване на ново качество на едно или друго благо.

2. Внедряване на нов, т.е. все още практически неизвестен метод (начин) на производство за даден отрасъл на промишлеността, в основата на който не е задължително да лежи ново научно откритие и който може да се състои и в нов начин на търговско използване на съответния продукт.

3. Усвояване на нов пазар за реализация, т.е. на такъв пазар, на който до този момент даден отрасъл от промишлеността на определена страна все още не е бил представен, независимо от това съществувал ли е този пазар преди, или не.

4. Получаването на нов източник на суровина или полуфабрикат, независимо от това дали е съществувал преди този източник, или просто не се е вземал под внимание, или се е считал за недостъпен, или е предстояло да се създаде.

---

<sup>2</sup> Вж. Икономическа енциклопедия. Т. 2, НИ, 1984, с. 28.

<sup>3</sup> Пак там, с. 28.

<sup>4</sup> Экономическая энциклопедия, Политическая экономия. Т. 3, с. 40.

5. Провеждане на съответстваща реорганизация например осигуряване на монополно положение (чрез създаване на тръст) или подриване на монополното положение на друго предприятие.”<sup>5</sup>

Характерното за Шумпетеровата теория е, че в нея формата и съдържанието на икономическото развитие се определят от новите комбинации в икономиката, а не от тенденцията за постигане на равновесие в нея. Новите комбинации според него са *най-важният източник на структурни промени в една икономика*, тъй като те променят съчетанието на продукти, индустрии, фирми и труд “с един изкусен маниер, създавайки нови видове труд и фирми, разрушаващи старите, нарушавайки равновесието в икономиката”.

Доколкото съвременните процеси в стопанството, предизвикани от ускорената промяна в технологиите, до голяма степен се отразяват в съдържанието на понятието “осъществяване на нови комбинации”, то е в основата на повечето дефиниции на понятието *технологична промяна в икономиката*.

Най-голяма популярност в икономическите изследвания днес има определението за технологична промяна на Организацията за икономическо сътрудничество и развитие. Тази дефиниция също е основана на Шумпетеровото разбиране за технологична промяна, но обхваща само три от видовете “комбинации”. Според нея технологичната промяна “*съдържа всички тези научни, технически, търговски и финансови стъпки, необходими за успешно развитие и маркетинг на нов или подобрен продукт, комерсиално използване на нов или подобрен процес или оборудване или въвеждане на нов подход към обществените услуги. Научноизследователската и развойната дейност е само една от тези стъпки*”.<sup>6</sup> Съществената особеност тук е, че се акцентира върху научноизследователската и развойната дейност, която е само стъпка, етап, а не самостоятелно единствен фактор на технологичната промяна.

От икономическа гледна точка не всяка, технологична промяна е позитивна и се съпровожда от растеж. Икономическо развитие с положителен знак при осъществяване на технологична промяна има тогава, когато се постига по-висока икономичност или по-висока производителност в сравнение с постигнатото във фирмата, в националната икономика, в сравнение с предлаганото на пазара, за който се произвежда или се възнамерява да се произвежда и по света.

В досегашната практика основните източници на информация за равнището на технологичната промяна са:

- данни за научноизследователската и развойната дейност, събирани от статистическите институти преди всичко по методологията на

---

<sup>5</sup> Вж. *Schumpeter, J.* The Theory of Economic Development. Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1934 или *Шумпетер, Й.* Теория економическото развитие. М., 1982, с.159. Тук се цитира по второто, а не по първото (1911 г.) издание на фундаменталния труд, тъй като гл. 2, която е посветена на основния феномен на икономическото развитие, “с изключение на няколко фрази, е написана отново” от автора с цел да бъде по-добре изложена и разбрана от представителите на различни течения и школи.

<sup>6</sup> OECD. The Measurement of Science and Technical Activities. Paris, Frascaty Manual, 1980, 1981, 15 - 16.

Организацията за икономическо сътрудничество и развитие, придобило популярност като ръководство Фраскати<sup>7</sup> (от 1996 г. България също набира информация по тази методика);

- данни за патентите, като за най-надеждни се смятат тези от Международната организация за интелектуална собственост, американското и европейското патентни ведомства;

- библиометрични данни, основани на научни публикации и цитирания.

За целите на съвременните анализи се отчитат редица ограничения на тези показатели, като се дефинира необходимостта от нови източници на информация.<sup>8</sup> Разработва се методология за събиране на данни на технологичните иновации на базата на наблюдения.<sup>9</sup> Тази методология, основана на идентифициране на източниците на иновационни идеи, факторите, които подпомагат и които препятстват иновациите, е адаптирана и приложена и в България, а резултатите ѝ са публикувани.<sup>10</sup>

Изследването на технологичната промяна в икономиката е свързано с въвеждането и на други нови понятия. Основно значение сред тях има *технологичният потенциал на икономиката* (technological capability). Той се характеризира с възможностите за използване и развитие на съвкупността от съществуващите технологични, конструкционни, изследователски и пазарни ресурси и активи на различните равнища на агрегация. Неговото състояние се измерва на макро и микроикономическо равнище. Критерият за оценка на състоянието на технологичния потенциал е основан на сравнение на икономическите резултати, които могат да се постигнат с наличните технически и човешки ресурси и тяхното реално използване, от една страна, и сравнението на количествените и качествените му характеристики с тези на развити в съответната област икономики, от друга. Пълноценното използване и промяната на технологичния потенциал в цялост, в отделни сектори, отрасли, дейности, фирми или на отделни негови елементи са важна съставка на икономическата стратегия и политика за съвременно развитие. Един от показателите за оценка на промяната на технологичния потенциал на българската икономика през 90-те години е *скоростта на обновяване* (декапитализация) на дълготрайните материални активи.<sup>11</sup> Декапитализацията за този период се измерва с измененията в тяхната стойност по отношение на последната им официална оценка, коригирана със стойността на придобитите, амортизираните и бракуваните дълготрайни материални активи.

Технологичният потенциал на равнище предприятия се характеризира чрез показателите за равнището на наличната им *техника и технология*. В зависимост от целите на икономическите изследвания в понятията техника и технология се влага икономическо или инженерно съдържание. Като

---

<sup>7</sup> OECD. The measurement of Scientific and Technical Activities. Paris, Frascati Manual, 1980, 1981.

<sup>8</sup> Вж. Чобанова, Р. - В: Барieri пред иновациите. С., СИЕЛА, 1998, с. 21.

<sup>9</sup> OECD. Manual for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Oslo, 1992.

<sup>10</sup> Вж. Барieri пред иновациите. С., СИЕЛА, 1998.

<sup>11</sup> Пак там, с. 63. Вж. също Чобанова, Р. Проект НФ "Научни изследвания" "Технологична промяна в икономиката на България". Гл. 4 (договор 430/1994-1996 г.).

икономическо понятие *техниката* се определя със съвкупността от различни методи за производство на краен продукт или продукти. Съвкупността от техники в рамките на едно предприятие се определя като *технология в тесен смисъл на думата на равнище фирма*. Това разбиране е залегнало в работите на Леонтиев (1947), Моришила (1976) и техните последователи. Включването на най-високото равнище на организационно-управленско познание (как да се направи най-добрият избор за промяна на няколко производствени процеса в една фирма) дава съдържанието на *технологията в широк смисъл на равнище фирма*. Технологията има своята икономическа дефиниция и на отраслово равнище. Според Гомулка *отрасловата технология* е тази съвкупност от технологии на производство на отделните фирми (отчитайки, че технологията на отделните фирми е специфична), всяка от които съдържа производствени техники от една определена фирма от отрасъла. Такава дефиниция се приема от някои автори за валидна и на по-високи равнища на агрегация, вкл. за *национална, регионална и световна технология*.

Освен приведените дефиниции, отразяващи икономическата гледна точка за техниката и технологията като характеристики на технологичната промяна, както и съпътстващите ги определения, на равнище фирма има икономически изследвания, които се основават на *инженерната гледна точка* при дефинирането им. Според нея *техниката* е съвкупност от технически средства. При тази трактовка *технологичната промяна* се свързва с такъв преход от една техника към друга, който води до смяна в композицията на цялостния производствен процес. На базата на тази дефиниция икономическите проблеми, които се изследват, са тези за алокирането на ефективността от технологичната промяна (Парето, Лебенщайн), Х-ефективността и относителната ѝ рационалност и други.

Основна характеристика на технологичния потенциал във фирмите е съвкупността от значенията на показателите, които определят *възможностите на наличната технология* във всеки момент от времето. Критерий за оценка на този потенциал, въплътен в работната сила, е равнището на постигане на параметрите на *най-добре използваната технология* към даден момент в практиката (best practice technology). Особено важни сред тях са показателите за икономичност и производителност. За съвременната и правилна оценка на равнището на новите най-добре използвани технологии най-голямо значение има технологичното знание или "ноу-хау", въплътено в техническия персонал. Той е от решаващо значение и за максималното реализиране на възможностите на дадена технология. Показателите за най-доброто ѝ използване са основа за оценки и класации на производителите.<sup>12</sup>

Равнището на потенциала на една технология се определя както от нейните възможности и човешкия фактор, който ги реализира, така и от локирането ѝ в пространството - от това доколко е близко или съвпада със съвременните световни най-високи постижения в дадената област или с т. нар. *"текущата технологична граница"* (current technology frontier). Тя се

---

<sup>12</sup> Le Heron. Best Practice Technology, Technical Leadership and Regional Economic Development. - Environment and planning , 1973, N 5, 735-749.

определя от методите за производство, които в определен момент са или най-икономични, или най-производителни в света. Липсата на информация за най-новите методи за определени фирми не измества световната технологична граница.

Областите, в които са разположени фирмите, използващи технологии от текущата технологична граница, се дефинират като *области на технологичната граница* (technology frontier area). Близостта или принадлежността към такива области е фактор с нарастващо значение за създаването на технологичен потенциал на съвременно равнище. Централен проблем на областите на текущата технологична граница, т. е. на технологично най-развитите към даден момент региони в света, е *растежът на натрупаното полезно знание и ускорената му трансформацията в краен продукт* (Грифин, 1978). Регионите, които не са близко до областите на технологичната граница срещат нарастващи трудности при поддържане съвременна скорост на промяна на технологиите в сравнение с други региони.<sup>13</sup>

При характеристика на технологичната промяна в икономиката и при разработване програмите за технологично развитие в различните страни нарастващо значение придобива понятието *национален технологичен потенциал*. Той се определя от съвкупността от налични технологии в рамките на национална икономика и от равнището на тяхното използване. Технологичният потенциал на една национална икономика дефинира границите на възможното производство<sup>14</sup> и на възможното ѝ развитие. Показатели за равнището на промяната в технологичния потенциал са скоростта на обновяване на материалните и нематериалните активи за икономиката и по отделни сектори на дейност за определен период, както и обемът на икономии в резултат на тази промяна. Доколкото националният технологичен потенциал е въплътен в материални активи, неговото равнище се характеризира с елементи на стабилност, инерционност и продължителност. В същото време в нарастваща степен той се определя от потенциала за изследователска и развойна дейност, като особено значение има човешкият фактор. Напоследък има тенденция към прецизиране влиянието на потенциала за изследователска и развойна дейност върху националния технологичен потенциал. Все по-голямо значение се придава на приложната изследователска дейност. *Трансформацията на технологията от знание в краен продукт става централен въпрос на развитието*, като скоростта определя конкурентоспособността<sup>15</sup> на всички равнища на агрегация в съвременния свят. В тази връзка човешкият фактор има

<sup>13</sup> Cohen, S. S., J. Zisman. Manufacturing Matters: the Myth of the Post-Industrial Economy. New York, Basic books, 1987; Katz, J. M. Technological Change and Development in Latin America. - In: French-Davis, R., E. Tironi (eds). Latin America and the New International Economic Order. New York, St Martin's Press, 1987, 192-215; Spence, A. M., H. A. Hazard (eds). International Competitiveness. Cambridge, MA, Balinger, 1988.

<sup>14</sup> Stewart, F. Technology and Underdevelopment. 2nd edn. London, Macmillan, 1978, 14-40.

<sup>15</sup> Guile, B., R. H. Brooks (eds). Technology and Global Industry: Companies and Nations in the World Economy. Washington, National Academy Press, 1987; Horwitch, M. (ed) Technology in the Modern Corporation: a Strategic Perspective. Oxford, Pergamon, 1986; Malecki, E. Technology and Economic Development: the Dynamics of Local, Regional and National Change. Longman Scientific & Technical UK Group, 1991, 114-115.

решаващо значение при определяне на националния технологичен потенциал.

Моторът за промяна на наличния технологичен потенциал е *иновацията*. Като понятие тя се използва много широко, при което се влага нееднозначно съдържание, свързва се с неща, които се правят за първи път. Иновацията се идентифицира с процеса на въвеждането на новостите, с дейностите по организиране на създаването и внедряването им, с новостта като резултат. Въз основа на по-широкото съвременно третиране на иновацията нейното определение, основано на теорията на Шумпетер, включва:

1. Изобретяване, внедряване, производство и пазарна реализация на нов продукт или услуга.

2. Създаване, тестване и въвеждане на нов метод, технология на производство.

3. Създаване и въвеждане на нова организация на производство.

4. Откриване и завоюване на нови пазари.

5. Идентифициране и използване на нов източник на суровини.

Иновациите се класифицират по различни признаци: новост, пазарни критерии, мащаб на въздействие, сфери на приложение, вид на спестяваните ресурси, компоненти на производствената система, за които се отнася иновацията (продукт, процес, организация, оборудване, работна сила и др.), тип на технологичните промени (нови, подобрени или съществуващи технологии).<sup>16</sup>

От гледна точка на технологичната промяна като икономически обект на изучаване особено значение има дефинирането на *технологичната иновация*. Базовите дефиниции се отнасят до продуктовете, процесовата иновация и дифузията на иновациите и се основават на интерпретиране на три от Шумпетеровите "комбинации". Определенията им, според Организацията за икономическо сътрудничество и развитие се изразяват в следните, а именно:

*Продуктовата иновация* е комерсиализацията на технологично променен продукт. Технологична промяна има тогава, когато проектните характеристики на продукта се променят по такъв начин, че се предоставят нови или подобрени услуги на потребителите на този продукт.

*Процесова иновация* има, когато се извършват значителни промени в технологията за производство на един продукт. Тя може да включва ново оборудване, нови управленски и организационни методи или и двата вида.

*Дифузията* е пътят, по който се разпространяват иновациите по пазарни или непазарни канали. "*Без дифузия една иновация не може да има икономическо значение.*"<sup>17</sup> Или пътят и механизмите за разпространение на

<sup>16</sup> По-подробно вж. *Георгиев, И.* Мениджмънт на фирмените иновации и инвестиции. С., 1997, с. 39; *Петров, М., М. Славова.* Иновации. Как да превърнем идеята в продукт. Варна, Принсепс, 1996, с. 15; *Бенев, Б.* Мениджмънт на иновациите. С., 1996; *Дамянова, Л.* Инвестиционен мениджмънт. Част първа. С., 1996, с. 12; *Тодоров, К.* Иновационни фирмени структури. С., 1991, с. 20; *Георгиев, И.* Наука-Производство-Реализация. С., 1985, с. 99; *Пандева, М., Н. Иванов.* Иновацията. С., Техника, 1983, с. 36.

<sup>17</sup> Вж. OECD Proposed Guideline for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data. Manual. Oslo, Paris, 1992, p. 10.

дадена иновация също е вид технологична иновация в условията на глобална технологична промяна.

Скоростта на дифузията (разпространението) на технологичните иновации е особено важен показател, характеризиращ технологичната промяна, който има нарастващо значение за икономическото развитие. Във връзка с това разбирането за технологична иновация, както се отбелязва в публикация на ОИСР, в последните години се променя драматично.<sup>18</sup> *Все повече скоростта на развитие на нови технологии и тяхната дифузия (разпространение на вече успешно внедрени) се превръщат в най-важните характеристики на развитието на икономиката.* Изследването на реалните процеси на дифузия на технологиите - на тяхната скорост, механизми и пътища, обаче все още среща редица трудности. Основната сред тях е липсата на достатъчно надеждна и систематизирана първична информация поради скоростта на промяна на използваните технологии и нарастващото многообразие на механизмите на разпространение на технологиите.<sup>19</sup>

В днешно време иновациите стават основен проблем на развитието, като "предполагат преди всичко наличие на определена интелектуална нагласа, която обединява творчество, предприемаческа инициатива, готовност за поемане на пресметнати рискове, условия за социална, географска и професионална мобилност. Иновирането включва също способност за предвиждане на бъдещи потребности, организационен талант и нагласа за спазване на срокове и контролиране на разходи".<sup>20</sup> Според Етиен Давиньо, ръководител на групата за подготовка на Пета рамкова програма за научни изследвания и технологично развитие на Европейския съюз за периода 1998 - 2002; "Главната задача на програмата е да намали иновационния дефицит в Съюза, като се насърчи технологичната дифузия и трансферът".<sup>21</sup>

### **Икономически подходи и направления на изследване на глобалната технологична промяна**

Освен до промени в съдържанието на съществуващи и въвеждането на нови понятия в икономическите изследвания съвременната глобална

<sup>18</sup> OECD. Technology and the Economy: the Key Relations.

<sup>19</sup> Трудностите при набиране и анализ на информация за иновациите са основен акцент в работата на първата международна конференция по оценка на иновациите и формулирането на технологична политика, организирана от Европейската комисия и ЕВРОСТАТ в Люксембург през май 1996 г. На базата на широко пилотно изследване на 43 000 предприятия от 12 страни на Европейския съюз, проведено в периода 1991 - 1992 г. се обсъждат следните групи въпроси: 1. Статистически аспекти на оценка на иновациите - техники и методология на оценка. Анализ на техните силни и слаби страни, както и подходи за бъдещи наблюдения. 2. Теоретични подходи при оценка на иновациите от гледна точка на различните школи. 3. Иновацията в Европа по страни и по отрасли, оценена чрез стратегиите на предприятията и бариерите за иновации, връзката между иновацията, технологичния трансфер и сътрудничеството в Европа, иновационното поведение в Европа и райониране на Европа по иновационна диверсифицираност. 4. Връзка между иновации и заетост по страни. 5. Иновации в Европейската индустрия с акцент на междуиндустриалните връзки в Европа. 6. Иновациите в малките фирми, анализирани също на база наблюдения.

<sup>20</sup> Първи план за действие за иновации в Европа, 20.11.1996 г. Цит. по ВЕСТИ, януари-март, 1997, с. 9.

<sup>21</sup> Promoting Innovation in Framework Five, Innovation and Technology Transfer, 1997, p. 3.

технологична промяна води до обогатяване и развитие на формиралите се вече подходи и до възникването на тяхна база на нови научни направления. По-нататък ще се спрем на някои основни подходи, използвани при икономическите изследвания на съвременната глобална технологична промяна - политикоикономически, микро- и макроикономически, системен и регионален.

### **Политикоикономически подход при изследване на технологичната промяна**

Този подход предполага изследване на технологичните отношения като взаимоотношения между хората в процеса на производството, обусловени от характера на производствените операции (техническото разделение на труда) и като форма на съединяването на отделните компоненти на производителните сили. Той определя технологичните отношения като основни за развитието на системата от обществени производствени (икономически) отношения.

Прилагането на политикоикономическия подход към изследването на технологичната промяна и отражението ѝ върху икономическото развитие намира израз в появата и разпространението на т.нар. технологични теории или теории за технологичната промяна, чиято отправна точка е технологичният детерминизъм. Последният отразява диаметралността на възгледите относно значението на технологичната промяна за човека и обществото. От една страна, промяната на използваните технологии с по-прогресивни се разглежда като стимул за развитието на икономическите отношения и съответно на икономическите науки. Основите на този възглед се поставят в работите на Е. Бернщайн, К. Кауцки, П. Б. Струве и руските меншевики. Другият възглед, формулиран в теориите от началото на 20-те години, определя развитието и въвеждането на нови технологии като "настъпление на бездушната техника" срещу културата на човечеството (теориите на А. Бергсон във Франция, Н. Бердяев - в Русия, О. Шпенглер - в Германия, а по-късно У. Огберн, Л. Мемферд и Л. Уат - в САЩ).

Двете направления на технологичния детерминизъм се обединяват от признаването на *водещата роля на производството в развитието на обществото*. Отчитането на множеството реални процеси, съпътстващи технологичната промяна (някои от аспектите на която се разглеждат като научно-техническата революция), и въздействието им върху обществото позволяват на последователите на прилагането на политикоикономическия подход да направят значителна крачка напред в анализа на социално-икономическото развитие. Представителите на технологичните теории са доста влиятелни във всички основни школи на икономическата мисъл - либерализъм, неокейнсианство, институционализъм, и имат значителен принос при разработката на конкретни прогнози, концепции, програми и политика за икономическо развитие.

При своето формиране политикоикономическите теории за технологичната промяна съдържат спецификата на конкретното технологично развитие на региона, в който се зараждат. В зависимост от това до 60-те години на века те носят географския отпечатък на своя произход и могат да се разделят на теории за САЩ и за Европа.

### **Политикономически теории за технологическата промяна в САЩ до 60-те години на века**

Основите на съвременните теории, формирали се в САЩ, се поставят през 20-те години. Това е свързано с въздействието на промишлената революция, определена от нововъведенията на Ф. Тейлър, Х. Форд и други специалисти по инженерна и конвейерна организация на труда. Възникването на тези теории е свързано с противопоставянето на господстващата в САЩ още от времето на тяхната индустриализация представа за физическия труд като “малоценен икономически ресурс”, обречен на ниска работна заплата и на пълно изместване от производството в резултат от внедряването на усложняващата се техника. Доколкото навлизането на конвейерното производство е свързано едновременно с увеличаването на печалбата на предприятията, заетостта и работната заплата на работниците, със създаването на “емки” пазари за огромно количество конвейерно произведена продукция (автомобили, битова техника и т. н.), разпространение получава идеята, че новата техника отстранява предишния антагонизъм между наемния труд и капитала.

Световната криза през 1929 - 1933 г., свързана със спад на инвестициите и нововъведенията, забавя процеса на формиране на икономически теории за технологичната промяна. В този период се развиват преди всичко технократски теории, използващи идеите на Т. Веблен, теорията за управленската революция (А. Берли, Г. Минс, Дж. Бюрнхем).

Основните теории за технологичната промяна, широко разпространявани през 40-те години, се формират под въздействието на изследванията на П. Дракър (САЩ) и са известни като теории за “индустриалното общество”. Главният обект на тяхното изследване са масовото производство и потребление. Въз основа на тези теории през 50-те години се развиват теорията за “автоматизираната икономика” (Дж. Диболд - САЩ, и П. Ейнциг - Великобритания) и за “общество на изобилието” (Дж. Голбрайт). През 60-те години идеите на Дракър намират развитие в теориите за стадията на икономическия растеж (У. Ростоу), за “тройствената революция” (Р. Тиболт - САЩ), а след това в концепцията за “ново индустриално общество” (Голбрайт) и “икономиката на знанията” (Дракър), станала основа за теорията за “постиндустриалното общество” (Д.Бел - САЩ и др.)

### **Политикономически теории за технологичната промяна в Европа до 60-те години на века**

Тезата за определящата роля на промените в производството и неговите технологии в преобразуването на обществените отношения в Европа се развива в началото на 20-те години в работите на Й. Шумпетер (Австрия) и М. И. Туган - Барановски (Русия). Технологичната промяна като предмет на икономическо изследване намира своята интерпретация в теорията на Кондратиев за регулярните иновационни взривове през 50-60 години.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Съвременните изследвания на скоростите за технологична промяна в рамките на тази теория поставят предшествашите два века в категорията на преходен феномен в сравнение с настоящия. Скоростта на технологичната промяна се очаква да спадне постепенно през следващите 1 - 2 века до равнището на “нормалните” дореволюционни времена.

През 1936 г. популярност придобива терминът “втора промишлена революция” (Ж. Фридман - Франция). Влаганото в него съдържание получава развитието си след историческото заявление на Н. Винер през 1949 г. в “Кибернетика или управление и връзка в животното и машината” за настъпването на новата ера на автоматизацията и кибернетизацията. Тази идея се доразвива от Ж. Фурастие, а след това от Ж. Елюл (Франция), Ейнциг и Л. Гудмен (Великобритания), В. Биторф, Л. Емрих (Германия) и теоретичите на социалдемократията Ф. Щернберг, К. Шмид, Л. Бранд (Германия), Ж. Мок (Франция), К. Чернец (Австрия) и др. Идеята за огромните производствени възможности, откриващи се с автоматизацията, се допълва с опасенията от съпровождащата ги масова безработица и необходимостта от нова форма на *активна държавна намеса в икономиката* с цел ускоряване на социалните преобразувания. Тезата за *втората промишлена революция като “социална революция”* влиза в програмата на социалдемократическата партия на Великобритания (1955 г.), Австрия (1958 г.), ФРГ (1959 г.) и става теоретична основа за прехода им от позициите на социалреформизма от 20-те - 30-те години (виждащ пътя към социализма посредством нарастване дела на обществената собственост) към нов социалреформизъм, открито отричащ значението на национализацията на средствата за производство.

#### **Сближаване на политикономическите теории за технологичната промяна в САЩ и Европа**

През 60-те години американските и западноевропейските теории, имащи доста различия преди това, се сближават значително. В САЩ това се свързва с необходимостта от обобщение на съпътстващите развитието и практическото прилагане на автоматизацията и кибернетиката социални проблеми. Основният предмет на изследване в теориите за технологичната промяна се насочват към проблемите на социално-психологическото развитие на човека (А. Тофлер, Ч. Рейч - САЩ) при засилваща се абсолютизация на въздействието на редица изменения в труда и потреблението върху човека. В Западна Европа, в резултат от прилагането на по-комплексен и реалистичен подход при изследване на съдържанието на технологичните промени се развиват теорията за индустриалното общество на Арон - Франция, за технологичния разрыв на Ж. Ж. Серван - Шрайбер - Франция и др.

В терминологичен план авторите, разработващи нови направления в изследването на технологичната промяна, използват разнообразен понятийно-категориален апарат, но преобладаващ е този на неолиберализма и кейнсианството. С работите на Дракър и Фурастие, както и на изследователите от Шумпетеровата школа (за чието развитие през последните 10 години допринася в особена голяма степен Европейската икономическа асоциация със седалище в Льовен), започва да се създава *самостоятелна технологична икономическа школа*.

## Нови направления на политикономическо изследване на технологичната промяна

През 70-те години се наблюдава процес на ускоряване на тази промяна в икономиката и нейната глобализация. Все по-трудно е да се направи връзка между регионалния произход и съдържанието на технологичните теории. Нараства разнообразието в проблематиката при изследването на технологичната промяна, което води до отделянето на *две нови самостоятелни направления*: екологичните теории и тези за човешкия капитал и потреблението.

*Екологичните теории* поставят проблема за околната среда като обект на икономическо изследване и въздействие. Основните изводи са свързани с необходимостта от отчитане на опасността от разрушителни за природата последици от внедряването на нови техники и технологии (К. Боулдинг, П. Ерлих, Е. и Д. Медоус, Дж. Форестер - САЩ, Е. Майшен - Великобритания).

*Теориите за човешкия капитал* и потреблението изследват въздействието на новата техника и технологии върху развитието на работната сила, потреблението и потребностите на човека (Друкер, Г. Бекер, Т. Шулиц, К. Ланкастер, Ф. Маклуп, Л. Туроу, И. Бен - Порет - САЩ).

През 90-те години тези две направления намират своето по-нататъшно развитие. Особено важна роля за екологичното направление има изследването "Зелената икономика" (1991) на Майкъл Джейкъбс. Нараства броят на публикациите, ориентирани към основани на критичен анализ практически предложения за преодоляване и предотвратяване на възможни екологични катастрофи. Много често те са подкрепяни и са база за разработване на политическите програми на екологичните партии. Сред тези публикации са: "Зеленият бюджет" (1991) на Дейвид Кембъл-Кук, Мелин Бейкър и Крис Метингли, "Алтернативни икономически показатели" на Виктор Андерсън (1991), "Екология на търговията. Гаранция за устойчивост." (1994) на Джеймс Робертсън. За развитието на екологичното направление при изследването на технологичната промяна в икономиката особено допринасят дискусиите сред учени от много страни, организирани от фондацията Нов икономикс в Лондон. В рамките на този кръг се дискутира и едно сравнително ново направление, акцентиращо върху информационните технологии - "Нов икономикс на информацията" (1989) на Том Стониър, Невил Джеъвейра и Джеймс Робертсън.

За развитието на теориите за човешкия капитал като политикономическо направление на изследване на технологичната промяна през последното десетилетие допринасят Майк Куули с книгата "Архитект или пчела? Човешката цена на технологията" (1987), Хилари Уейнрайт "Аргументи за новата левица. Дебат с Хайек" (1993), книгата "Благосъстояние след оценките. Атлас на новия икономикс" (1992) на Пол Екинс, "Бъдещото благосъстояние. Нов икономикс за 21-ви век" (1990) на Джеймс Робертсън от Великобритания. В САЩ особено значение за развитието на това направление имат многобройните издания на Лен Кримерман и Франк Линденфелд, основополагащо сред които е "Когато решават работниците. Демокрацията на работното място намира своето място в Северна Америка" (1992), както и тяхната дейност за популяризиране на опита в тази насока чрез издаването на бюлетин. Тези изследвания се използват при разработването на програмни документи на профсъюзни и други

обществени формирования от широк политически спектър. Особено важен международен форум за дискусии по проблемите на човешкия фактор в икономическото развитие са годините конференции на Международния институт за селфмениджмънт, основан през 1988 във Франкфурт (Германия).

### **Технологичната промяна в изследванията на марксистката политикоическа школа**

Изследванията върху ролята на новостите за развитието в рамките на марксисткия политикоически подход намират израз в теориите за обществено-икономическите формации, за възпроизводството и в тезата за определящото развитие на базата по отношение на надстройката. В рамките на теорията за възпроизводството условията за икономическо развитие се свързват с изпреварващите темпове на I (производство на средства за производство) пред II подразделение на общественото възпроизводство (производство на средства за потребление), а в рамките на първото - подразделение А следва да изпреварва подразделение Б - производството на предмети за потребление. Тази теза се основава на подкрепена от действителността на началото и средата на XX-ти век пропорционална зависимост между обема на нововъведенията в подразделение А на общественото възпроизводство и общото технологично равнище на икономиката. Доколкото това подразделение представлява ключов източник за дифузия на нови технологии, развитието му е основен приоритет на икономическата политика на страните от Централна и Източна Европа в периода на социализма.

Въздействието на научно-техническата революция върху икономиката е друг важен въпрос, който се дискутира след Втората световна война в рамките на марксисткия политикоически подход. В изследванията то се характеризира с чувствително намаляване на материалоемкостта и енергоемкостта на произвежданата продукция и подобряване на трите икономически императива - разход, време, резултат, с ограничаването и ликвидирането на тежкия и непривлекателен труд, с опазването на околната среда чрез използване на безотпадни технологии със затворени цикли, с производството на висококачествена и конкурентна продукция, с преодоляването на дефицита от ресурси и продукти, с въвеждането на стратегически технологии.

Но изследванията на реалните процеси в икономиката в Икономическия институт при БАН през 80-те години показват, че "съществуващата техника и технология, методи на управление и форми на организация, основаващи се в преобладаващата си част на известни научно-технически и технологични принципи, не могат да осигурят в съвременните условия чувствително повишаване на ефективността на общественото производство у нас поради намаляващите им възможности и тяхното непълно оползотворяване".<sup>23</sup> Дефинира се необходимостта от промени в политиката на държавата - осъществяване на неразривна връзка между инвестиционната и научно-

---

<sup>23</sup> Вж. *Попова, В., Н. Димитров*. - В: Научно-технически прогрес - ефективност, социални проблеми. Ред. колегия: *Д. Кинов, А. Димитров, А. Данчев, В. Попова, С.*, Изд. БАН, 1989, с.11.

техническата политика чрез съответни промени в нормативната среда, предлагат се нови подходи за ускоряване на технологичното обновяване, методи за отчитане на комплексната ефективност и риска при вземане на решения за инвестиции.<sup>24</sup>

### **Микроикономически подход при изследване на технологичната промяна**

Този подход е посветен основно на проблемите на фирмите, вземането на решения в тях и мотивите на поведение на предприемачите при новите условия. Микроанализите обхващат изследването както на отделните фирми, така и на най-големи монополи, гигантските корпорации, тясно свързани не само с други предприятия вътре в страната, но и извън пределите ѝ. Подходът се използва основно от привържениците на "свободното предприемачество" - неолибералите и неокласиците. Микроикономическият подход при изследване на технологичната промяна се базира на няколко основни тези. *Изходна теза* е, че производственият сектор се състои от отделни единици - предприятия или фирми, и е тясно свързан с развитието на потребителския сектор. *Основен предмет* на изследване при прилагането на му е *иновационната дейност на фирмите, отраслите и националните икономики*. В тази връзка доставяните от производствения сектор стоки се класифицират в категории: конвенционални и прогресивни. Изследванията се концентрират главно върху основните характеристики на съдържанието и мащаба на изобретателските дейности и пътищата, по които те въздействат върху конвенционалните дейности.

Важен аспект на изследването на технологичната промяна при прилагане на микроикономически подходи са *изобретателската дейност, нейната същност и мащаб*. Във връзка с това се проучват качествата на изобретенията като обществен продукт и игровите аспекти на процеса изобретения - иновации, базовите изобретения, иновационният потенциал и вариациите на иновационната скорост.

В рамките на този подход се изследват и главните времеви трендове, междусекторните тенденции, *доминантните иновационни стимули - версиите за технологичния натиск и за потребностите на търсенето*. Математически вариациите в разходите за научноизследователска и развойна дейност под въздействието на иновационните стимули намират място в модела на Мансфелд (1968 г.).

*Тенденциите в изобретателството, иновациите и ролята на науката, на продуктовата и процесовата иновация* са друг акцент в микротеориите за технологичната промяна (Якоб Шмуклер, 1966, Кристофър Фримъм, 1988). В това направление се изследват динамичните процеси в икономиката на мащаба, продуктовият цикъл и иновацията, задвижващият ефект (trigger effect) и дълготрайният ефект върху цените (Моришима, 1964 г., Уилям Нордхаус, 1969 г.). Повечето от модерните математически теории за

---

<sup>24</sup> Сред авторите, изследвали тази проблематика са проф. Д. Кинов, чл.-кор. И. Ангелов, ст.н.с./ст. В. Аначкова, ст.н.с./ст. Ил. Георгиев, проф. И. Стойков, ст.н.с. В. Василев, ст.н.с. В. Гроздева, ст.н.с. В. Попова, ст.н.с. Й. Накев, ст.н.с. Н. Димитров, ст.н.с. П. Димитрова, ст.н.с. Р. Кънчев, ст.н.с. Р. Чобанова, н.с. П. Илева.

растежа са развитие на идеите на Рамзей, Фон Науман и Харрод от 30-те години. Акцентът в тези теоретични изследвания е върху влиянието на натрупването на капитала при различните спецификации на първоначалната производствена технология върху растежа, приемайки че възможностите за технологична промяна са дадени безплатно.

Друг аспект на промяната, изследван при прилагане на микроикономическия подход, е *взаимовръзката и взаимната зависимост между пазарната структура, конкуренцията и иновациите*. Централен проблем на стандартната неокласическа теория на фирмата е избирането на производствен процес и количество на разходите и резултатите, които максимизират печалбата при различни пазарни структури, времеви периоди, поведение, качество на информацията и т.н. Развитието на неокласическата теория в контекста на обективните процеси на технологична промяна се вдъхновява от *Шумпетеровата идея*, залегнала в книгата му "Капитализъм, социализъм и демокрация", публикувана през 1942 г., за *централното място на иновациите в съвременните капиталистически икономики и ролята на предприемача и пазарната структура в иновационния процес*. Тя намира място в изследванията на Фишер и Темин (1973 г. и 1979 г.), на Нордхаус (1969 г.), в модела на Нордхаус за пазарната структура, разходите за проучвания и развойна дейност и иновациите. Редица изследвания се посвещават на връзката иновации - търсене - пазарна структура (Нелсън и Винер - 1977, 1978, 1982 г.; Левин, Лощри, Дазгупта и Щидлиц - 1980, Лиш и Вилд - 1980). Важно място в най-новите изследвания на технологичната промяна в рамките на тази школа има работата на професора от Лондонското училище по икономика и политически науки, завеждащ катедра Индуриална икономика Джон Сютън за *пропилени разходи и пазарната структура*.<sup>25</sup> За значението, което се отдава на тези изследвания от европейската икономическа колегия, говори фактът, че беше поканен да изнесе Шумпетеровата лекция на Десетия конгрес на Европейската асоциация по икономика през 1995 г. в Прага.

В същото време, трябва да се отбележи, че в рамките на микроикономическия подход на изследване на технологичната промяна се развиват и други теории, противоречащи или отличаващи се значително от неокласическата. Важно място сред тях заемат *теорията на поведението и еволюционната теория* (Нелсон - Винтеров еволюционен модел).

Особено значим за икономическото развитие предмет на изследване на ускоряващата се технологична промяна през последните години в рамките на прилагането на микроикономическия подход са *стратегическите иновации*. Тяхната дефиниция, характеристика и класификация, както и връзката им с икономическото развитие, се дискутират в нарастващ брой научни разработки (Вийт - 1990 г. и др.). Основен извод, до който се достига, е че водещото място в създаването и ускореното внедряване на стратегически иновациите е определящо в международната конкуренция за лидерство сред трите икономически центъра - САЩ, Япония и Европа.

---

<sup>25</sup> *Suton, J. Sunk Costs and Market Structure. Price Competition, Advertising and the Evolution of Concentration. The MIT Press, 1992.*

Характерно е също, че основният акцент при изследване на връзката технологична иновация - икономическо развитие чрез микроикономическия подход се поставя върху *иновационната дифузия*. В зависимост от равнището на икономическата система се изследват процесите на разпространяване на технологиите в рамките на фирмата, отрасъла, на междуетраслово, национално и международно равнище. Микроикономиката на разпространение на технологии се третира в три основни модела - на Едвин Мансфилд - 1961 г., на Стефан Дейвис - 1979 г., и Питър Гриндли - 1986 г. Дискутира се и т.нар. епидемиологичен модел, развиващ цяла теория за дифузията на нови технологии.

Предизвикателствата на реалните процеси на ускорена технологична промяна в света все повече налагат приложни модели, предлагащи конкретни решения за практиката. Ето защо напоследък все по-голямо значение придобиват емпиричните изследвания и методите за тяхното провеждане.

#### **Микроикономически подход при изследване на международния технологичен трансфер**

Съвременните тенденции в глобалната технологична промяна поставят трансфера (имитацията, пренасянето) на технологии като нов и особено важен проблем пред икономическата теория. Един от тях е *състоянието и тенденциите в международното разделение на научноизследователската и развойната дейност (НИРД) и новите патенти*. На базата на проведени изследвания се очертава изводът, че поради неравномерното разпределение на натрупаното материално благосъстояние и човешки умения между нациите се очаква *по-съществена част от НИРД в света да се придвижи към регионите на технологичната граница или близо до нея*.

Основните аргументи за това твърдение са, че делът на разходите за НИРД в брутният национален продукт в развиващите се страни е само 1/5 от този в останалите страни, което отразява много по-голямата концентрация на световната в развитите държави.

Процесите на ускоряващата се технологична промяна и нейното въздействие върху развитието налагат и нова класификация на страните от гледна точка на икономическото им положение. Робърт Евисън предлага една по-прецизна *класификация на страните* от тази на развити и развиващи се (1984 г.) Тя се основава на *идентифицирането и разпределението на различните типове патенти и запазени марки между страните*. Според неговата класификация те се делят на: а) развити пазарни икономики; б) планови икономики, вкл. Югославия, но без Китай, Виетнам, Монголия и Северна Корея; в) средноразвити пазарни икономики - страните от Далечния Изток и Латинска Америка, Испания, Португалия, Гърция и Израел; г) развиващи се страни.

Изследванията върху идентифицирането на обема и разпределението на патентите и запазените марки показват, че в рамките на световната икономика количеството на патентованите изобретения през периода 1967 - 1980 г. абсолютно и относително намалява. То нараства в СССР, измествайки дела на плановите икономики от 26% през 1967 на 42% през 1976 и 1980 г. (според изчисленията на проф. Гомулка от Лондонското училище по икономика и политически науки). Използването на тези данни по

нации обаче поражда проблеми при сравняването им поради различните стандарти за патентоване по страни, както и поради промените в композицията на новите патенти от гледна точка на тяхната значимост за икономиката. В случая от значение е *категорията на световнопризнатите патенти за изобретения*, защото именно те са тези, които определят и изместват световната технологична граница. По този показател САЩ са с най-голям принос - около 40% в следвоенния период, а през 1980 - 1990 г. - между 20 и 30%. Въпреки че делът на Япония нараства бързо, той изостава значително от този на ФРГ до 80-те години.

Резултатите от различните изследвания върху патентите като отражение на съвременните тенденции на технологична промяна в световната икономика биха могли да се обобщят по следния начин:

1. Повечето от световните оригинални и икономически значими изобретателски дейности се извършват в пазарноразвитите страни на Западна Европа, Северна Америка и Япония, които географски очертават областите на световната технологична граница.

2. В държавите извън областите на световната технологична граница делът на разходите за НИРД в brutния национален продукт намалява, като величината на технологичния разрыв между страните и областите на тази граница се увеличава. Колкото държавите са по-бедни, толкова по-малко са изобретенията, които се извършват в тях. Наблюдава се тенденцията ограничените средства за да се насочват предимно за имитация (трансфер) на технологии. Колкото по-голям е технологичният разрыв, толкова по-изявена е тази тенденция.

Друг аспект на микроикономическите изследвания на процесите на трансфера на технологии са *анализите на каналите за осъществяването му, разходите и ролята на местната НИРД*. Един от резултатите от тези изследвания е, че *най-високите технологии, произведени в областите на технологичната граница, оказват най-голямо влияние върху растежа на производителността в средноразвитите страни, въпреки че тяхната изобретателска дейност е слаба*. Направеният извод мотивира засиления интерес към проблема за технологичния трансфер и от страните в преход. Този трансфер осигурява достъп до най-новите световни технологии и е важен за държавите със силно развита изобретателска дейност. Широко се дискутират различните форми на технологичен трансфер, преките чужди инвестиции, лицензите, съвместните предприятия.

#### **Макроикономически модели при анализ на технологичната промяна**

Подходът при анализа на икономическите явления с помощта на макроикономически модели е свързан с изследването на структурата и динамиката на икономическата система чрез синтетични обобщаващи, предимно стойностни показатели. В качеството на такива най-често се използват съвкупният вътрешен продукт, националният доход, инвестициите (капиталните вложения), стойността на материалните активи, трудовите ресурси, съвкупното търсене и др. Прилагането на макропоказателите при икономическите анализи се обяснява с тяхната голяма устойчивост и сравнително плавно изменение във времето, както и с това, че само те позволяват да се формулират икономически съотношения и закономерности.

Разпространението на използването на макроикономическия подход, чийто всепризнат основоположник е Д. М. Кейнс с неговата класическа работа *General theory of employment, interest and money* (1936), е свързано с развитието на практическите функции на икономическите изследвания, а именно - разработването на икономическата политика, изучаването и обобщаването на резултатите от нея, разработката на прогнози и програми за икономическо развитие. Този подход е характерен за всички съвременни теории на "регулирания капитализъм" - неокейнсианство, дирижизъм, планов капитализъм и др. С развитието му се засилва взаимната обвързаност между икономически изследвания и икономическата политика: разширява се използването на данните от статистиката.

Новият аспект при изследванията чрез макроикономически модели, който се определя от съвременната глобална технологична промяна, се свързва най-вече с *икономическия растеж, иновациите, технологичния трансфер и връзките между тях*. Скоростта на технологичните промени при тези изследвания се определя от ефекта на склонностите за технологична промяна и от ефекта на заместването при дадени конкретни условия. Липсата на достатъчно надеждна и систематизирана информация за квантифицирането на подобни ефекти пречат идентифицирането и разграничаването на двата ефекта, което определя и неговата значимост на разработваните формализирани модели за практиката. Проблемът при практическата приложимост на тези модели до голяма степен се определя от *теоремата на Даймънд - Макфадън - Родригес*, която гласи, че основната трудност при всеки опит за емпирична оценка на скоростта и склонностите за технологична промяна на равнище фирма, отрасъл и цялата икономика е във факта, че границата на производствените възможности или на съществуващите такива за комбинации е необозрима. Ускорените темпове на развитие на информационните технологии в съвременните изследвания увеличават вероятността разработените теоретични модели да намерят практическо приложение в близките години. Поради това по-нататък се обобщават аспектите при изследване на скоростта на технологичните промени, на иновациите, технологичния трансфер и икономическия растеж и техните характеристики в рамките на макроикономическите модели.

Като основен фактор, определящ скоростта на технологичните промени на макроикономическо равнище, се приема стремежът (предразположеността) към промяна в технологиите. Предлагат се множество теоретични методи за определяне скоростта на технологичната промяна и на склонностите за осъществяването ѝ. Сред тях са дву- (труд и капитал) и n -факторните анализи (на Салтер - 1966 г., на представителите на Кеймбриджската школа - Джоан Робинзън и Михал Калецки).

Голяма част от макроикономическите изследвания върху скоростта на технологичната промяна са посветени на взаимната връзка между равнището на предразположеност към технологични промени и балансирания растеж, между скоростта на промяната на производителността, икономическия растеж и съвременните проблеми на възпроизводството (Хикс - Харрод и Фишера скорости на технологичната промяна), на съвкупната и нетната иновационна скорост, на ефектите от трансфера на технологии.

Своео място сред макроикономическите изследвания върху скоростта на технологичната промяна имат теорията за *границата на иновативните възможности* (innovation possibility frontier), разработена от Кенеди (1964), и тази за неутралността на Харод, локализираното търсене и дългосрочната еластичност на капиталово-трудоово заместване.

Проблемите за технологичната граница се изследват и от гледна точка на тяхната взаимна *връзка с икономическия растеж*. При тях като изходен се приема простият двусекторен модел за иновация и растеж на Едмунд Фелпре, разработен през 1966 г. Основната цел при него е да се намерят скоростите за балансирана технологична промяна и растеж на производството, когато трудът и капиталът са "оптимално" разпределени. Основополагащи при изследванията на икономическия растеж в областите на технологичната граница са и двата закона за технологична промяна при небалансиран растеж на Дерек де Сола Прайс, формулирани през 1963 г.

### **Макроикономически изследвания на международния трансфер на технологии**

Макроикономическият подход е свързан с разработване на иконометрични модели, които, както беше отбелязано, са с ограничена практическа стойност на този етап поради липсата на достатъчно надеждна и систематизирана информация в тази област. Прилагането му се изразява в това, че в моделите на икономическия растеж, включващи влиянието на вноса на чужда технология се отчитат различни променливи, които влияят върху разходите за трансфер на технологии. Тези разходи са за доставяне на чужда техника и за ефективното ѝ използване. Интерес представляват моделът на Гомулка за иновация и растеж, включващ трансфер на технологии (1970г.), моделът на Финдли (1978г.), изследванията върху технологичния дуализъм и догонването, на импортния растеж като политика, основана на внос на технологии.

### **Системен подход при икономическите изследвания върху технологичната промяна**

Този подход се прилага основно при подготовка на научнообосновани решения за мащабни и комплексни проблеми в областта на управлението на сложни икономически системи. Като икономическа система се разглежда стопанството на отделна страна и неговите взаимосвързани структурни елементи - отрасъл, регион и предприятие. Основните характеристики на икономическите системи, изследвани при прилагане на системния подход, са динамичност, взаимодействие, взаимозависимост и връзка между явленията и елементите в системата, нейната комплексност, цялостност и йерархичност, главното ѝ звено. Подходът предполага две форми на изучаване на взаимовръзките в икономическата система. В по-елементарния случай изследването на взаимовръзките между подсистемите или елементите на системата се прави от гледище на някакъв аспект, най-често икономически. Другата, по-пълната форма на прилагане на системния подход е многоаспектността, когато взаимовръзките се изследват с отчитане на комплекса от политически, икономически, технологични, правни, социални, екологични и психологични аспекти, която дава възможност за формулиране

на по-добре обосновани решения за управление. Най-ярък пример на приложение на този подход при изучаването на технологичната промяна е трудът на Йонеджи Масуда "Информационното общество като постиндустриално общество".<sup>26</sup>

Основен въпрос, който изследва икономическата наука при прилагане на системния подход през последните години, е връзката между скоростта на технологичната промяната и измененията на икономическите системи. Изследва се феноменът на глобалната индустриализация и преходът от индустриално към слединдустриално общество, като индустриалните сектори не са по-важни от тези на селското стопанство и услугите. Кръгът от проблеми, върху които се поставя акцентът е широк: връзките между изследвания - изобретения - иновационни дейности и производството на конвенционални стоки, между потребителите на нови продукти и процеси и техните доставчици, между модерните и традиционните сектори и др.

*Технологичната промяна в съвременните изследвания се разглежда като причина за основните системни промени в днешното общество. В рамките на едно съвременно интерпретиране на теорията за общественоекономическите формации основните изменения под влияние на ускорената технологична промяна се класифицират в три групи:*

(1) преход от феодализъм към капитализъм, който вече е един отминал период;

(2) повторно въвеждане на капитализъм, в резултат от реформите в страните от Централна и Източна Европа, бившия СССР и Китай;

(3) възможна нарастваща социализация на предимно капиталистическите икономики в бъдеще.

В теоретичен план интерес представлява критичният преглед на основоположниците на системния подход при изследване на икономическите аспекти на технологичната промяна. Първите автори, формулирали тезата за влиянието на тези промени върху развитието на икономическите системи, са К. Маркс (преди повече от век) и Й. Шумпетер (преди повече от половин век), тръгвайки от различни изходни тези.

Маркс разглежда иновацията като трудоспестяващ фактор, но противно на неговите очаквания, в развитите страни не се наблюдава такава масова безработица, която да доведе до суперикономическа криза и съответно до смяна на капиталистическата система. Той доказва, че капитализмът успява да създаде условия и да реализира капиталово натрупване, в което безспорно е прав. Той предполага обаче, че това натрупване ще се съпровожда от намаляващо равнище на печалбата, което на практика не се наблюдава. Би могло да се каже, че според Маркс капиталистическата система ще се срина от тежината на успеха в нововъведенията и капиталовото натрупване. В неговата теория на растежа не е дооценен ефектът на иновациите върху нарастването на работните заплати и влиянието им върху търсенето на стоки и нови работни места, както и на възможността за държавна намеса.

---

<sup>26</sup> Вж. Masuda Jonedji. The Information Society as Post-Industrial Society. Institute for the Information Society. Tokyo, Japan, 1980.

За *Шумпетер* при капиталистическата икономическа система централно място заема индивидуалната инициатива на предприемача пред тази на колективните усилия на организациите.<sup>27</sup> обаче неговото изследване на икономиката на мащаба го води до извода, че малките фирми не са достатъчно конкурентоспособни в изобретателската и иновационната дейност в сравнение с големите, които се очаква все повече да доминират. Според автора фирмите ще стават все по-големи и комплексни и ще развиват йерархична организация и съответна бюрокрация. Последната води до такъв ред в обществото, който в зависимост от вкуса и терминологията ще носи или няма да носи названието социализъм.<sup>28</sup> Такава система ще е по-малко конкурентоспособна, защото е по-ниско иновативна, отколкото първоначалната капиталистическа система. Така за Шумпетер причинно-следствената зависимост е следната: от предприемачески капитализъм към нарастваща концентрация на производството и бюрократизация на управлението (който на някои стадии той е готов да назове социализъм) и чак тогава към възможен спад на иновациите.

Естеството на иновационния процес в съвременния свят обаче, на практика е по-различно. Тази дейност на малките фирми продължава да е широка. Нещо повече, предимствата на информационната технология, осигуряваща възможности за лесен достъп до пазарната информация и отварянето на националните граници за търговия запазват високото равнище на конкуренция, по-специално за основните стоки, търгувани в рамките на международния обмен, въпреки опасността от суперголемите фирми. Това води до нарастваща популярност на знаменитата фраза на Шумахер от едноименната му книга: "Малкото е хубаво" (1973, *Small is Beautiful*).

Специален акцент при прилагане на системния подход при изследване на технологичната промяна и въздействието ѝ върху икономическото развитие се поставя върху *варирането на иновационните скорости* по страни и време. Очертават се закономерности на световното икономическо развитие, които имат съществено значение при определяне стратегиите за развитие на различни равнища на агрегация. Икономистът, който може би има най-голяма при изследване влиянието на иновационните скорости върху икономическото развитие е американският учен, носител на Нобелова премия Саймън Кузнец. През 1973 г. той дефинира извода, че *периодът на технологичната революция бележи отделна икономическа епоха*. Този извод се основава на формулираните от него 6 характеристики на съвременното развитие - 2 от тях са свързани със скоростите на агрегирания растеж, други 2 - със структурната трансформация и останалите 2 - с международното разпространяване (дифузия) на иновациите.

*Характеристиките на икономическата система на новата епоха на технологична промяна според Кузнец са следните:*

1. Скоростите на нарастване на обема на производството на човек от населението и на населението като цяло се увеличават многократно в сравнение с наблюдавани предишни периоди и по-специално в развитите страни.

---

<sup>27</sup> *Shumpeter, J. Capitalism, Socialism and Democracy. New York, Harper, 1942.*

<sup>28</sup> *Shumpeter, J. The Instability of Capitalism. - Economic Journal, 38 (151), 1928, p. 386.*

2. Същото е валидно и за скоростта на нарастване на производителността, независимо дали е оценена чрез производството на отделна производствена единица, или само чрез труда.

3. Бърза е смяната в съотношенията между секторите в икономиката. Преминува се от селскостопански към неселскостопански дейности, а през последните години - от индустрия към услуги.

4. Процесът на модернизация, в частност на урбанизация и секуляризация, е бърз.

5. Процесът на интеграция на световната икономика е също ускорен, като експортът представлява значителна част от националния продукт.

6. Разпространението на нови технологии към по-слабо развитите страни и икономическият им растеж е доста забавен. Оттук и изводът, че разливът в дохода - абсолютно и относително, между богати и бедни нации ще се увеличава все повече в сравнение с когато и да било.

Сходни до тези характеристики на новата икономическа епоха, определени от ускорената промяна в технологиите, са шесте характеристики, които формулира Николас Калдор през 1961 г., известни като „*стилизирани факти*“. Тези характеристики широко се интерпретират от У. Ростоу, А. Мадисън (1979, 1980), Гомулка и Шафър (1987), Хофман и др. и са основа за формиране на техните теории.

#### **Регионален подход при икономическото изследване на технологичната промяна**

Този подход е свързан с изучаването на закономерностите на териториалната организация на общественото производство и механизмите на тяхното осъществяване при новите условия. Предмет на специален интерес е динамиката на промяна в използваните технологии на локално, регионално и национално равнище. За целта се използват различни показатели за характеристика на технологичния потенциал като основно ядро на технологичното и икономическото развитие. Регионите се характеризират, оценяват и класифицират в зависимост от равнището на технологичния им потенциал и степента на неговото използване, от скоростта на осъществяване на технологичните промени. Дискутират се критериите за класификация в рамките на теориите за растежа и тези за развитието. Правят се опити за оценка на това *каква икономическа база е най-добра за реализиране на положителна технологична промяна - тази, основана на туризма, на производството на вносна продукция, на високотехнологичната индустрия или на диверсифицираната икономическа база*. Дискутира се и основният двигател на технологичната промяна от гледна точка секторите на икономиката - например, дали секторът на услугите може да е двигател на растежа и технологичната промяна, или е икономическа база за развитие на една страна.

При анализа на регионалния растеж и регионалната политика все по-често се търсят *връзките между мултилокираните фирми и технологичната промяна*. Регионалните изследвания на тази промяна се свързват с анализа на технологичния потенциал, който се разглежда като ядро на икономическото развитие. Във връзка с това се разработват линейният модел на технологична промяна (базови и приложни изследвания, развитие на продуктите и процесите,

производството и разпространението на процесите на иновацията, дифузията на продуктите иновации), проблемите на въздействието на продуктовия цикъл върху регионалното развитие, спецификата на процеса на промяна в Третия свят. В условията на ускорено глобално изменение в технологиите жизненоважни за регионалното развитие стават проблемите на технологията на обучението и връзката между него и технологичното развитие. Особено внимание се отделя на въпросите за *най-добро използване на наличната технология във всеки момент, за най-ефективно прилаганата технология, както за регионалната конкурентоспособност.*

Като регионален проблем се изследват и високотехнологичните иновации в рамките на корпорациите. Това се определя от нарастването на относителния дял на високотехнологичните иновации в корпорациите и влиянието им върху регионалното развитие. Във връзка с това се разглеждат проблемите на управлението и технологията, разисква се влиянието на *науката като натиск и на пазара като стимул за иновации*, изследват се технологиите в дългосрочен аспект и географията на дългите вълни, високотехнологичните отрасли и тяхното значение (военни и информационни технологии), технологичните стратегии на фирмите, корпоративната организация на глобалната конкуренция и стратегическите съюзи, стратегиите, основани на лицензите и технологичния потенциал. Актуалността на тези проблеми определя и фактът, че една от най-продаваните през 1996 г. книги е тази на Джон Адейр *“Ефективната иновация”*.<sup>29</sup>

Друг аспект на изследване на технологичната промяна е *локализацията на икономическата дейност* - нейната гъвкавост и струпването на индустриални дейности, разположението на отраслите и ролята на труда, въздействието на големите корпорации върху местното разделение на труда, локацията на производствените дейности, географската концентрация на НИРД. Свое място в съвременните изследвания имат и *поствеберовата теория на локирането и теориите за гъвкавостта и гъвкавото производство* (JIT - точно навреме, роботите и гъвкавото производство, географски аспекти на автоматизацията). Поставя се проблемът за гъвкавата работна сила и междуфирмените отношения.

В много от съвременните регионални проучвания технологичната промяна се разглежда като иновационна супервълна в областта на световната технологична граница. Проведените напоследък изследвания върху скоростта на технологичната промяна очертават извода, че *индустриализиращите се страни променят технологиите си по-бързо от тези, които са разположени в регионите на световната технологична граница*. Мотивът за това твърдение се базира на опита, че в технологията или организацията, както и в науката, обучението и имитацията (трансферът) са по-евтини и по-бързи, отколкото оригиналното откритие и тест. Реалните възможности за догонване на най-напредналите в технологичното развитие обаче са все по-малко, тъй като са свързани с необходимостта от огромни инвестиции и инфраструктура. В същото време проблемът за догонването става все по-труден за страните в преход и за тези от Третия свят.

---

<sup>29</sup> Adair, J. Effective Innovation. How to Stay Ahead of the Competition. Pan Books, 1996.

Създаването на технологично развити области - нации, региони, паркове, е друг важен аспект на регионалното изследване на проблемите на технологичната промяна. Във връзка с това се разглеждат *националните политики по отношение на високите технологии*: научната политика и приоритетите за НИРД в развитите страни, *индустриалната и технологичната политика* в третия свят, технологичният трансфер и географската му насоченост, политиките за регионално високотехнологично развитие. Изследва се японският технополисен модел, *политиката за възстановяване на амортизираните индустрии и внедряването на високи технологии*. Друг важен въпрос при изследване на създаването на технологично развити области е подобряването на *инфраструктурата* като акцентът се поставя на финансирането на университетите, градската инфраструктура, научните паркове. Насоките на политиката за осъществяване на развитие на технологиите са също важен приложен аспект на изследванията в тази област.

Обект на анализа на регионалните аспекти на технологичната промяна е *предприемачеството*. Набляга се върху междусекторните вариации във формирането на фирмите, като се изследват връзките между иновацията и предприемачеството, предприемачеството и местното развитие. Дефинират се т. нар. предприемачески или "творчески" региони и се изследва зависимостта между културата на предприемачеството и иновативната характеристика на предприемаческия регион. Акцент се поставя върху анализа на венчърния (рисковия) капитал от гледна точка на предприемаческата дейност - политиката за нарастване на рисковия капитал, неговото разположение по региони (като в Европейския съюз например), предприемаческия климат. Дефинират се различни политики за развитието на предприемачеството - технологични инкубатори за нови фирми и всестранно регионално развитие.

Предизвикателствата и въпросите, които поставя технологичната промяна пред развитието, все повече се разглеждат през призмата на *зависимостите между технологията и конкуренцията в национален, регионален и международен мащаб*. Особено внимание в тези условия се отделя на развитието на уменията - обучението, технологичната промяна и възможностите на работната сила, на човешкия елемент. Поставя се въпросът за най-ефективна инфраструктура за развитие. Анализират се и новите предизвикателства, които конфронтират Третия свят.

\*

От направеното изложение следва изводът, че глобалната и всеобхватна ускорено протичаща технологична промяна в днешни дни е уникална със скоростта, с която се осъществява, и оказва преобразуващо въздействие върху икономическите отношения в човешкото общество. Това разширява по съответен начин обекта на изследване на икономическата наука, развива методологията, понятийно-категориалния и методическия й апарат. Възникват нови и се обогатяват съществуващите теории в рамките на икономическата наука и на границата с други науки. Безспорна е тенденцията към разрастване на икономическите изследвания върху технологичната промяна с практикоприложна насоченост - разработване на концепции,

стратегии, програми и конкретна политика на основните регионални обединения в света, транснационалните корпорации, отделните страни и фирмите. Все повече скоростта, с която се извършват технологичните промени, се превръща в най-важна същностна характеристика на конкурентоспособността в съвременния свят.

Изводите, които се очертават при анализа на взаимовръзката между глобалната технологична промяна и икономическото развитие от гледна точка на националната икономика определят *необходимостта от смяна в разбирането за основния проблем на съвременното общество*. Днес като безспорно ядро на икономическото развитие на България и на съответната политика се приема извършването на преход към пазарно стопанство.<sup>30</sup> Но в реалната политика все още се пропуска фактът, че пазарното стопанство предполага конкурентоспособност, която в условията на глобална технологична промяна е преди всичко политика на намаляване на иновационния дефицит в страната и насърчаване на технологичната дифузия и трансфера. Една концепция за развитие би била много по-перспективна, ако изискванията на времето, наложени от ускорената глобална технологична промяна и от новите геополитически реалности се обвържат с оптималното използване на наличния национален потенциал за съвременно конкурентоспособно участие в международния икономически живот.

## **ТЕХНОЛОГИЧНА ПРОМЯНА И ИКОНОМИКА: СЪВРЕМЕННИ АСПЕКТИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ**

Росица Чобанова  
(Резюме)

Ускореният процес на съвременната глобална технологична промяна определя съответни ускорени качествени промени в човешкото мислене, в концепциите за общественото развитие.

С цел да се преодолее недостига на знания относно технологичната промяна като обект на икономически изследвания, на базата на обстойно проучване на съвременната специализирана литература, в студията се представят класически дефиниции и авторови определения на съвременни основни понятия, класифицират се подходите, които се прилагат при проведени икономически анализи, характеризират се проблемните направления на съвременните изследвания, обобщават се формулировки на основни изводи. В синтезиран вид е представена Европейската концепция за технологична промяна, което би могло да допринесе за по-ясно дефиниране на българските приоритети за развитие.

Формулиран е извода, че основен проблем днес е осъзнаването на по-широк характер на извършвания преход в икономиката на България и свързаната с него необходимост от поставяне на технологичната промяна като

---

<sup>30</sup> Необходимостта от по-широк поглед върху основната цел на извършвания преход прозира в концепцията за модернизацията на българското общество, която се разглежда като "необходим етап за развитие и приобщаване към общочовешките ценности", като период на "преход от централизирана авторитарна система към реална демокрация и пазарно стопанство". Вж. *Димитров, А.* България в началото на XXI век. Макроикономическа траектория и политика. С., 1995, с. 21.

ядро на икономическото развитие, като основа за разработването на националната стратегия и политика и на приобщаването към Европейския съюз.

## **TECHNOLOGY CHANGE AND ECONOMY: MODERN TRENDS OF INTERACTION**

Rossitsa Chobanova  
(Summary)

The accelerated process of contemporary technology change corresponding accelerated qualitative changes in the man thinking revolution, in the concepts for society development.

There is not enough knowledge on technology change as an economic object of investigation. In this connection the aim of the study is to present classical and author's definitions of new basic concepts, to classify the applied approaches, to summarise the problems and main conclusions of completed investigations on the base of a thoroughly examination of current specialised literature. The European conception and policy towards technology change is summarised which would be a base for clearer definition of Bulgarian development priorities.

The conclusion is that a main problem today is councious of the broader significance of the current transition in the economy and the connected necessity to put the technology change as nucleus of the economic development, as a base for national strategy and policy and incorporation onto the European Union.

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО МЕЖДУ РАВНИЩЕТО НА СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ И ПОТЕНЦИАЛА НА ГРАНИЧНИТЕ ОБЩИНИ

В новите икономически условия по-пълното вграждане на граничните територии в стопанския живот на страната се разглежда като важна предпоставка за развитието на националната територия и интегрирането към Европейската политика за балансирано и устойчиво развитие.

Регионалните различия се формират под въздействието на разнообразни причини. Удовлетворяването на изискването за комплексност в регионалното развитие налага използването на голям брой (система) показатели за оценка на социално-икономическото състояние на общините. Равнището на развитие на граничните общини (общо 57) се изследва на фона на всичките 255-те общини в страната. По географски признак те се разделят на четири групи: първата обхваща 27 северни гранични общини; втората - 13 общини, граничещи с Черно море; трета група - 21 южни гранични общини и четвърта - 20 гранични общини по западната ни граница. Включването на общините Шабла, Царево, Петрич и Брегово и в двете групи, към които принадлежат, дава възможност за разширяване на анализа.

Изследването на равнището на социално-икономическото развитие и потенциала на граничните общини съдейства за изграждането на диференциран регионален подход, който се основава на по-пълното използване на местните ресурси в осъществяването на структурната реформа.

При провеждането на сравнителни регионални изследвания основаващи се на множество количествено зададени показатели, като основен метод за построяване на обобщаващи (респ. интегрални) измерители се е утвърдил таксономичния.<sup>2</sup> Теоретичните му основи са изградени върху т.нар. "многомерен обект", като с това понятие се означава статистическа единица, определена чрез набор от характеристики. В регионалните изследвания за многомерни обекти се приемат териториалните общности (области, общини и др.). Всеки многомерен обект се представя като точка в  $n$ -мерното евклидово пространство, броят на координатите на което съвпада с броя  $n$  на разглежданите показатели. При такава постановка, сравняването на многомерни обекти се извършва на основата на евклидовото разстояние до фиктивна териториална система, наречена "еталон".

<sup>1</sup> Сега броят на общините е по-голям, защото Законът за административното и териториално устройство на РБ дава възможност за формиране на нови.

<sup>2</sup> *Плюта, В.* Сравнителен многомерен анализ в икономическите изследвания. Методи таксономии и факторного анализа. М., Статистика, 1980.

Основните моменти, свързани с прилагането на този метод при изследване равнището на социално-икономическото развитие на общините, са:

- построяване на матрица на наблюдение  $X$  от вида:

$$(1) \quad X = \begin{pmatrix} X_{11} & \dots & X_{1j} & \dots & X_{1n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{i1} & \dots & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & \dots & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix},$$

по редовете на която се отразяват териториалните общности, а по колоните - разглежданите показатели; с  $X_{ij}$  е означено значението на  $i$ -я показател за  $j$ -я обект;

- стандартизиране на изходната матрица на наблюдение с оглед

привеждането на показателите в сравним вид;

- подразделяне на множеството от показатели на две групи - стимулиращи

и задържащи развитието;

- определяне координатите на "еталона";

- определяне разстоянията между разглежданите териториални

общности

и "еталона" и на тази основа определяне на обобщаващите измерители  $d_{-t}$ .

Както е известно, таксономичният показател  $d_j$  се движи в границите от 0 до 1 и само за силно изоставащите териториални единици може да приема значения, по-големи от единица, т.е. колкото по-малко е неговото значение, толкова в по-добро състояние е съответната териториална единица, и обратно. Това дава възможност за ранжирането им по нарастващи значения за  $d_j$ .

Прилагането на таксономичния метод при провеждането на сравнителни многомерни регионални изследвания дава възможност за оценка на социално-икономическото състояние средно за даден период. Непосредственото използване на метода при анализ в динамика се затруднява от промяната на "еталона" и значенията на нормиращите коефициенти. Поради това за разширяване на изходната матрица от данни се прилагат два подхода както и една възможна трансформация, осигуряваща сравнимост.

При *първия* подход разширената матрица на наблюдение е от вида:

$$XX = \|X_1, \dots, X_t, \dots, X_T\|,$$

където с  $X_t$  е означена матрицата с изходни данни за  $t$ -тата година на разглеждания период. "Еталонът" при този подход има  $T$  пъти по-голяма размерност. Прилагането на процедурите на таксономичния метод върху матрицата  $XX$  води до определяне на измерители за равнището на социално-икономическо развитие с отчитане динамиката на изучаваните процеси.

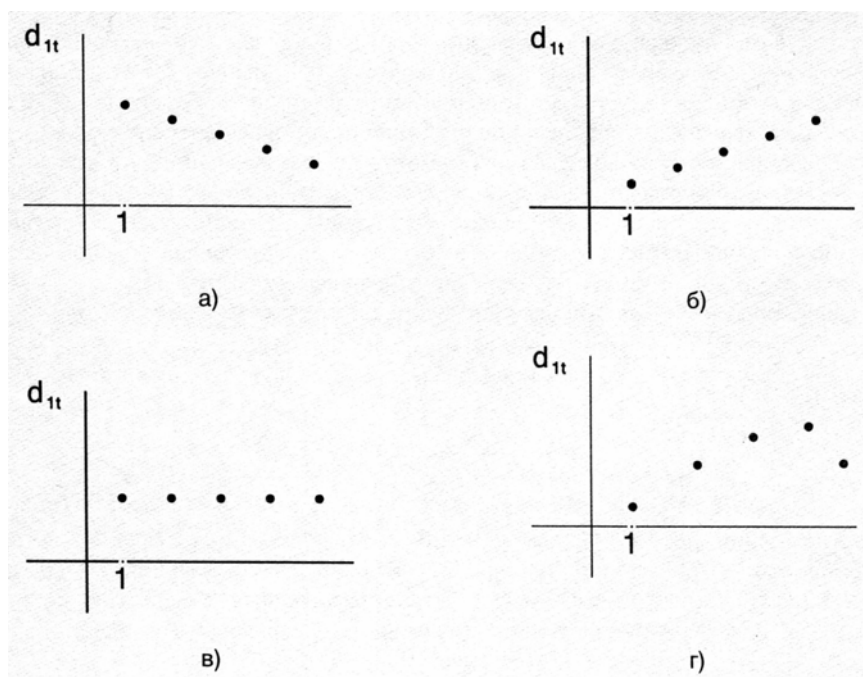
<sup>3</sup> Янкова, Н. Сравнителен анализ на социално-икономическото състояние на областите. - Икономическа мисъл, 1995, N 7.

При *Втория* подход матрицата на наблюдение има вида:

$$XV = \begin{pmatrix} X_1 \\ \vdots \\ X_t \\ \vdots \\ X_T \end{pmatrix},$$

където символите са известни. "Еталонът" е със същата размерност, както при статична постановка, но координатите му се определят върху цялото множество от данни за всички години на разглеждания период. С прилагането на таксономичния метод върху матрицата  $XV$  се получават  $G$  на брой измерители за  $i$ -та териториална общност ( $d_{it}$ ). Получените оценки показват как се изменя равнището на развитие на отделните териториални общности по години на периода. В този смисъл при втория подход се получава твърде полезна информация за промяната в равнището на развитие.

Показателите  $d_{it}$  графично могат да бъдат представени чрез следните четири случая (вж. фиг. 1).



фиг. 1

В случай (в) не се отчитат промени в равнището на развитие на разглеждания обект в динамика при съвместното изследване на всички обекти за периода. При случай (а) обаче се наблюдава тенденция към нарастване значенията на разглеждания показател в динамика, което означава намаляване равнището на развитие на изследвания обект; в случай в) имаме обратна ситуация, т.е. намаляване значенията на таксономичните измерители, което очертава тенденция към нарастване равнището на развитие и в последния случай (г) значенията на показателите  $d_{jt}$  варират по години на разглеждания период, без да се очертава някаква определена тенденция, т.е. териториалната система е в неустойчиво състояние.

При втория подход за провеждане на анализ в динамика териториалните общности се ранжират въз основа на средната за периода интегрална оценка. При необходимост могат да бъдат въведени и тегловни коефициенти за отделните години, с което последната година на периода да приеме например най-голямо тегло, а първата - най-малко.

Използването на първия подход за разширяване на изходната матрица не поставя никакви особени изисквания към множеството от показатели по години на периода. Желателно е да се използва един и същ набор от показатели за отделните години, като се допускат и различия в тях. При втория подход обаче се изисква едно и също множество, при това значенията на отделните показатели по години на периода трябва да бъдат съпоставими, което ограничава неговото прилагане.

Разгледани в сравнителен план, и двата подхода дават възможност за провеждане на анализ в динамика. Изборът им зависи от поставената цел и характера на конкретната задача. Необходимо е обаче да се посочи, че вторият

подход позволява да се получи значителна по обем информация, характеризираща тенденциите в изменението на равнището на развитие на разглежданото множество от обекти.

В тази връзка, когато цел на изследването е подреждането на териториалните общности по равнище на социално-икономическото им развитие, без да се конкретизира влиянието на отделните години на периода, се смята за подходящо използването на първия подход за разширяване на изходната матрица и провеждане на изследването с помощта на таксономичния подход при статична постановка. Когато се изисква конкретизиране влиянието на отделните години на периода, е препоръчително прилагането на втория подход. В този случай трябва да бъде налице условието за съпоставимост на използваните показатели.

В редица конкретни икономически проучвания обаче изследвания за всяка отделна година могат да се извършват след получаване на съответната статистическа информация. В такива случаи се поставя задачата за сравняване значенията на получените за отделните години таксономични показатели за равнище на развитие с оглед очертаване на съответните тенденции. При тази постановка, анализът в динамика се затруднява от промяната на еталона, поради което непосредствено сравняване на значенията на таксономичните показатели не може да се прави.

Разгледаните по-горе два подхода за разширяване на изходната матрица от данни с оглед провеждането на анализ в динамика дават възможност за решаване на поставената задача, но това означава повторно извършване на значителна по обем изчислителна работа и Г-кратно нарастване размерността

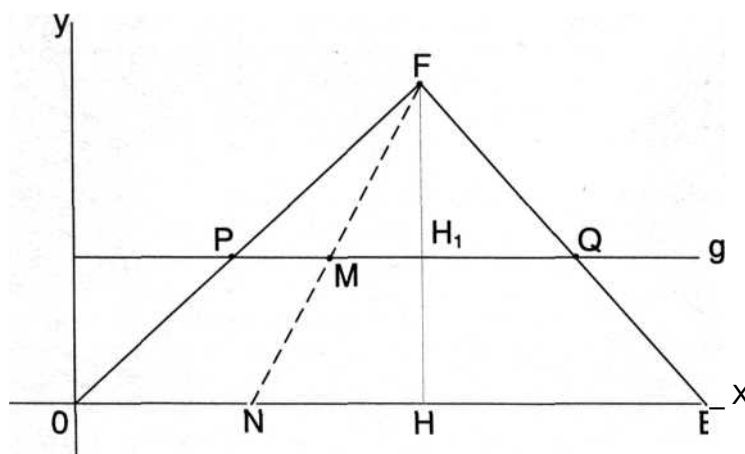
на задачата. Поради това в по-нататъшното изложение ще бъде разгледана една възможна трансформация за привеждане значенията на измерителите по години на изследвания период в съпоставим вид. Трансформацията, която се използва, има вида:

$$\tilde{d}_i = \frac{d_i - d_{\min}}{d_{\max} - d_{\min}},$$

където с  $\tilde{d}_i$  е означена трансформираната интегрална оценка на  $i$ -тата териториална общност; а с  $d_{\min}$  и  $d_{\max}$  - съответно най-малкото и най-голямото значение на интегралните оценки.

Трансформираната интегрална оценка за най-малкото значение приема стойност "нула", а за най-голямото - "единица". Останалите интегрални оценки след трансформацията са в границите  $[0, 1]$ . При условие, че трансформираните интегрални оценки по години на изследвания период се движат в едни и същи граници  $[0, 1]$ , те могат да бъдат сравнявани.

За да се възприеме и визуално посочената трансформация, на фиг. 2 е отразено нейното геометрично представяне. За целта се използва равнинната координатна система XOY. На абсцисата OX се построява т. Е (10,0) и права  $d \parallel OX$  на произволно зададено разстояние (например 2 см) от OX. Интегралните оценки за изследваната година, които трябва да се трансформират, се нанасят по правата  $d$ . Първата координата е увеличената 10 пъти интегрална оценка, а втората - приетото разстояние (2 см). С Р и Q са означени съответно интегралните оценки  $d_{\min}$  и  $d_{\max}$ . Правите ОР и EQ се пресичат в т. F. С помощта на тази точка интегралните оценки от отсечката PQ се проектират върху отсечката OE, при което точката Р се проектира в т. О, т.е. в нулата, а т. Q - в Е. Произволно избрана т. М е PQ се проектира в т. N  $\in$  OE.



Фиг. 2

Необходимо е да се обърне внимание на факта, че съществува точка от отсечката PQ, която при посочената трансформация запазва своята абсциса. Тя се определя по формулата:

$$\tilde{d}_i^n = \frac{d_{min}}{1 - d_{max} - d_{min}},$$

където символите са известни. На фиг. 2 това е т.  $H_b$ , която се проектира в т.  $H$ , като  $FH \perp OE$ , т.е.  $FH$  е височина на  $AOEF$ . Точката  $H$ , разделя отсечката  $PQ$  на две. Интегралните оценки, които се отразяват върху отсечката  $P H_b$  при трансформацията намаляват своето значение, а тези от отсечката  $H_b Q$  го увеличават. Точката  $H$  (респ.  $H$ ) се разглежда като "постоянна". При анализ в динамика трябва да се отчита и разположението на постоянната точка.

Така в случаите, когато за всяка година се провеждат изследвания, свързани със социално-икономическото състояние на териториалните общности в страната и се поставя задачата за сравняване на получените измерители и оценяване на изследваните процеси в динамика, се смята за целесъобразно да се използва посочената трансформация. Равнището на социално-икономическо развитие на териториалните общности за разглеждания период се определя въз основа на средните трансформирани интегрални оценки за периода. Този подход е използван в тази студия.

Възприемането на праг за критичност дава възможност за обособяване на три групи общини в зависимост от равнището им на социално-икономическо развитие: в първа група то е над средното за страната; при втората - под него, но над прага за критичност и при третата състоянието е критично. Към множеството на критичните се причисляват общините, чиито интегрални оценки са с 50% по-ниски от тази за страната. Тук прагът на критичност се изчислява въз основа на средните трансформирани интегрални оценки за страната.

Потенциалът на териториалните общности също се определя въз основа на множество количествено зададени показатели, които най-често са в различно измерение.

За отстраняване влиянието на мерните единици и привеждане на съответните показатели в ненаименовани величини се прилагат структури - относителни дялове. Когато всички показатели, които се използват при определянето на потенциала, оказват стимулиращо влияние, общините от отделните гранични групи могат да се представят като точки в тази част на  $n$ -мерното пространство, която включва само положителните посоки на всички координатни оси. С  $p$  е означен броят на разглежданите показатели. Относителните дялове на общините по отделните показатели се разглеждат като техни координати.

Началото на координатната система, т.е. т.  $O$ , се разглежда като фиктивна териториална система с нулев потенциал и се определя за еталон. При такава постановка е логично да се приеме, че колкото дадена териториална система  $P$ , е по-отдалечена от началото на координатната система, толкова нейният потенциал е по-голям и обратно. Поради това като негов измерител може да се използва разстоянието от началото на координатната система до съответната

точка. Методът за измерване на потенциала на териториалните общности се нарича РЕОП (разстояние от еталон с нулев потенциал).

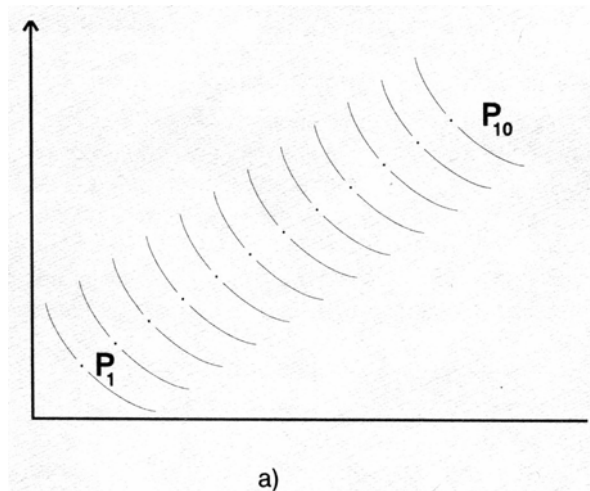
Този метод е приложим при изследване потенциала на  $m$  териториални системи, които се характеризират с  $p$  показатели със стимулиращо значение. В този случай, потенциалът на  $i$ -тата териториална система  $P_i$  се определя по формулата:

$$OP_i = \sum_{j=1}^n f_{ij}^2,$$

където с  $f_{ij}$  е означен относителният дял на  $i$ -тата териториална система по  $j$ -ия показател.

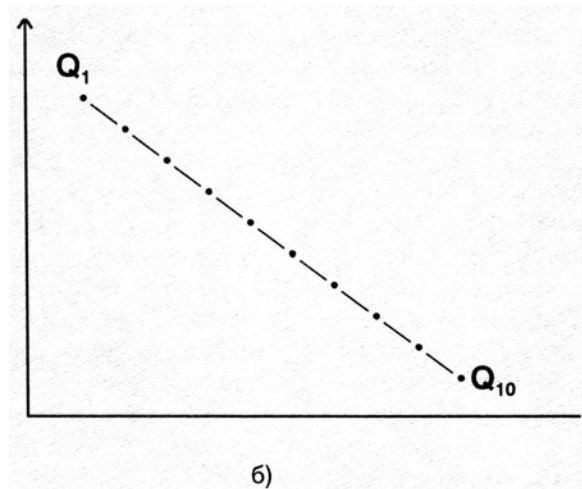
При изследване на взаимодействието между равнището на социално-икономическото развитие и потенциала е логично да се търси съответствие между тях, т.е. общините с по-висок потенциал да имат и по-високо равнище на социално-икономическо развитие, и обратно, тези с по-нисък потенциал - по-ниско.

При изучаване на взаимодействието между потенциала и равнището на социално-икономическо развитие теоретично са възможни следните два гранични модела. При първия се отчита *пълно съответствие* между равнището на развитие и потенциала, т.е. значенията на съответните рангове по общини съвпадат и коефициентът на рангова корелация на Спирман има значение "единица". Този теоретичен модел е представен на фиг. 3(а) с помощта на десет общини от примерна териториална общност. По абсцисата са нанесени ранговете, характеризиращи равнището на социално-икономическото развитие, а по ординатата - потенциалът.



При втория модел се отчита *пълна заменяемост* между равнището на развитие и потенциала, т.е. общината Q, (от друга примерна териториална

общност) с най-високо равнище на социално-икономическо развитие има най-нисък потенциал, а община  $Q_{10}$  с най-ниско равнище на развитие - най-висок. Значението на съответния коефициент на рангова корелация на Спирман е "минус единица". Този теоретичен модел е представен на фиг. 3(б).



фиг. 3 Теоретични модели на взаимодействие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала.

Така представените теоретични модели определят твърде широки граници, в които може да варира взаимодействието между потенциала и равнището на развитие на териториалните общности за реални териториални системи. При първия модел през всяка точка може да се прекара крива (линия) на развитие, която характеризира потенциала и равнището на развитие на териториалните общности, които ѝ принадлежат. Нормата на заменяемост<sup>4</sup> на потенциала по отношение равнището на социално-икономическото развитие се запазва една и съща за всички точки от правата  $P, P_{10}$  и е равна на единица. При втория теоретичен модел, кривата на развитие е една единствена, поради което отново нормата на заменяемост за всички точки от правата  $Q_i Q_m$  е една и съща.

Има основание да се приеме, че при разлика в ранговете до 5 единици е налице значително съответствие между тях. Общините, които отговарят на този критерий, формират т. нар. "зона на съответствие", означена с M2. Териториалните системи над тази зона формират подмножеството M1 и за тях е характерно по-високо равнище на развитие при по-нисък потенциал, а тези под нея подмножеството M3, като за тях е характерно, че при сравнително висок потенциал изостават по равнище на социално-икономическо развитие. ∴;

Кривите на развитие характеризират взаимозаменяемостта между изследваните фактори - равнище на развитие и потенциал. Тъй като нормата на

<sup>4</sup> Нормата на заменяемост се определя чрез тангенса на ъгъла, който допирателната към произволна точка от кривата на развитие сключва с абсцисната ос.

заменяемост на потенциала по отношение на равнището на развитие се определя от тангенса на ъгъла, който допирателната в произволна точка към кривата на развитие сключва с абсцисната ос, при движение надолу по кривата тя намалява. В съответствие с теорията на производствените функции линиите, съединяващи точките с еднаква норма на заменяемост от отделните криви на развитие, се наричат изоклинали. Те определят различните комбинации между равнището на развитие и потенциала, при една и съща норма на заменяемост.

Колкото съответната крива на развитие е по-близо до началото на координатната система, толкова привлекателността (условия на живот и извършване на стопанска дейност) на териториалните общности, които ѝ принадлежат, е по-голяма. В този смисъл стремежът на отделните общности е да се придвижат към по-предни криви на развитие. За териториалните общности от отделните подмножества M1, M2 и M3 това е целесъобразно да се осъществява по различен начин. Например за териториалните общности от подмножеството M1 вниманието трябва да бъде насочено предимно към повишаване на потенциала, докато за тези от подмножеството M3 - предимно към повишаване равнището на социално-икономическото развитие. За териториалните общности от зоната на съответствие M2 е необходимо да се провеждат мероприятия и в двете насоки. Това е особено наложително за най-отдалечените от началото на координатната система, т.е. за териториалните общности с малък потенциал и ниско равнище на развитие.

За териториалните системи от зоната на съответствие M2 се смята за целесъобразно отграничаване на три подмножества M21, M22 и M23. Общините от M21 се характеризират с високо равнище на социално-икономическото развитие и потенциала. Те са най-привлекателни и в този смисъл възможностите им за развитие са най-големи.

За териториалните системи от подмножествата M21, M22 и M23, които формират зоната на съответствие M2, е необходимо също да се провежда диференцирана регионална политика. При това териториалните системи от M23 се нуждаят в най-голяма степен от подпомагане с оглед по-пълното вграждане на прилежащите им територии в стопанския живот на страната.

При изследване на социално-икономическото състояние на граничните общности за 1992-1994 г. са използвани следните показатели и обобщаващи измерители:

X1 - за икономическото състояние на общината, формиран на основата на печалбата и постъпленията от продажби на промишлената продукция на един жител в трудоспособна възраст; изменението в тези продажби (в съпоставими цени);

X2 - за състоянието на местните финанси (относителният дял на собствените приходи в общинския бюджет и разходите от него на един жител);

X3 - за равнището на безработицата (в %);

X4 - за доходния статус на населението (облагаемите доходи на един жител в трудоспособна възраст, относителният дял на населението, получило социални помощи);

X5 - за инфраструктурната осигуреност на общините (населението на един лекар и един стоматолог, класните стаи на 100 паралелки, телефонните постове

на 100 души, транспортната съоръженост на територията, степента на водоснабденост);

X6 - за изменението в броя на жителите на общината.

При изследване на социално-икономическото състояние на общините в страната таксономичният метод се прилага двукратно за всяка от разглежданите години. Първоначално той се използва при определяне на обобщаващите измерители за отделни аспекти в развитието на разглежданите териториални системи. С повторното прилагане на този метод върху получените обобщаващи измерители и показателите за равнище на безработица и динамика на населението се формират съответните интегрални оценки, характеризиращи тяхното състояние.

Потенциалът се определя по групи гранични общини с помощта на метода

РЕОП, въз основа на показателите население, територия и дълготрайни материални активи.

*Северните гранични общини* включват общините Кайнарджа, Крушари, Генерал Тошево и Шабла, както и всички останали, граничещи с река Дунав. Те обхващат 9.6% от територията на страната и близо 16% от обработваемата земя. В тях живеят 8.7% от населението на България.

Потенциалът на северните гранични общини се изчислява с помощта на метода РЕОП въз основа на представените в табл. 1 данни, характеризиращи населението, територията и дълготрайните им материални активи. Приведените данни показват, че в общините Русе, Видин, Силистра и Свищов са съсредоточени 54% от населението (59% от населението в трудоспособна възраст) и 3/4 от дълготрайните материални активи, въпреки че тяхната територия е едва 20%. Тези данни са доказателство за наличието на значителна диференциация в потенциала, е потвърдено и от изчислените коефициенти, които го характеризират. Например за община Русе значението на този измерител е 46.862, докато за община Ново село е само 1.278. От табл. 1 се вижда, че при средно за цялата група значение 7.268 с потенциал над средния са седем общини: Видин, Лом, Долна Митрополия, Свищов, Русе, Силистра и Генерал Тошево. Останалите 20 са с нисък потенциал, което съответства на посочените по-горе значителни различия в потенциала на тази група.

Социално-икономическото развитие на общините се характеризира с промените в значенията на интегралните оценки за 1992-1994 г., дадени в табл. 2. За отделните години на разглеждания период посочените рангове са определени спрямо социално-икономическото състояние на всички общини в страната (255 на брой). В последната колона на таблицата е отразено подреждането на тези от разглежданата група гранични общини въз основа на средните трансформирани интегрални оценки.

С най-високо равнище на социално-икономическо развитие са общините Козлодуй (ранг 1), Русе (ранг 2), Свищов (ранг 3), Видин (ранг 4), Силистра (ранг 5) и т.н. При това, едни общини влошават, а други - подобряват своите позиции. Например община Видин от 58-мо място през 1992 отива на 78-мо през 1994 г., докато община Белене от 120-то през 1992 отива на 110-то през 1993 и на 85-то място през 1994 г.

Таблица 1

Северни гранични общини - разпределение на населението,  
територията, ДМА и оценка за потенциала им

| Общини            | Население (%) | Територия (%) | ДМА (%) | РЕОП   | Ранг |
|-------------------|---------------|---------------|---------|--------|------|
| 1. Брегово        | 1.25          | 1.67          | 0.24    | 2.099  | 26   |
| 2. Новосело       | 0.69          | 1.08          | 0.06    | 1.278  | 27   |
| 3. Видин          | 11.80         | 4.76          | 16.38   | 20.741 | 2    |
| 4. Димово         | 1.33          | 3.82          | 0.15    | 4.048  | 17   |
| 5. Лом            | 5.39          | 3.19          | 5.05    | 8.045  | 7    |
| 6. Вълчедръм      | 2.11          | 4.03          | 0.20    | 4.553  | 12   |
| 7. Козлодуй       | 3.30          | 2.72          | 1.02    | 4.396  | 13   |
| 8. Мизия          | 1.51          | 1.93          | 2.41    | 3.437  | 20   |
| 9. Оряхово        | 2.33          | 3.22          | 0.82    | 4.058  | 16   |
| 10. Д. Митрополия | 3.86          | 6.26          | 3.76    | 8.260  | 6    |
| 11. Гулянци       | 2.65          | 4.25          | 0.70    | 5.057  | 10   |
| 12. Никопол       | 2.07          | 3.80          | 4.13    | 5.982  | 8    |
| 13. Белене        | 1.84          | 2.76          | 0.62    | 3.375  | 21   |
| 14. Свищов        | 6.98          | 5.92          | 6.26    | 11.088 | 4    |
| 15. Ценово        | 1.23          | 2.35          | 0.32    | 2.672  | 24   |
| 16. Борово        | 1.17          | 2.30          | 0.34    | 2.603  | 25   |
| 17. Иваново       | 1.71          | 3.84          | 0.84    | 4.287  | 14   |
| 18. Русе          | 25.13         | 4.11          | 39.33   | 46.862 | 1    |
| 19. Сливополе     | 2.14          | 2.71          | 0.52    | 3.492  | 18   |
| 20. Тутракан      | 2.94          | 4.21          | 1.39    | 5.320  | 9    |
| 21. Главиница     | 2.03          | 4.55          | 0.39    | 4.997  | 11   |
| 22. Ситово        | 1.00          | 2.51          | 0.18    | 2.707  | 23   |
| 23. Силистра      | 9.75          | 4.55          | 12.34   | 16.372 | 3    |
| 24. Кайнарджа     | 0.84          | 3.08          | 0.17    | 3.197  | 22   |
| 25. Крушари       | 0.96          | 4.00          | 0.16    | 4.117  | 15   |
| 26. Ген. Тошево   | 3.02          | 9.11          | 1.76    | 9.758  | 5    |
| 27. Шабла         | 0.97          | 3.27          | 0.46    | 3.442  | 19   |

На първо място по равнище на социално-икономическо развитие за периода 1992-1994 г. се нарежда община Козлодуй, въпреки че при ранжирането на общините в страната по отделни години тя променя своя ранг от 5 през 1992 на 9 през 1993 и на 19 през 1994 г. Второ място заема община Русе, която в голяма степен запазва своите позиции. За следващата в подредбата община Свищов се отчита доста голямо придвижване напред при ранжирането общо за периода, докато за община Видин е обратно.

Таблица2

Интегрални оценки, характеризиращи равнището на социално-  
икономическо развитие на северните гранични райони

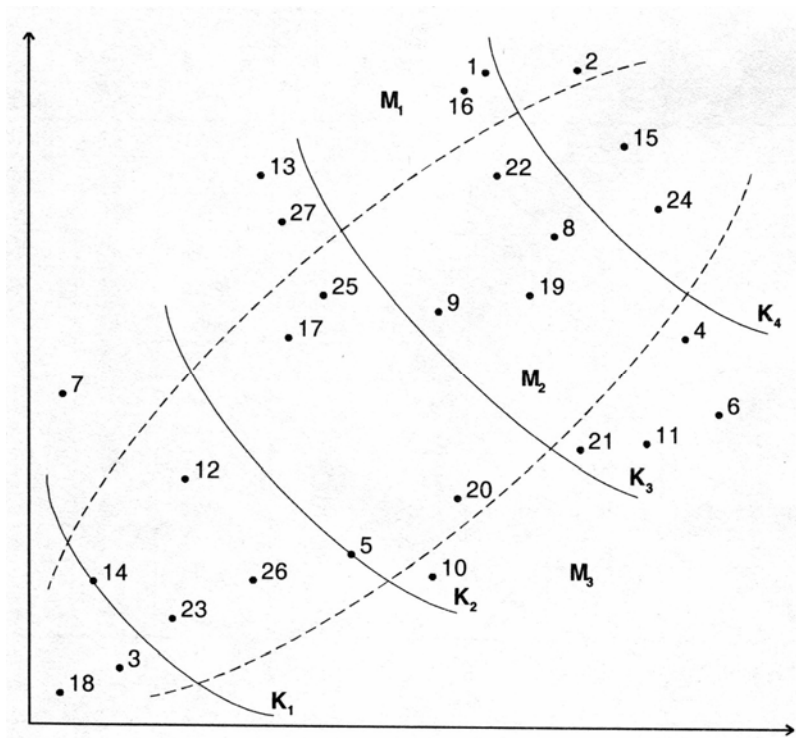
| Общини            | 1992 г. | Ранг | 1993 г. | Ранг | 1994 г. | Ранг | СТИО*  | Ранг |
|-------------------|---------|------|---------|------|---------|------|--------|------|
| 1. Брегово        | 0.9009  | 182  | 0.9217  | 227  | 0.8744  | 150  | 0.8955 | 17   |
| 2. Ново село      | 0.9011  | 184  | 0.9119  | 217  | 0.9320  | 235  | 0.9212 | 21   |
| 3. Видин          | 0.8437  | 58   | 0.8226  | 59   | 0.8361  | 78   | 0.8024 | 4    |
| 4. Димово         | 0.9249  | 229  | 0.9443  | 250  | 0.9728  | 256  | 0.9687 | 27   |
| 5. Лом            | 0.8561  | 79   | 0.8669  | 144  | 0.8741  | 148  | 0.8498 | 10   |
| 6. Вълчедръм      | 0.9290  | 241  | 0.9290  | 239  | 0.9351  | 239  | 0.9428 | 26   |
| 7. Козлодуй       | 0.7578  | 5    | 0.6941  | 9    | 0.7624  | 19   | 0.6641 | 1    |
| 8. Мизия          | 0.9096  | 209  | 0.9504  | 251  | 0.9043  | 193  | 0.9293 | 22   |
| 9. Оряхово        | 0.8771  | 127  | 0.9074  | 207  | 0.8751  | 151  | 0.8791 | 15   |
| 10. Д. Митрополия | 0.8785  | 123  | 0.8254  | 115  | 0.8897  | 190  | 0.8645 | 13   |
| 11. Гулянци       | 0.9154  | 198  | 0.9572  | 246  | 0.9167  | 225  | 0.9298 | 23   |
| 12. Никопол       | 0.8542  | 78   | 0.7924  | 68   | 0.8326  | 132  | 0.8264 | 6    |
| 13. Белене        | 0.8778  | 120  | 0.8224  | 110  | 0.7899  | 86   | 0.8300 | 7    |
| 14. Свищов        | 0.8399  | 60   | 0.8209  | 104  | 0.7454  | 42   | 0.8021 | 3    |
| 15. Ценово        | 0.9080  | 203  | 0.9266  | 237  | 0.9300  | 234  | 0.9303 | 24   |
| 16. Борово        | 0.9174  | 218  | 0.8853  | 180  | 0.8899  | 172  | 0.8923 | 16   |
| 17. Иваново       | 0.8892  | 158  | 0.8470  | 106  | 0.8717  | 139  | 0.8520 | 11   |
| 18. Русе          | 0.8331  | 40   | 0.7866  | 33   | 0.8080  | 38   | 0.7652 | 2    |
| 19. Сливо поле    | 0.9150  | 216  | 0.9044  | 203  | 0.9088  | 197  | 0.9109 | 19   |
| 20. Тутракан      | 0.8732  | 117  | 0.8840  | 178  | 0.8926  | 177  | 0.8750 | 14   |
| 21. Главиница     | 0.9081  | 205  | 0.9076  | 208  | 0.9106  | 202  | 0.9106 | 18   |
| 22. Ситово        | 0.9052  | 196  | 0.9082  | 209  | 0.9198  | 224  | 0.9146 | 20   |
| 23. Силистра      | 0.8504  | 71   | 0.8173  | 56   | 0.8471  | 96   | 0.8083 | 5    |
| 24. Кайнарджа     | 0.9277  | 236  | 0.9248  | 234  | 0.9196  | 223  | 0.9320 | 25   |
| 25. Крушари       | 0.9013  | 185  | 0.8753  | 160  | 0.8476  | 98   | 0.8583 | 12   |
| 26. Ген. Тошево   | 0.8632  | 94   | 0.8460  | 101  | 0.8518  | 106  | 0.8304 | 8    |
| 27. Шабла         | 0.8590  | 83   | 0.8450  | 94   | 0.8597  | 118  | 0.8323 | 9    |

\* Средна трансферирана интегрална оценка

В съответствие с възприетия праг за критичност, изчислен върху средните трансформирани интегрални оценки за общините в страната, се вижда, че половината от северните гранични общини принадлежат към трета група, т.е. те са в критично социално-икономическо състояние. Това са общините: Брегово, Ново село, Димово, Вълчедръм, Мизия, Оряхово, Гулянци, Ценово, Борово, Сливо поле, Тутракан, Главиница, Ситово и Кайнарджа. Значенията на техните средни

трансформирани оценки са в интервала 0.8684-0.9687. В първа група, т.е. с равнище на развитие над средното за страната, е само община Козлодуй. Останалите общини са във втора група, т.е. под средното за страната, но над прага за критичност. Това са общините: Русе, Свищов, Видин, Силистра, Никопол, Белене, Генерал Тошево, Шабла, Лом, Иваново, Крушари и Долна Митрополия. Средните трансформирани оценки на тези общини са в интервала 0.7642-8.8684. Най-голяма положителна разлика в равнището на социално-икономическо развитие за разглеждания период може да се посочи за община Крушари (по години съответните рангове са 185, 160 и 98), сравнително слаба негативна промяна за община Генерал Тошево и по-силна негативна - за община Шабла, но това е в сравнителен план на фона на всички общини в страната.

С цел изследване на взаимодействието между равнището на социално-икономическото развитие и потенциала на фиг. 4 са отразени 27-те северни гранични общини. Като първа координата при тяхното отразяване се използва рангът, изчислен въз основа на средните трансформирани интегрални оценки за общините (вж. табл. 2), а като втора - рангът характеризиращ потенциала (вж. табл. 1).



Фиг. 4 Северни гранични общини. Взаимодействие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала.

Използвана е номерацията на общините, приета в табл. 1 и 2.

Според приетия критерий за съответствие между равнището на развитие и потенциала (разлика в ранговете до 5 единици) е определено подмножеството  $M_2$ , в което попадат 16 от 27 северни гранични общини, в т.ч. общините: Русе, Видин, Свищов, Силистра и т.н. Съответният коефициент на рангова корелация на Спирман със значение 60.32% е указание за голяма зависимост между равнището на развитие и потенциала при тази група гранични общини.

Над зоната на съответствие са общините Козлодуй, Шабла, Белене, Борово, Брегово и Ново село. Поради протичащия процес на приватизация в страната, обаче Националният статистически институт не предоставя информация

за дълготрайните материални активи (ДМА) по общини. Използваните данни в разработката за някои общини се отклоняват от фактическите. Например за община Козлодуй според данните, с които разполагаме, се отчита само 1.02% ДМА, което показва, че не са включени тези в АЕЦ "Козлодуй". Поради това ранговете, характеризиращи потенциала на някои от разглежданите общини, са силно занижени и те се отнасят по-скоро към подмножеството  $M_2$ , отколкото към  $M$ .

Под зоната на съответствие са общините Долна Митрополия, Главиница, Гулянци, Вълчедръм и Димово, които формират подмножеството  $M_3$ . Те се характеризират със сравнително висок потенциал, но ниско равнище на социално-икономическо развитие.

Приведените данни сочат, че северните гранични общини могат да се причислят към четири криви на развитие. Към първата се отнасят общините Видин и Свищов, Русе и Силистра, които съответно предхождат и следват очертаната крива на развитие  $K_1$ . Към нея би трябвало да се причисли и община Козлодуй, която по равнище на социално-икономическо развитие е над средното за страната.

Към втората крива  $K_2$  се отнасят общините Генерал Тошево (8;5), Никопол (6;8), Лом (10;7) и Долна Митрополия (13;6), а към третата -  $K_3$  - Шабла (9;19), Иваново (11;14), Крушари (12;15), Тутракан (14;9), Главиница (18;11) и Гулянци (23;10). Както вече беше отбелязано, кривите на развитие характеризират заменяемостта между потенциала и равнището на развитие. За всяка точка от тези криви съществува норма на заменяемост и тя се определя чрез тангенса на ъгъла, който допирателната в тази точка сключва с оста ОХ. Като се отчете видът на кривите на развитие, не е трудно да се прецени, че при движение от горния ляв към долния десен край нормата на заменяемост непрекъснато намалява, тъй като ъгълът, респ. неговият тангенс, който допирателната към кривата сключва с оста ОХ, непрекъснато намалява. При това нормата на заменяемост взема значение единица за тези точки от кривите  $K_1$ , за които двете координати имат равни значения, т.е. налице е равенство в ранговете.

Общините трябва да се стремят да достигнат по-предни линии на развитие. За тези от подмножество  $M$ , това трябва да става за сметка на нарастване на потенциала, при подмножество  $M_3$  - за сметка на повишаване равнището на социално-икономическо развитие, а при подмножество  $M_2$  - и в двете посоки.

От проведеното изследване се вижда, че общините, принадлежащи към четвъртата крива на развитие и зад нея са с най-ниско равнище на социално-икономическо развитие и с най-малък потенциал като образуват подмножеството

Ма. Това са общините Борово (16;25), Димово (27;17), Брегово (17;26), Ново село (21 ;27), Мизия (22;20), Ситово (20;23), Кайнарджа (25;22) и Ценово (24;24)), т.е. от посочените 14 общини в критично социално-икономическо състояние осем са и с твърде нисък потенциал. Те включват близо 19% от територията и 9% от населението на северните гранични общини и в най-голяма степен се нуждаят от подпомагане при тяхното бъдещо развитие.

*Черноморските общини* обхващат 5.25% от територията на страната, на която живеят 8.18% от населението. В общините Бургас и Варна, чиято територия е около 11% от тази на разглежданите гранични общини, живеят 2/3 от населението. Тези данни показват значителните различия в потенциала на тази група. Включването на община Шабла както към северните гранични общини, така и към черноморските дава възможност за съизмерване на техния потенциал.

Потенциалът на черноморските общини се изчислява въз основа на данните за населението, територията и ДМА, (вж. табл. 3) с помощта на метода РЕОП. Той е най-висок за общините Варна (60.046) и Бургас (54.418). При средно значение на потенциала на черноморските общини 16.096 се вижда, че за преобладаващата част от тях той е нисък.

При разглеждане потенциала на 27-те северни гранични общини община Шабла се нарежда на 19-то място, докато при черноморските тя е на предпоследно 12-то място с показател 6.061, следвана само от община Бяла с измерител 2.928. Изследването показва, че черноморските общини (с изключение на община Бяла) са с по-висок потенциал от такива северни гранични общини като Кайнарджа, Ситово, Борово, Ценово, Мизия, Брегово и Ново село. Резултатът не изненадва и е доказан. При това не се отчитат възможностите на черноморските общини за развитие на отдиха и туризма.

Равнището на социално-икономическо развитие на черноморските общини се изследва въз основа на данните за интегралните оценки по години на периода 1992-1994 г., както и средните трансформирани интегрални оценки, дадени в табл. 4.

Към първа група общини с равнище на развитие над средното за страната се отнасят общините Бургас, Варна и Несебър. Към втора група, т.е. с равнище на развитие под средното за страната, но над прага на критичност, се причисляват общините Каварна, Царево, Поморие, Бяла(Вн), Шабла, Аксаково и Созопол. Към трета група се отнасят общините Аврен (0.9035) и Долни Чифлик (0.9185), които са в критично социално-икономическо състояние.

Въз основа на ранговете, характеризиращи равнището на социално-икономическо развитие и потенциала, се изследва взаимодействието между тези фактори (вж. фиг. 5). Поради малкия брой разглеждани общини критерият за съответствие се намалява до 4 пункта. За силата на това съответствие говори значението на коефициента на рангова корелация на Спирман (50.55%), което е указание за средна зависимост, въпреки че извън зоната на съответствие, очертана с пунктирна линия, остават само общините Бяла(Вн)-(8;13), Долни Чифлик (13;7) и Созопол (11;3). При това община Бяла (Вн) принадлежи към подмножеството  $M_1$ , понеже има по-нисък потенциал, докато другите две общини са към подмножеството  $M_3$ , т.е. при тях се отчита изоставане в равнището на социално-икономическото развитие.

Таблица 3

Черноморски общини - разпределение на населението, територията, ДМА и оценка за потенциала им

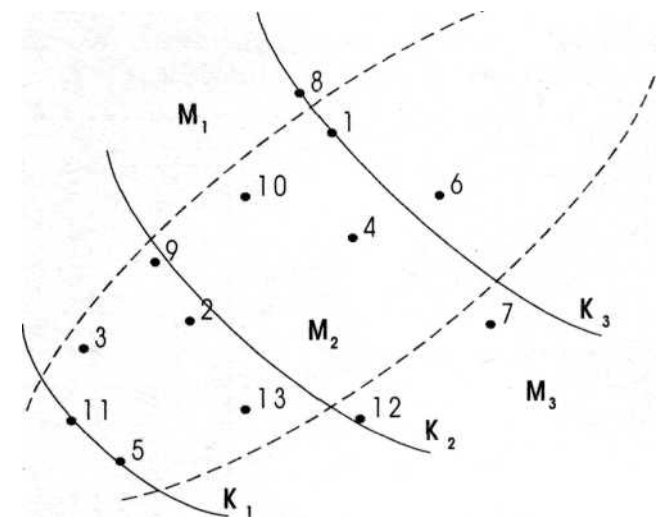
| Общини       | Население(%) | Територия (%) | ДМА   | РЕОП   | Ранг |
|--------------|--------------|---------------|-------|--------|------|
| 1. Шабла     | 1.02         | 5.97          | 0.24  | 6.061  | 12   |
| 2. Каварна   | 2.56         | 8.43          | 0.95  | 8.861  | 6    |
| 3. Балчик    | 3.13         | 8.60          | 5.38  | 10.616 | 5    |
| 4. Аксаково  | 2.54         | 7.99          | 0.62  | 8.407  | 9    |
| 5. Варна     | 44.44        | 3.60          | 40.21 | 60.046 | 1    |
| 6. Аврен     | 1.26         | 6.45          | 0.41  | 6.585  | 11   |
| 7. Д. Чифлик | 2.97         | 8.28          | 0.62  | 8.818  | 7    |
| 8. Бяла(Вн)  | 0.52         | 2.88          | 0.11  | 2.928  | 13   |
| 9. Несебър   | 2.53         | 7.28          | 3.93  | 8.651  | 8    |
| 10. Поморие  | 3.94         | 7.09          | 0.86  | 8.157  | 10   |
| 11. Бургас   | 30.78        | 8.26          | 44.11 | 54.418 | 2    |
| 12. Созопол  | 2.55         | 13.40         | 1.97  | 13.782 | 3    |
| 13. Царево   | 1.76         | 11.77         | 0.59  | 11.915 | 4    |

Таблица 4

Интегрални оценки, характеризиращи равнището на социално-икономическо развитие на черноморските общини

| Общини       | 1992 г. | Ранг | 1993 г. | Ранг | 1994 г. | Ранг | СТИО*  | Ранг |
|--------------|---------|------|---------|------|---------|------|--------|------|
| 1. Шабла     | 0.8590  | 83   | 0.8450  | 94   | 0.8597  | 118  | 0.8323 | 9    |
| 2. Каварна   | 0.8323  | 37   | 0.8007  | 43   | 0.8163  | 46   | 0.7763 | 5    |
| 3. Балчик    | 0.8017  | 14   | 0.7730  | 20   | 0.7371  | 14   | 0.7081 | 2    |
| 4. Аксаково  | 0.8860  | 151  | 0.8646  | 139  | 0.8292  | 67   | 0.8370 | 10   |
| 5. Варна     | 0.8202  | 20   | 0.7578  | 15   | 0.7853  | 24   | 0.7335 | 3    |
| 6. Аврџгн    | 0.9132  | 214  | 0.9089  | 212  | 0.8920  | 175  | 0.9035 | 12   |
| 7. Д. Чифлик | 0.9095  | 208  | 0.9165  | 222  | 0.9160  | 213  | 0.9185 | 13   |
| 8. Бяла(Вн)  | 0.8688  | 102  | 0.8458  | 100  | 0.8469  | 95   | 0.8300 | 8    |
| 9. Несебър   | 0.8312  | 35   | 0.8008  | 44   | 0.7701  | 21   | 0.7515 | 4    |
| 10. Поморие  | 0.8644  | 96   | 0.8407  | 89   | 0.8527  | 109  | 0.8287 | 7    |
| 11. Бургас   | 0.7771  | 8    | 0.5964  | 4    | 0.7182  | 9    | 0.5997 | 1    |
| 12. Созопол  | 0.8927  | 165  | 0.8691  | 148  | 0.8393  | 82   | 0.8473 | 11   |
| 13. Царево   | 0.8682  | 99   | 0.8321  | 73   | 0.8491  | 100  | 0.8240 | 6    |

\*Средна трансферна интегрална оценка.



фиг. 5 Черноморски общини. Взаимодействие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала.  
Използвана е номерацията на общините приета в табл. 3 и 4.

Разположението на черноморските общини (вж. фиг. 5) дава основание да се построят три криви на развитие. Общините Варна и Бургас формират първата крива  $K_1$ . Към  $K_2$  се причисляват общините Несебър, Каварна, Царево и Созопол. Община Балчик е между тези две криви. Останалите черноморски общини са разположени на третата крива на развитие  $K_3$ .

В тази група гранични общини с най-нисък потенциал и равнище на социално-икономическо развитие са общините Шабла, Аксаково, Аврен, Долен Чифлик и Бяла (Вн), въпреки че само общините Аврен и Долен Чифлик са в критично социално-икономическо състояние.

Проведеният анализ сочи, че общините Балчик, Несебър, Поморие и Шабла са прилежащи към една и съща изоклинала, т.е. характеризират се с еднаква норма на заменяемост на потенциал по отношение на равнището на развитие и тя е по-голяма от единица. Аналогично и общините Созопол и Долни Чифлик са прилежащи на една изоклинала, но нормата на заменяемост при тях е по-малка от единица.

Южните гранични общини обхващат 11.24% от територията на страната, на която живеят 5.22% от населението. По-голямата част от него (35%) живее в общините Петрич, Сандански и Смолян, където са съсредоточени и 38% от ДМА на разглежданата група общини.

Потенциалът на южните гранични общини се изследва въз основа на представените в табл. 5 данни за населението, територията и дълготрайните им материални активи. С най-висок потенциал се характеризират общините Смолян (21.891) и Сандански (21.369), следвани от община Петрич (19.994). При средно значение 8.868 за южните гранични общини с потенциал над средния са още общините Грудово (14.094), Свиленград (11.838), Крумовград (9.800) и Елхово

(9.042). При останалите 14 той е под средния за групата. Те обхващат 53% от територията, на която живеят 42.5% от населението на южните гранични общини. Като се вземе под внимание, че в тях са съсредоточени само 1.71% от ДМА, става ясно, че в сравнителен план техният потенциал е твърде нисък.

Таблица 5

Южни гранични общини - разпределение на населението, територията, ДМА и оценка за потенциала им

| Общини          | Население (%) | Територия(%) | ДМА   | РЕОП   | Ранг |
|-----------------|---------------|--------------|-------|--------|------|
| 1. Петрич       | 13.11         | 5.16         | 5.96  | 19.994 | 3    |
| 2. Сандански    | 10.19         | 7.88         | 5.04  | 21.369 | 2    |
| 3. Хаджидимово  | 2.75          | 2.68         | 1.89  | 4.179  | 19   |
| 4. Сатовча      | 4.18          | 3.13         | 1.65  | 5.251  | 16   |
| 5. Доспат       | 2.36          | 2.34         | 0.81  | 4.111  | 20   |
| 6. Борино       | 0.98          | 1.36         | 0.62  | 1.684  | 21   |
| 7. Девин        | 3.64          | 4.47         | 1.96  | 5.937  | 13   |
| 8. Смолян       | 11.58         | 7.03         | 3.58  | 21.891 | 1    |
| 9. Рудозем      | 2.66          | 1.46         | 0.42  | 5.279  | 15   |
| 10. Златоград   | 3.54          | 1.39         | 0.46  | 4.471  | 17   |
| 11. Кирково     | 7.46          | 4.30         | 2.27  | 8.654  | 8    |
| 12. Крумовград  | 6.99          | 6.77         | 4.12  | 9.800  | 6    |
| 13. Ивайловград | 2.33          | 6.62         | 3.58  | 7.273  | 10   |
| 14. Любимец     | 2.75          | 2.78         | 5.19  | 4.406  | 18   |
| 15. Свиленград  | 6.04          | 5.65         | 10.70 | 11.838 | 5    |
| 16. Тополовград | 4.11          | 5.70         | 9.58  | 7.781  | 9    |
| 17. Елхово      | 5.42          | 5.66         | 12.97 | 9.042  | 7    |
| 18. Болярско    | 1.61          | 5.34         | 10.85 | 5.718  | 14   |
| 19. Средец      | 4.14          | 8.79         | 15.04 | 14.094 | 4    |
| 20. М.Търново   | 1.37          | 5.99         | 1.50  | 6.266  | 12   |
| 21. Царево      | 2.79          | 5.50         | 1.81  | 7.187  | 11   |

От приведените в табл. 6 данни за средните трансформирани интегрални оценки се вижда, че към първа група общини с равнище на развитие над средното за страната (0.7642) е само община Малко Търново (0.7265). Община Смолян със средна трансформирана интегрална оценка (0.7646) също би могла да се отнесе към тази група.

Около 1/3 от южните гранични общини са в критично социално-икономическо състояние. Това са Доспат (0.8726), Девин (0.8790), Хаджидимово (0.9121), Борино (0.9178), Сатовча (0.9391), Крумовград (0.9517) и Кирково (0.9726). При това общините Доспат и Девин са с по-високо равнище на развитие в сравнение с общините Хаджидимово и Борино. С най-ниско равнище на социално-икономическо развитие е община Кирково.

Таблица 6

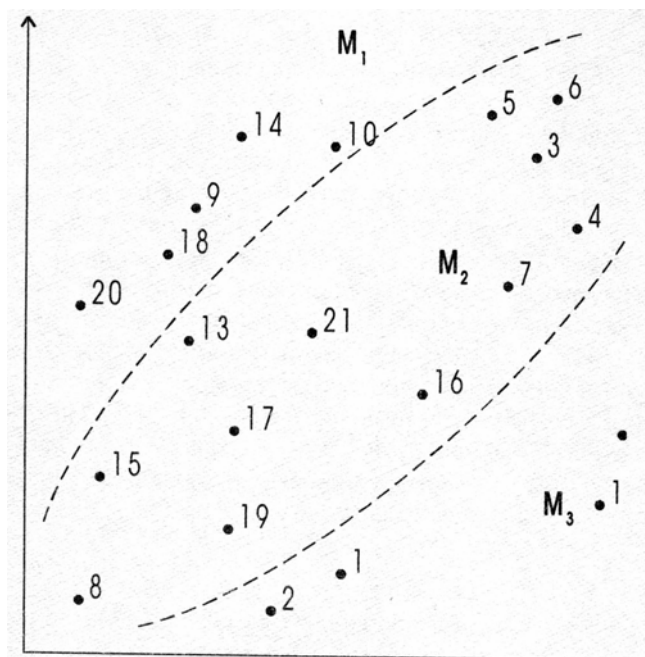
Интегрални оценки, характеризиращи равнището на социално-икономическо развитие на южните гранични общини

| Общини          | 1992 г. | Ранг | 1993 г. | Ранг | 1994 г. | Ранг | СТИО*  | Ранг |
|-----------------|---------|------|---------|------|---------|------|--------|------|
| 1. Петрич       | 0.8740  | 118  | 0.8535  | 122  | 0.8704  | 137  | 0.8484 | 13   |
| 2. Сандански    | 0.8656  | 98   | 0.8451  | 95   | 0.8524  | 108  | 0.8312 | 12   |
| 3. Хаджидимово  | 0.8940  | 168  | 0.9187  | 223  | 0.9139  | 207  | 0.9121 | 17   |
| 4. Сатовча      | 0.9050  | 194  | 0.9312  | 242  | 0.9445  | 249  | 0.9391 | 19   |
| 5. Доспат       | 0.8791  | 135  | 0.8804  | 168  | 0.8869  | 165  | 0.8726 | 15   |
| 6. Борино       | 0.9024  | 186  | 0.9062  | 204  | 0.9299  | 233  | 0.9178 | 18   |
| 7. Девин        | 0.8999  | 181  | 0.8815  | 173  | 0.8819  | 161  | 0.8790 | 16   |
| 8. Смолян       | 0.8234  | 24   | 0.7885  | 35   | 0.8126  | 43   | 0.7646 | 2    |
| 9. Рудозем      | 0.8430  | 56   | 0.8173  | 55   | 0.8325  | 70   | 0.7976 | 5    |
| 10. Златоград   | 0.8710  | 113  | 0.8387  | 85   | 0.8366  | 79   | 0.8218 | 10   |
| 11. Кирково     | 0.9503  | 252  | 0.9568  | 255  | 0.9488  | 251  | 0.9726 | 21   |
| 12. Крумовград  | 0.9433  | 249  | 0.9520  | 252  | 0.9191  | 220  | 0.9517 | 20   |
| 13. Ивайловград | 0.8438  | 59   | 0.8453  | 97   | 0.8242  | 56   | 0.8075 | 6    |
| 14. Любимец     | 0.8475  | 64   | 0.8300  | 70   | 0.8409  | 88   | 0.8102 | 7    |
| 15. Свиленград  | 0.8232  | 23   | 0.8129  | 51   | 0.8217  | 51   | 0.7816 | 3    |
| 16. Тополовград | 0.8829  | 144  | 0.8664  | 143  | 0.8702  | 113  | 0.8583 | 14   |
| 17. Елхово      | 0.8446  | 61   | 0.8467  | 103  | 0.8487  | 99   | 0.8215 | 9    |
| 18. Болярово    | 0.8360  | 44   | 0.8142  | 53   | 0.8360  | 77   | 0.7950 | 4    |
| 19. Средец      | 0.8713  | 114  | 0.8592  | 130  | 0.8148  | 44   | 0.8207 | 8    |
| 20. М.Търново   | 0.8112  | 19   | 0.7741  | 22   | 0.7636  | 20   | 0.7265 | 1    |
| 21. Царево      | 0.8682  | 99   | 0.8321  | 73   | 0.8491  | 100  | 0.8240 | 11   |

\*Средна трансферна интегрална оценка.

Данни за значенията на интегралните оценки по години на периода 1992-1994 г. (вж. табл. 6) показват, че най-значими положителни промени в социално-икономическото развитие при общините от третата група се отчитат за община Девин (по години значенията на ранговете са 181, 173 и 161), а съответно отрицателни - за община Борино (186, 204, 233). Община Кирково за всички години на периода е на едно от последните места по равнище на развитие за страната.

От фиг. 6 се вижда, че съотношението между равнището на развитие и потенциала е твърде ниско. Коефициентът на рангова корелация на Спирман има значение 23.51%, което също потвърждава това. Над зоната на съответствие остават общините Малко Търново (1.12), Болярово (4.14), Рудозем (5.15), Любимец (7.18) и Златоград (10.17). За тях е характерно, че имат сравнително високо равнище на развитие при по-нисък потенциал, измерен чрез показателите население, територия и ДМА.



Фиг. 6 Южни гранични общини. Взаимодействие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала.

Използвана е номерацията на общините приета в табл. 5 и 6.

Под зоната на съответствие е подмножеството от общини  $M_3$ , за които е характерен висок потенциал и ниско равнище на развитие. Към това подмножество принадлежат общините Петрич (13.3) и Сандански (12.2), както и общините Кирково (21.8) и Крумовград (20.6). Последните две принадлежат към по-задна крива на развитие, т.е. привлекателността им е твърде малка.

Както вече беше отбелязано, от кривите на развитие с равни координати нормата на заменяемост е единица. Наляво от тези точки по кривите на развитие нормата на заменяемост е по-голяма от единица, а надясно - по-малка. Това показва, че за общините от подмножеството  $M_1$ , определена промяна в потенциала е свързана с по-малка промяна в равнището на развитие, докато за общините от подмножеството  $M_3$  промяната в равнището на развитие е по-голяма. Този резултат има важно практическо значение, защото в условията на ограничени ресурси, а повишаването на потенциала е свързано с тяхното изразходване, не е без значение къде ще се вложат те, с оглед получаването на по-голям ефект - икономически, социален, екологичен.

С най-нисък потенциал и равнище на развитие са общините Хаджидимово (17.19), Сатовча (19.16), Доспат (15.20) и Борино (18.21). Те формират компактна предимно планинска територия по южната ни граница. Те обхващат 9.5% от територията на южните гранични общини, на която живеят 10.3% от населението.

Западните гранични общини (20 на брой) обхващат 4.12% от населението и 7.32% от територията на страната.

Трите общини Благоевград, Кюстендил и Петрич обхващат около 27% от територията на своята група, но в тях живеят 62% от населението и са разположени 75.5% от ДМА. Тези данни показват големите различия в потенциала. Приведените в табл. 7 значения на коефициента РЕОП, характеризиращи потенциала на общините, потвърждава това. Най-голям е той за община Благоевград (45.165), следвана от общините Кюстендил (34.238) и Петрич (23.224). При средно значение 9.617 за групата с над средния потенциал е още само община Берковица (10.969). Всички останали са с твърде нисък потенциал. Включването на община Брегово и към северните гранични общини дава възможност за съизмерване на потенциала на двете групи - на западните и северните гранични общини. От северните с по-нисък потенциал от община Брегово, както вече беше посочено, е само община Ново село, докато при западните това са общините Бойница (2.107), Макреш (2.913) и Трекляно (3.201). Приведените в табл. 7 данни показват, че заедно с община Брегово в тези 4 общини върху 10% територия живеят близо 5% от населението, което е доказателство за тяхното обезлюдяване.

Таблица 7

Западни гранични общини - разпределение на населението.територията, ДМА и оценка за потенциала им

| Общини          | Население (%) | Територия (%) | ДМА (%) | РЕОП   | Ранг |
|-----------------|---------------|---------------|---------|--------|------|
| 1. Брегово      | 2.64          | 2.18          | 0.79    | 3.514  | 17   |
| 2. Бойница      | 0.86          | 1.92          | 0.12    | 2.107  | 20   |
| 3. Кула         | 2.29          | 3.71          | 0.93    | 4.458  | 13   |
| 4. Макреш       | 0.96          | 2.75          | 0.01    | 2.913  | 19   |
| 5. Белоградчик  | 2.69          | 5.14          | 1.51    | 5.995  | 8    |
| 6. Чупрене      | 1.02          | 4.02          | 0.25    | 4.145  | 15   |
| 7. Чипровци     | 1.85          | 3.48          | 1.12    | 4.097  | 16   |
| 8. Г. Дамяново  | 1.50          | 3.90          | 0.67    | 4.232  | 14   |
| 9. Берковица    | 7.17          | 5.63          | 6.10    | 10.969 | 4    |
| 10. Годеч       | 2.06          | 4.72          | 2.05    | 5.543  | 10   |
| 11. Драгоман    | 2.04          | 3.90          | 4.87    | 6.564  | 7    |
| 12. Трън        | 1.84          | 7.40          | 0.66    | 7.654  | 6    |
| 13. Трекляно    | 0.45          | 3.16          | 0.24    | 3.201  | 18   |
| 14. Кюстендил   | 22.16         | 11.74         | 23.31   | 34.238 | 2    |
| 15. Невестино   | 1.61          | 5.42          | 0.52    | 5.678  | 9    |
| 16. Благоевград | 23.18         | 7.66          | 38.00   | 45.165 | 1    |
| 17. Симитли     | 4.83          | 6.78          | 3.36    | 8.977  | 5    |
| 18. Кресна      | 2.00          | 4.16          | 0.34    | 4.628  | 12   |
| 19. Струмяни    | 2.23          | 4.42          | 0.97    | 5.045  | 11   |
| 20. Петрич      | 16.61         | 7.91          | 14.18   | 23.224 | 3    |

Общините Брегово и Бойница като съседни на Видин са добра илюстрация на проблема "център-периферия". Аналогично е положението и на община Трекляно като съседна на Кюстендил. Посоченият проблем е доста по-тежък, когато става въпрос за гранични общини.

Приведените в табл. 8 значения на средните трансформирани интегрални оценки за периода показват, че по равнище на социално-икономическо развитие към първа група се отнасят само общините Драгоман (0.7094) и Благоевград (0.7594). В трета група с критично социално-икономическо състояние са седем общини: Симитли (0.8725), Струмяни (0.8923), Чупрене (0.8930), Брегово (0.8955), Бойница (0.9025), Макреш (0.9032) и Невестино (0.9120). Положителни промени могат да се посочат за общините Чупрене (220, 182,169) и Струмяни (207,193,168), а отрицателни - за Макреш (164,197,212).

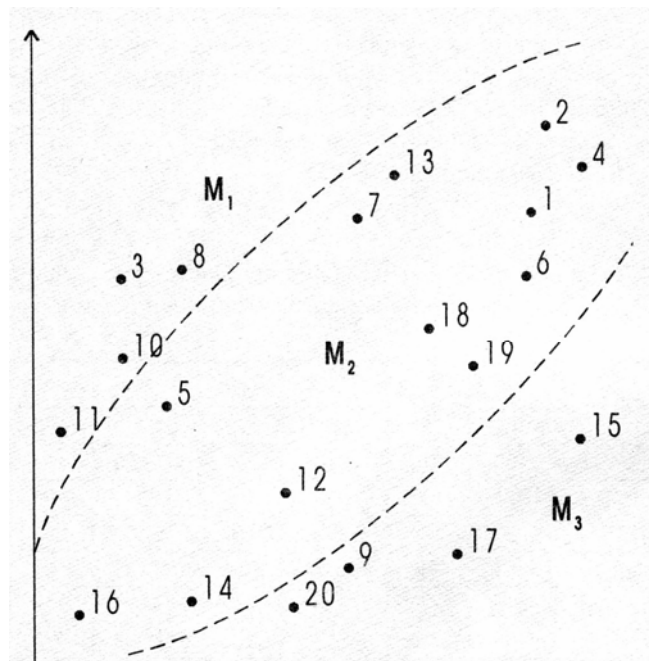
Таблица 8

Интегрални оценки, характеризиращи равнището на социално-икономическо развитие на западните гранични общини

| Общини          | 1992 г. | Ранг | 1993 г. | Ранг | 1994 г. | Ранг | СТИО*  | Ранг |
|-----------------|---------|------|---------|------|---------|------|--------|------|
| 1. Брегово      | 0.9009  | 182  | 0.9217  | 227  | 0.8744  | 150  | 0.8955 | 17   |
| 2. Бойница      | 0.9130  | 213  | 0.8814  | 171  | 0.9164  | 214  | 0.9025 | 18   |
| 3. Кула         | 0.8370  | 48   | 0.8597  | 131  | 0.8324  | 69   | 0.8163 | 4    |
| 4. Макреш       | 0.8925  | 164  | 0.9001  | 197  | 0.9158  | 212  | 0.9032 | 19   |
| 5. Белоградчик  | 0.8604  | 86   | 0.8371  | 83   | 0.8435  | 93   | 0.8204 | 5    |
| 6. Чупрене      | 0.9216  | 220  | 0.8859  | 182  | 0.8874  | 169  | 0.8930 | 16   |
| 7. Чипровци     | 0.8828  | 143  | 0.8599  | 133  | 0.8688  | 135  | 0.8543 | 11   |
| 8. Г. Дамяново  | 0.8265  | 29   | 0.8332  | 75   | 0.8999  | 184  | 0.8345 | 7    |
| 9. Берковица    | 0.8873  | 157  | 0.8605  | 137  | 0.8612  | 121  | 0.8524 | 10   |
| 10. Годеч       | 0.8415  | 54   | 0.7858  | 32   | 0.8252  | 58   | 0.7773 | 3    |
| 11. Драгоман    | 0.7740  | 7    | 0.7811  | 28   | 0.7533  | 18   | 0.7094 | 1    |
| 12. Трън        | 0.8709  | 110  | 0.8742  | 159  | 0.8360  | 76   | 0.8393 | 8    |
| 13. Трекляно    | 0.9290  | 240  | 0.8491  | 114  | 0.8434  | 92   | 0.8543 | 11   |
| 14. Кюстендил   | 0.8539  | 74   | 0.8313  | 71   | 0.8628  | 124  | 0.8250 | 6    |
| 15. Невестино   | 0.9277  | 237  | 0.8920  | 187  | 0.9130  | 206  | 0.9120 | 20   |
| 16. Благоевград | 0.8236  | 25   | 0.7827  | 29   | 0.8080  | 37   | 0.7594 | 2    |
| 17. Симитли     | 0.8803  | 138  | 0.8469  | 105  | 0.9175  | 217  | 0.8725 | 14   |
| 18. Кресна      | 0.8817  | 141  | 0.8588  | 129  | 0.8872  | 167  | 0.8630 | 13   |
| 19. Струмяни    | 0.9086  | 207  | 0.8952  | 193  | 0.8873  | 168  | 0.8923 | 15   |
| 20. Петрич      | 0.8740  | 118  | 0.8535  | 122  | 0.8704  | 137  | 0.8484 | 9    |

С помощта на рангове за равнището на развитие и потенциала на фиг. 7 са представени западните гранични общини, откъдето се вижда, че изследваното съответствие е значително. Значението на коефициента на Спирман за рангова корелация тук е 53.76%. В зоната на съответствие  $M_2$  попадат повече от

половината западни гранични общини. Към подмножеството  $M_1$ , принадлежат общините Драгоман (1.7), Годеч (3.10), Кула (4.13) и Георги Дамяново (7.14), за които е характерно по-високо равнище на социално-икономическо развитие при по-нисък потенциал, а към подмножеството  $M_3$  принадлежат общините Петрич (9.3), Берковица (10.4), Симитли (14.5) и Невестино (20.9), които изостават по равнище на развитие.



Фиг. 7 Западни гранични общини. Взаимодействие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала. Използвана е номерацията на общините, приета в табл. 7 и 8.

Проведеното изследване на взаимодействието между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала по групи гранични общини дава възможност да се направят следните обобщения:

- Съответствието между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала се проявява по-силно при равнинните общини.
- При планинските общини по-силно се проявява взаимозаменяемостта между тях, което показва, че е необходимо да се търсят и използват по-пълно възможностите, които предоставя планината, при спазване на екологичните изисквания за устойчиво развитие.
- Специфичният характер на всяка община изисква индивидуален подход при изграждането на стратегия за нейното по-нататъшно развитие. Граничното местоположение на общините по южната и западната ни граници от ограничаващ фактор се превръща в предимство.

■ Анализът показва по-ниско равнище на развитие на голям брой от граничните общини в сравнение със средното за страната. В същото време значителна част от тях е с високо равнище на социално-икономическо развитие. То се обуславя от географското им положение и влиянието на транспортните коридори, които ги свързват със съседни държави. Доизграждането на националната пътна мрежа и свързването ѝ с международната в районите на Лом, Кирково и Гоце Делчев ще окаже положително влияние върху социално-икономическото развитие на съответните райони.

■ Общините с най-нисък потенциал и равнище на социално-икономическо развитие (подмножество  $M_{23}$ ) са по-трудно адаптивни към новата икономическа среда, поради което със собствени сили едва ли биха се справили с проблемите си. Това поражда необходимостта от специално внимание при провеждане на регионалната политика в страната с оглед на тяхното стабилизиране и развитие.

■ Общините от подмножеството  $M$ , се характеризират със сравнително по-високо равнище на развитие при по-нисък потенциал. При тях вниманието трябва да бъде насочено основно към повишаване на техния потенциал с оглед преодоляване на посоченото несъответствие. Отчитането на индивидуалността в развитието на всяка община изисква конкретните мерки да бъдат специфицирани. Това налага разкриване на потенциалните им възможности за привличане на инвестиции при изграждане на съответната инфраструктура - техническа и производствена.

■ За общините от подмножество  $M_3$  е необходимо да се провежда политика, насочена към повишаване на тяхното равнище на социално-икономическо развитие, като наличният потенциал трябва да бъде стимулиран за това.

■ За общините от подмножествата  $M$ , и  $M_3$  несъответствието между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала е най-силно. Използването на местния потенциал и възможностите за трансгранично коопериране и сътрудничество са основни предпоставки за тяхното положително развитие.

## ИЗСЛЕДВАНЕ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО МЕЖДУ РАВНИЩЕТО НА СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКО РАЗВИТИЕ И ПОТЕНЦИАЛА НА ГРАНИЧНИТЕ ОБЩИНИ

Нина Янкова  
(Резюме)

При изследване на взаимодействието между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала се разглеждат два теоретични модела, които очертават границите, в които това варира. При първия модел се отчита пълно съответствие между равнището на социално-икономическо развитие и потенциала, а при втория - пълна взаимозаменяемост. Въвеждат се криви (линии) на развитие, които характеризират тяхната заменяемост и изоклинали, които определят различни комбинации между равнището на развитие и потенциала, при една и съща норма на заменяемост.

Извършен е анализ на равнището на социално-икономическо развитие и потенциала и на тази основа е изследвано взаимодействието между тях по отделни групи гранични общини - северни, черноморски, южни и западни.

## EXAMINATION OF THE INTERACTION BETWEEN THE LEVEL OF THE SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT AND THE POTENTIAL OF THE BORDER REGIONS

Nina Yankova  
(Summary)

The examination of the interaction between the level of social and economic development and the potential is based on two theoretical models which determine the limits of the interaction variation. The first model shows entire correspondence between the level of social and economic development and the potential, while the second - entire substitution. Curve lines showing the development are introduced, which characterize the substitution between the level of social and economic development and the potential and the isoclines which define different combinations between and the level of social economic development and the potential having one and the same rate of substitution.

An analysis of the level of social and economic development and the potential is made and on this base is examined the interaction between them by separate groups of border municipalities - northern, Black sea ones, southern, western.

Ст.н.с. д-р Валентина Гроздева,  
Ст.н.с. д-р Лилия Чанкова

## **ВЛИЯНИЕ НА ИНФЛАЦИЯТА ВЪРХУ ФИНАНСОВО- ИКОНОМИЧЕСКИТЕ РЕЗУЛТАТИ И ИНВЕСТИЦИИТЕ НА ФИРМИТЕ**

Един от основните параметри на прехода към пазарно стопанство е високата инфлация. Нейното включване при анализиране на проблемите, възможностите и механизмите за съживяване на инвестиционната дейност на фирмите е наложително. Инфлацията утежнява допълнително тяхното положение и влияе върху акумулативната им способност за самофинансиране на инвестициите, за използване на инвестиционния кредит и инвестиране в ценни книжа. Всичко това се отразява и върху финансово-икономическите резултати от дейността на фирмите.

Проучванията показват, че в световната практика вниманието се концентрира върху характеристиките на резултатите от инфлационните процеси и тяхното влияние главно в следните два аспекта: първият засяга оценката за нарастването на потребителските цени с цел определяне разходите за крайното потребление на домакинствата, както и стойността на живота на населението; вторият е свързан с установяване дефлатора на брутния вътрешен продукт с цел измерване нарастването на общото за цялата икономика равнище на цените, в т.ч. дефлатора на инвестиционни стоки за внос и износ. Съществува обаче и трети аспект, а именно влиянието на инфлацията върху финансово-икономическото състояние на фирмите и чрез него върху фирмените инвестиции,<sup>1</sup> което определя съдържанието на тази студия.

Връзката между инфлацията, финансово-икономическите резултати и инвестициите на фирмите се разглежда в два аспекта: 1) от гледна точка на теоретичните постановки и насоки за влиянието на инфлацията върху фирмената производствена и инвестиционна дейност, в т.ч. при вземане на инвестиционно решение; 2) от позициите на практическия опит на отражение влиянието на инфлацията на фирмено равнище чрез използване на Националния счетоводен стандарт 18 "Счетоводни отчети при условията на свръхинфлация",<sup>2</sup> който се базира върху измерването на инфлацията с индекса на потребителските цени.

---

<sup>1</sup> Под фирмени инвестиции разбираме влягането на капитали вътре във фирмата чрез разходи за придобиване на дълготрайни материални активи (реални инвестиции) и извън фирмата чрез закупуване на акции, облигации, дялове и предоставени заеми (финансови инвестиции).

<sup>2</sup> Според стандарта, когато годишният процент на инфлацията надвишава 30, тя се определя като свръхинфлация.

## **1. Същност на връзката между инфлацията, финансово-икономическите резултати и инвестициите на фирмите**

### **1.1 Насоки на влияние на инфлацията върху фирмената производствена и инвестиционна дейност**

В икономическата литература на фирмено равнище тя се обсъжда главно като инфлация на разходите.<sup>3</sup> В микроикономическата теория се разглежда като основна причина за нарастване цените на продукцията и на ресурсите (трудови, материални и финансови). В трудните условия на прехода голямата инфлация (и нейното очакване) подтиква производителите към поддържането на високо равнище на цените дори тогава, когато съвкупното потребителско търсене на тяхната продукция остава ниско. Инфлацията на разходите може да бъде предизвикана и от пазарната политика на фирмите, които предлагат своите стоки и услуги на по-висока цена в стремежа си да увеличат дела на печалбата в нея. Промените в търсенето на инвестиционни стоки, както и в технологиите, могат също да доведат до нарастване цените на продукцията.

Съществено значение за нормалното функциониране на фирмите в преходния период има предвиждането на инфлацията. Предвижданата (антипицирана) инфлация се отразява върху тяхното поведение. Когато фирмата като производствен агент очаква повишаването на цените, тогава тя степенува своите задачи по един адекватен за условията на инфлация начин. В този случай нея на преден план излизат въпросите за реализацията на такъв доход, какъвто е необходим, за да се отговори на предизвикателствата на предвидената инфлация. Целта е да се покрият направените разходи и да се натрупа колкото се може по-голяма печалба, за да има възможност фирмата да оцелее и да функционира и в бъдеще. В условията на инфлация въпросите за увеличаване обема на производството и нарастване на производителността на труда се оставят на втори план. Така целите на фирмата да оцелее при инфлационния натиск върху нейната дейност доминират над тези за развитие на самото производство и неговото обновяване чрез инвестиции.

Влиянието на инфлацията на фирмено равнище се изразява в промяната както на реалната стойност на всички елементи, участващи в калкулирането на продукцията и формирането на печалбата, така и на финансовите потоци, осигуряващи собствените и заемните капитали на фирмата. За да получи реална печалба, тя трябва да запази стойността на своя собствен авансиран капитал, т.е. неговата покупателна способност. Ето защо фирмата е заинтересувана да е наясно какъв резерв е необходим за неговото възстановяване при отчитане на инфлацията. Освен това при разрастване на системата от акционерни дружества, особено в условията на прехода към пазарна икономика, ако не е известна реалната печалба при определяне на дивидентите, акционерите биха могли да разпределят и част от акционерния капитал. Само чрез отчитане на инфлацията те могат да бъдат убедени, че

---

<sup>3</sup> *Mansfield, Ed. Principles of Microeconomics. New York, W.W. Norton & Company, 1989, 264-265.*

дивидентът им се изплаща от реалната печалба и не намалява капитала на фирмата.

Според макроикономическата теория инфлацията подкопава фирмените инвестиции чрез повишаване на лихвените проценти и скъсяване сроковете за изплащане на инвестиционните кредити.<sup>4</sup> Тези условия се поставят като правило от страна на финансово-кредитната система в страната с цел отразяване на инфлацията. Лихвата се включва в инвестиционните разходи и когато делът ѝ в тяхната структура е много голям, се потиска желанието и възможностите на фирмите да инвестират. Тъй като лихвеният процент е цената на заемния капитал, на етапа приемане на инвестиционното решение той се превръща в главния инфлационен фактор.

Относно заемния капитал на фирмата се смята обаче, че инфлацията влияе в положителен смисъл, предвид обезценката на дълговете вследствие повишаване на цените.<sup>5</sup> Ако процентът на инфлацията е по-голям от лихвения, процент може да възникне ситуация, при която инфлацията, увеличавайки собствения капитал на фирмата, същевременно намалява величината на нейните кредитни задължения. Така се получава една допълнителна стойност на капитала, който е купен със заеми, и в резултат от това възниква специфичен трансфер на ресурси от кредитодателя към кредитополучателя. Подобен трансфер обаче може да бъде реална величина само при един вид инфлация, а именно непредвидената (неантипицирана). Друго е положението с оценката на заемния капитал в случая на антипицираната инфлация. При предвидената инфлация кредитодателят отчита нейната сегашна и бъдеща стойност при самото отпускане на заема и договориране на лихвата и по този начин не допуска трансфер на ресурси към кредитополучателя за сметка на инфлацията.

Инфлацията влияе върху оценката на обема на реалната материална собственост на фирмата, т.е. върху дълготрайните ѝ материални активи, което намира отражение върху реалната амортизация и оттам - върху натрупването изобщо. Ако при амортизационните отчисления не се отчете влиянието на инфлацията, това ще се отрази негативно върху акумулативната способност на фирмата и върху нейните бъдещи инвестиции.

### **1.2. Влияние на инфлацията върху инвестиционните и текущите разходи и приходи на фирмата**

Проучванията показват, че в страни като Франция, САЩ и Канада основната цел, която се поставя с отчитане влиянието на инфлацията при самото определяне на финансовите резултати от дейността на фирмите и като следствие върху фирмените инвестиции, се състои именно в оценката на възможностите за запазване на техния капитал. За целта се използват различни и според някои мнения несъпоставими една с друга методики.<sup>6</sup> Сега националните методики са изместени от международния счетоводен

<sup>4</sup> *Haugen, R. Modern Investment Theory. New Jersey, Prentice-Hall International, Inc., 1990, 311-330.*

<sup>5</sup> *Адамов, В., В. Ненков. Самофинансиране на фирмата. Брошура.- Икономически живот, 1992, бр. 25.*

<sup>6</sup> *Ткач, В. Финансовые проблемы предприятия. - Финансы, 1992, N 3, с. 26.*

стандарт МСС 29 "Финансова отчетност в условията на свръхинфлационна икономика."<sup>7</sup>

Важен проблем при изследване на връзката между инфлацията и фирмените инвестиции са възможностите за нейното измерване на фирмено равнище за разлика от начина на определянето ѝ в домакинствата и икономиката като цяло. Фирмите, домакинствата и държавата са субекти на всяка икономическа система. Между тях съществува "циркуляция" на ресурси, продукти и доходи. Инфлационните процеси засягат както пазарите на ресурси (в т.ч. инвестиционните), така и тези на крайната продукция на фирмите. За да се определи равнището на фирмената инфлация и с оглед нейното измерване, е необходимо да се направи анализ на кръговрата на фирмените ресурси, продукти и доходи, които циркулират на съответните пазари.

Анализът на пазара на ресурсите, в т.ч. на инвестиционните, показва следното. Фирмата, излизайки на този пазар (на работна сила, капитал, материали, енергия и т.н.), формира своите инвестиционни и текущи разходи. Разходите за материали, за енергия за производствени нужди, за амортизации и работна заплата имат различен икономически характер.

Цената на работната сила е нейната заплата, която представлява, от една страна, разход за фирмата, а от друга - доход за домакинствата, формиращ техните потребителски разходи. Така по отношение на част от ресурсите на фирмата инфлацията може да бъде приблизително определена чрез индекса на потребителските цени, тъй като в условията на инфлацията работната сила прави опит да обвърже своите доходи (заплати) с нарастването на потребителските цени. За измерването ѝ на пазара за материали обаче трябва да се направи преоценка на запасите, а при амортизационните разходи - преоценка на дълготрайните материални активи. Ето защо, за определяне инфлацията на разходите (инвестиционни и текущи) са необходими най-малко четири вида индекси: индекс на потребителските цени, индекси за нарастването цените на материалите, на енергията за производствени нужди и на дълготрайните материални активи (оборудване и съоръжения, вкл. и вносни). Освен това, за да се определи влиянието на инфлацията върху финансовите разходи за лихви по кредитите трябва да бъде изчислена стойността на реалния лихвен процент.

Взаимовръзките на пазара на продукцията имат своите особености, защото фирмите формират доходи от продажбите ѝ с различно предназначение: продукция за крайно потребление на домакинствата и продукция за производствено потребление. Освен това фирмите получават финансови приходи от лихви и дивиденди (съучастия). Възстановявайки разходите си в зависимост от инфлацията на пазара на ресурсите, в крайна сметка те получават печалба. От нея се плащат данъци и дивиденди на акционерите, след което остава т. нар. неразпределяема печалба. За да се определи влиянието на инфлацията върху печалбата, фирмата трябва да има предвид два вида индекси на цените на своята продукция: на производствените цени и на потребителските цени на продукцията за домакинствата, защото една част от акционерите ѝ са физическите лица

---

<sup>7</sup> Financial Reporting in Hyperinflationary Economies. International Accounting Standard 29.- International Accounting Standards. London, IASC, 1990.

(наред с юридическите). Плащайки данъци на държавата в условията на инфлация, фирмите увеличават приходите на държавния бюджет за сметка на част от капитала си. Това налага определянето на печалба с отчитане на инфлацията и стойността на реалните данъци. За целта трябва да бъдат използвани съответните индекси на цените както на пазара на продукцията, така и на пазара на ресурсите. Следователно, за да се определи влиянието на инфлацията на пазара на продукцията на фирмата, наред с двата вида индекси на цените на продукцията на производител (индекс на производствените цени на продукцията за производственото потребление и индекс на потребителските цени на продукцията за домакинствата) е необходимо да се изчисли реалният лихвен процент за оценката на действителната стойност на приходите от лихви.

Направеният анализ показва, че за отчитане влиянието на инфлацията върху приходите и разходите на фирмата са необходими множество индекси с насоченост към пазарите на ресурсите и продукцията ѝ. С използването им може да бъде отчетено взаимодействието между промените в цените и финансовите резултати от нейната дейност. Основните цели тук са две: първата е да се определи дали получената през отчетния период печалба е реална, а втората - да се добие представа дали фирмата ще запази своите способности да функционира и в бъдеще, като е в състояние отново да получи печалба през следващия отчетен период.<sup>8</sup> При анализа на възможностите за оценка на фирмената инфлация от гледна точка на използването на много и разнообразни индекси, показващи промените в цените на пазарите за ресурсите и нейната продукцията, всъщност става дума за една теоретична възможност, в резултат от която фирмата би могла да определи влиянието на инфлацията както върху имуществото си, така и върху финансовия капитал и като следствие - върху основните финансово-икономически резултати. Тази задача е много амбициозна и нейната реализация на практика е свързана с толкова много трудности, че някои специалисти смятат за невъзможно такъв голям брой различни индекси да бъдат установени от статистиката. Ето защо подобна оценка досега не е реализирана никъде по света.<sup>9</sup> Разбира се, на практика задачата може да бъде максимално опростена и определянето на влиянието на инфлацията да се базира върху единен за всички фирми индекс на инфлацията. Точно това се предвижда в Националния счетоводен стандарт (НСС) 18 "Счетоводни отчети при условията на свръхинфлацията", основан върху международния стандарт МСС 29.<sup>10</sup> Във всички случаи обаче определянето на влиянието на инфлацията при отчитане на резултатите от дейността на фирмите трябва да

---

<sup>8</sup> Всичко това е възможно само тогава, когато инфлацията на ресурсите и на продукцията на фирмата е антиципирана и мениджърите могат да предвидят по-високото ценово равнище при закупуване на необходимите ѝ ресурси, което да се компенсира от нарастването на цените на продукцията.

<sup>9</sup> *Расмусен, Г.* Консолидиране на счетоводните отчети. Счетоводно отчитане при условията на свръхинфлация. С., Персонал - консулт ЛД, 1993, с. 157; *Петрова, З.* Счетоводни отчети в условията на свръхинфлация. - В: Счетоводно законодателство и национални счетоводни стандарти - проблеми и решения. III част. С., Фаворит - CD, 1993, с. 67.

<sup>10</sup> *Дурин, Ст.* Международни счетоводни стандарти. Национални счетоводни стандарти. Пояснения по прилагането им. С., Форком, 1993, с. 533.

се базира върху съответната счетоводна информация и за целта във всяка от тях е необходимо да бъде организирано т. нар. "инфлационно счетоводство".<sup>11</sup> Трябва да отбележим, че при организиране на "инфлационното счетоводство" в българските фирми не се използват препоръчваните за целта от МКСС международни стандарти, които ги задължават да отчитат промените в цените. Става дума за следните стандарти: МСС 15 "Информация, отразяваща влиянието на промените в цените", и МСС 12 "Отчитане на данъците върху прихода". Това затруднява организирането на "инфлационното счетоводство". Някои специалисти смятат, че в условията на прехода към пазарна икономика въпросите за отчитането на инфлацията трябва да се включват още при самото разработване на финансовия бизнес-план на акционерното дружество.<sup>12</sup>

Резултатите от анализа за установяване влиянието на инфлацията върху финансово-икономическото състояние на фирмите и като следствие върху техните инвестиции ще бъдат особено полезни за мениджърските им екипи функциониращи в специфичните условия на преход към пазарна икономика в България. Поради това основните потребители на подобен анализ са самите фирми. Следователно на фирмено равнище инфлацията води до увеличаване доходите на фирмата, които в различна степен "се изяждат" от нарастването на нейните разходи. Получава се един порочен кръг. Анализите показват, че инфлацията може да доведе фирмите до финансов крах, ако при други равни условия във финансовите резултати от тяхната дейност не се отчита нейното влияние.

### **1.3. Вземане на инвестиционно решение в условията на инфлацията**

Фирмите увеличават капитала си и създават богатство в резултат от успешни инвестиционни решения. За успешни се смятат тези, които

---

<sup>11</sup> Тук е много важно да се подчертае, че в резултат от преизчисляване показателите в отчетите на фирмите се появяват "инфлационнооценените" показатели за разлика от "конвенционалните" в нормалните, непреизчислени отчети и като следствие може да възникне разлика например между инфлационно оценените и облагаемите с данъци (т. е. фактически получените) приходи. Ако според законодателството обаче инфлацията трябва да се отчита при самото данъчно облагане на фирмите, данъците ще се начисляват върху инфлационно оценената печалба. В нашето данъчно законодателство това не е предвидено.

<sup>12</sup> За целта се предлага при финансовото планиране на печалбата от продажбите фирмата да прави изчисления за сметка на какви фактори е получена тази печалба. (Вж. Чеблоков, А., В. Щербак. Некоторые вопросы разработки финансового плана акционерного общества.- Финансы, 1994, N 15, 41-43). Фактическата печалба на фирмата може да бъде получена например при нарастване обемите на производството, оценени в съпоставими цени; намаляването на разходите за дейността на фирмата от гледна точка на технологията, оценени в съпоставими цени; инфлационно нарастване на цените при получаване на приходи от продажбите. Като резултат може да бъде определен делът на печалбата, получен за сметка на нарастване на цените в общата стойност на печалбата на фирмата. Но тук става дума не за инфлационно оценената печалба, която е изчислена освен това с отчитане на резерва за възстановяване на покупателната способност на капитала на фирмата, а за определяне на съответната част от фактически получената печалба. А това е принципно друга задача, тъй като изисква използването на информация за фактическото нарастване на цените, които определят резултатите от производствената дейност на всяка фирма и нейното финансово състояние. Подобна информация за нарастването на цените може да бъде събирана и анализирана от счетоводителите на фирмите.

пораждат положителни парични потоци (Cash Flows). Това означава, че една инвестиция може да обогати акционерите на фирмата само тогава, когато сегашната стойност на прогнозирания паричен поток от бъдещите купувачи на продукцията, свързана с реализацията на избраното инвестиционно решение, ще бъде по-голяма от стойността на целия изходящ от фирмата поток към нейните снабдители, кредитодатели и държавата.

Тъй като инфлацията е преди всичко паричен феномен, вземането на инвестиционно решение в условията на инфлация се усложнява от високата степен на неопределеност и несигурност при прилагането на общоизвестните методи за анализ на "разходи - приходи" (Cost-Benefit Analysis).<sup>13</sup> При тяхното прилагане инфлацията усложнява самото прогнозиране на движението на паричните потоци, което се прави за целия срок на икономическия живот на един или друг инвестиционен проект.

В тази връзка е добре да се отбележи, че самият модел за вземане на инвестиционно решение се базира на теорията за пазарите на капитала и главно на концепцията за т.нар. "идеален капиталов пазар".<sup>14</sup> В неговите условия инвеститорът ще смята за приемливо всяко инвестиционно решение, което може да му донесе възвръщаемост, по-голяма от пазарния лихвен процент. На практика обаче дори в страни с умерена инфлация и що годе постоянни и затова предвидими лихвени проценти идеалните капиталови пазари липсват и може да се говори за тях само от гледна точка на изискванията и изясняването на основните параметри на модела за инвестиционните решения.

Във всички съвременни икономики, а не само в преходните, реално може да се говори за несъвършени пазари на капитала, т.е. такива при които: 1) лихвените проценти не се изменят в строго определени стойности и рамки; 2) кредитите не се дават в нелимитирани количества; 3) инфлацията е постоянен фактор, който намалява покупателната способност на парите и влияе както върху входящия, така и върху изходящия паричен поток при вземане на едно или друго инвестиционно решение.

На практика дисконтиращата норма зависи от съществуващата икономическа конюнктура, която се определя главно от равнището на следните три индикатора: 1) от лихвените проценти на средносрочните и дългосрочните кредити на банките; 2) от равнището на съществуващия и очаквания темп на инфлация; 3) от средната възвръщаемост на вложения капитал в отрасъла, където се предполага практическата реализация на взетото инвестиционно

<sup>13</sup> За повече подробности вж. *Gaffard, J. Efficacite de L'Investissement Croissance et Fluctuations. Paris, 1978*; *Диксън, Р. Оценка на инвестициите. Бургас, Делфин прес, 1994*; *Коларов, Н. Инвестиционен бизнес-план. С., 1992*; *Адамов, В., Р. Лилова, В. Захариев. Инвестиционни решения и инвестиционен риск във фирмата. Свищов, 1991*; *Николова, И. Анализ инвестиционных проектов в условиях высокой инфляции. - Финансы, 1994, N 12*; *Воронов, К., И. Хайт. Оценка коммерческой состоятельности инвестиционных проектов. - Финансы, 1995, N 11.*

<sup>14</sup> Основните белези на перфектния капиталов пазар са: а) даден икономически агент има възможност да вземе назаем толкова парични средства, колкото са му необходими при лихвен процент, който не се променя с времето. Именно този лихвен процент се приема за дисконтираща норма при всички разчети; б) за инвеститора не се предвиждат допълнителни разходи, свързани с нарастващото инвестиционно финансиране на проекта; в) капиталовият пазар не търпи инфлация и допълнително облагане с данъци на инвестирани средства (вж. *Диксън, Р. Цит. съч., 18-24*).

решение. Общопризнато е, че високото равнище на първите два индикатора (лихвите и инфлацията) обезсмисля и прави невалиден третия индикатор (възвръщаемостта), тъй като при високи лихви и голяма инфлация само една малка част от възможните при нормална конюнктура инвестиционни решения могат да бъдат смятани за приемливи от гледна точка на възвръщаемостта. В тези условия инвеститорите са принудени да насочват капитали за реализация главно на следните инвестиционни решения: 1) в добивната промишленост, когато се добиват и бързо се продават дефицитни ресурси; 2) в проекти с предимно експортна насоченост с кратки според световните стандарти срокове на откупуване; 3) в проекти, които осигуряват заместване на скъпи вносни стоки с по-евтини местно производство.

При наличието на големи разлики между посочените три индикатора някои автори смятат, че би било правилно като дисконтираща да се приеме нормата, близка до най-високото значение на един от индикаторите, тъй като последният определя характера на икономическата конюнктура и може да се смята за нейн универсален измерител.<sup>15</sup> Ако следваме препоръката, че за дисконтираща норма при изчисляването на паричните потоци и нетната стойност на инвестиционния проект трябва да бъде прието най-голямото значение на разглежданите индикатори, тогава при разчетите ще се използва стойността на дисконтиращия коефициент, която е по-голяма от 1. При такова негово значение е трудно да си представим икономически приемливо инвестиционно решение.<sup>16</sup> Ето защо при високи лихви, голяма инфлация и ниска рентабилност възникват проблеми по отношение възможностите и начините за прилагане на общоприетия апарат, който съдържа известни методи и критерии за оценка и избор на едно или друго инвестиционно решение.

Първият проблем е свързан с точността и достоверността на подготвяните изходни данни за разчетите в стойностно изражение. Очевидно е, че е много ненадеждно представянето на данните за стойността в левове при тях. За целта може да се използва някоя постоянна парична единица за група страни, към които е ориентирана продукцията за износ, произведена в резултат от реализацията на взетото инвестиционно решение. Такава единица може да бъде ежото или щатският долар. Използването в разчетите на относително постоянните цени в тези парични единици ще осигури съпоставимостта на показателите за стойността и себестойността на продукцията, за печалбата и т.н., а също вярна интерпретация на получените резултати от изчисленията на входящия и изходящия паричен поток, нетната настояща стойност и нормата на възвръщаемост на инвестициите. Тези разчети обаче ще бъдат невалидни за ориентираните към местния пазар проекти. Така инфлацията ограничава набора от възможни инвестиционни решения и прави приемливи предимно тези, които са ориентирани към износ.

Вторият проблем се отнася до необходимостта от прогнозиране темповете на инфлацията, които ще променят през годините на икономическия живот на проекта и на свързания с тях лихвен процент по кредитите. Това е така, защото при изчисляване стойността на необходимия

---

<sup>15</sup> Коларов, Н. Цит. съч., 35-36.

<sup>16</sup> Дори в таблиците за дисконтиращите фактори (Discounting Tables for Discount Factor) като правило не се изчисляват значенията на коефициента за норма, по-голяма от 50%.

капитал на входа на фирмата и на плащаните лихви на изхода лихвените проценти трябва да бъдат взети с отчитане влиянието на инфлацията. В условията на преход най-голям проблем при подобно прогнозиране ще създава т. нар. "структурна инфлация", при която цените на различните видове материали, енергия и услуги се променят неравномерно, а това според опасенията на някои автори ще изкриви картината на съответните парични потоци и ще доведе до тяхното непредсказуемо увеличаване или намаляване.<sup>17</sup> Очевидно е, че за целта ще бъде недостатъчно да се отчита само общият индекс на инфлацията. При бъдещата реализация на взетото инвестиционно решение в разчетите трябва да се използват прогнозните стойности на частните индекси на цените на съответните материали и други съставни части на входа и изхода на фирмата.

Третият проблем е свързан с необходимостта в условията на висока инфлация в разчетите да се отчитат лихвените проценти не само за средносрочните и дългосрочните, но и за краткосрочните кредити, тъй като при осигуряване финансирането на оборотния капитал възникват големи трудности. Това означава, че при определяне паричните потоци на входа и изхода трябва да бъдат предвидени някои постоянни източници на финансиране (например на печалбата), което ще затрудни избора на приемливо инвестиционно решение. В тези случаи е целесъобразно по-адекватно разчетите да бъдат извършени в текущи цени и всички изходни данни за паричните потоци да бъдат взети с отчитане на съответните прогнозиран индекси на цените и лихвените проценти. Изчисляването на данните в постоянни цени в конвертируема валута ще направи разчетите много оптимистични. Очевидно е, че когато инвестиционното решение е ориентирано изцяло към вътрешния пазар, тогава разчетите на паричните потоци е по-добре да се направят в текущи цени.

Четвъртият проблем се отнася до сумите от амортизационни отчисления и тяхното адекватно на условията на инфлацията отчитане в разчетите на паричните потоци. Ако срокът на икономическия живот на проекта е достатъчно дълъг и балансовата стойност на дълготрайните активи се приема за постоянна и не се предвижда периодичната им индексация в зависимост от инфлацията, тогава действителната потребност на фирмите от амортизационни отчисления с цел възстановяване на активите ще се различава значително от разчетената при вземането на едно или друго инвестиционно решение. Приемането на постоянна балансова стойност на активите в разчетите значително ще завиши оценката на предвижданата печалба, а следователно и ще увеличи данъчното бреме и като цяло крайната оценка на паричните потоци ще бъде по-оптимистична от действителните потоци при реализацията на инвестиционното решение.

Следователно, ако при вземането на инвестиционното решение не се отчете влиянието на инфлацията може да се получи прекалено оптимистична оценка на нетните парични потоци, т. е. финансовата състоятелност на проекта и икономическата му рентабилност няма да отразяват неговата реална ликвидност и ефективност. Така доколко голяма ще бъде разликата между предварителната оценка на проекта и получените

---

<sup>17</sup> Воронов, К., И. Хайт. Цит. съч., с. 30.

икономически резултати при неговата реализация ще зависи не само от размера на предвижданата инфлация, но и от спецификата на проекта. Тази специфика се определя главно от фактори, като рентабилността на продажбите вътре и извън страната, скоростта на оборота на капитала, продължителността на срока на икономическия живот на проекта, дела на амортизационните отчисления в себестойността на продукцията, използваните в разчетите цени (текущи в левове или относително постоянни в конвертируема валута) и ориентираността (експортна или вътрешна) на инвестиционния проект.

## **2. Отразяване влиянието на инфлацията на фирмено равнище (методически въпроси)**

### **2.1. Модели на инфлационно счетоводство**

Икономическите решения, които би трябвало да се вземат всички настоящи и бъдещи капитавложители (акционери, заимодатели, доставчици и други търговски кредитори) на фирмата, нейните клиенти и служители, се основават на данните от финансовите ѝ отчети. Тези икономически решения ще бъдат правилни, ако цените на продукцията и издръжката на фирмата остават постоянни и няма динамично научно-техническо развитие, съпроводено с разнообразни рискове и несигурност. С други думи, трябва да са изпълнени условията, при които е възможно финансовите отчети на фирмата да се базират върху използването на традиционния метод на счетоводно отчитане (себестойностен модел), основан върху "историческата" цена на нейните активи и пасиви.

Положението с вземането на посочените решения от страна на различни нейни икономически агенти коренно се променя, когато настъпят резки колебания в цените на продукцията и наличните ресурси, особено в условията на свръхинфлация. Тогава традиционното счетоводство на практика се оказва абсолютно недостоверно и въз основа на информацията, съдържаща се във финансовите отчети, не могат да бъдат приети икономически правилни решения. Контрагентите вече нямат възможност да сравняват финансовите отчети за различните години и не могат да определят тенденциите във финансовото състояние, развитието, резултатите и ефективността поради несъпоставимостта на данните в годишните отчети под влияние на инфлацията. А тя е различна за отделните месеци, години, стокови групи, отрасли и дейности. Това още веднъж потвърждава необходимостта от организирането на специално "инфлационно счетоводство" във всички фирми. По принцип при съставянето на финансовите отчети могат да се използват историческите, фиксираните (или преизчислените в съответствие с ценовото равнище на определена дата индексирани исторически цени), текущите и продажните (или възстановителните) цени.<sup>18</sup>

Когато фирмите подготвят финансовите си отчети, спазвайки принципа на историческите цени, те оценяват активите си по цени на придобиване, а продукцията по себестойност и продажни цени, без да се вземат предвид

---

<sup>18</sup> *Расмусен, Г.* Цит. съч., с. 156; *Расмусен, Г.* Счетоводно отчитане при условия на свръхинфлация. - Бюджетът, 1994, N 10, с. 31.

промените в общото им равнище или в цените на отделни активи. Традиционното счетоводство при тях е основано именно на тези видове цени, което предполага, че те реализират печалба и поддържат покупателната способност на капитала си при условията на постоянни цени. Когато при съставяне на финансовите отчети се използват други видове цени, с цел отчитане влиянието на инфлацията, са възможни два модела на "инфлационното счетоводство".

Първият се базира на концепцията за поддържане на финансовия капитал и се основава на промените в общата му покупателна способност. При него всички статии на финансовия отчет, съставен по традиционния счетоводен начин на база историческа цена, се преизчисляват в съответствие с общото ценово равнище в страната. Основната цел на този модел е да се установи дали се поддържа покупателната способност на собствения капитал на фирмата към определена дата. Преизчисляването на финансовите отчети изисква прилагането на общ индекс на цените, отразяващ промените в общата покупателна способност на парите. Едно от изискванията на международните стандарти при този модел е "за предпочитане всички предприятия да прилагат един и същ индекс на цените". Не са дадени препоръки какъв точно да бъде общият индекс и всяка от страните решава този въпрос самостоятелно, стига съответният индекс да отразява измененията в общата покупателна способност на парите.

Вторият модел се отнася до поддържането на капитала на фирмата в имуществения му аспект на проявление и се базира върху продажните цени. При него историческите цени на капитала от гледна точка на притежаваното от фирмата имущество (материални дълготрайни и краткотрайни активи) се заместват от възстановителните цени на придобиване, равни на сегашните продажни цени. Целта на модела е да се провери дали печалбата, получена от фирмата, е реална и доколко нейната дейност е успешна или се дължи единствено или отчасти на нарастването на цените. При прилагането на модела в условията на инфлацията фирмата може да провери дали ще получи печалба в бъдеще, когато цените ще бъдат още по-високи. Основното изискване статистиката да наблюдава ръста на цените на голям брой активи на всички производствени единици. Поради тази обемна и широкообхватна дейност, свързана с тяхното изчисляване, в България е избран първият модел на инфлационното счетоводство.

## **2.2. Условия за изчисляване влиянието на инфлацията**

От началото на икономическата реформа у нас (февруари 1991г.) за измерител на инфлацията е приет индексът на потребителските цени (ИПЦ). НСИ в сътрудничество с различни международни организации разработи "Методика за изчисляване на индекса на потребителските цени" и с незначителни корекции я използва вече девета година за измерване инфлацията в страната. Данните от публикациите на НСИ за периода 1991 - 1997 г. показват, че през годината на започването на реформата и през 1994, 1996 и 1997 г. инфлацията в страната преминава през фазата на

хиперинфлация, а през 1992, 1993 и 1995 г. може да бъде характеризирана като галопираща (вж. табл. 1).<sup>19</sup>

Хиперинфлацията през годината на започването на реформата (1991 г.) е основната причина за появата на чл. 33 в Закона за счетоводството<sup>20</sup> (приет през същата година), съгласно който Министерският съвет определя реда за ревалоризиране на активите и пасивите на предприятията при процеси на свръхинфлация, въпреки че според изискванията на закона те са длъжни да съставят финансовите си отчети, спазвайки принципа на историческата цена. Министерството на финансите се разпорежи за първи път счетоводните отчети да бъдат преобразувани в съответствие с инфлацията за 1993 отчетна година и това се прави вече четири поредни години.<sup>21</sup>

Таблица 1

Базисни индекси на потребителските цени през 1991-1997г.

(при база декември предходната година =100%)

|     | 1991г. | 1992 г. | 1993 г. | 1994 г. | 1995 г. | 1996 г. | 1997 г. |
|-----|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| I   | 113.6  | 104.8   | 106.9   | 103.8   | 103.9   | 102.3   | 143.5   |
| II  | 253.2  | 110.9   | 112.0   | 108.5   | 107.8   | 104.2   | 491.9   |
| III | 381.1  | 115.2   | 118.2   | 116.6   | 111.4   | 106.0   | 552.3   |
| IV  | 390.6  | 118.9   | 122.8   | 141.9   | 112.5   | 109.1   | 548.3   |
| V   | 393.7  | 133.1   | 129.3   | 153.1   | 114.6   | 122.7   | 579.4   |
| VI  | 416.9  | 140.8   | 134.6   | 159.4   | 115.2   | 147.5   | 584.2   |
| VII | 451.9  | 144.7   | 135.9   | 160.4   | 117.0   | 181.9   | 605.6   |
| VII | 1485.8 | 146.4   | 139.4   | 168.7   | 117.6   | 213.0   | 638.9   |
| IX  | 504.3  | 151.4   | 144.7   | 187.3   | 123.2   | 253.0   | 661.8   |
| X   | 520.9  | 160.8   | 150.8   | 200.3   | 126.3   | 295.1   | 665.2   |
| XI  | 546.9  | 171.6   | 157.8   | 211.4   | 129.5   | 323.6   | 668.7   |
| XII | 573.7  | 179.5   | 163.9   | 221.9   | 132.9   | 410.8   | 678.6   |

Източник: Индекси на цените и на инфлацията. НСИ, С., януари-декември 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996 и 1997 г.

При разработването на НСС 18 за условията на България се прилага първият счетоводен модел за поддържане на финансовия капитал, който цели да се установи дали се запазва покупателната способност на собствения капитал на фирмата към определена дата. Тя поддържа

<sup>19</sup> Според класификацията на МВФ, инфлацията се смята за умерена (или пълзяща), когато годишният темп на прираст на цените е до 10%. Когато той е от 10 до 100%, тя става галопираща, а при превишаване на 100% - се превръща в хиперинфлация (свръхинфлация). Понякога хиперинфлацията се разбира в по-тесен смисъл, а именно, когато цените се увеличават всеки месец с около 50% и това нарастване остава в продължение на цялата година.

<sup>20</sup> Закон за счетоводството.- Държавен вестник ,1991,бр. 4

<sup>21</sup> Дурин, С. Счетоводни отчети при условията на свръхинфлация. Практическо пособие. С., 1994.

собствения си капитал тогава, когато неговата стойност в края на отчетния период е най-малко равна на размера му в началото на същия период, след като се приспадат сумите, разпределени между капиталовложителите (акционерите). Поддържането се измерва в постоянната покупателна способност на парите към определена дата. При преизчисляването на счетоводните отчети в условията на инфлация се използва индексът на потребителските цени, тъй като е решено, че той отразява измененията в общата покупателна способност на парите у нас.

Хиперинфлацията през първото тримесечие на 1997 г., при която индексът на цените достигна 552,3 в сравнение с декември 1996 г., доведе до ново ценово равнище в страната и като следствие обезцени материалното имущество на предприятията. Ето защо Правителството, осъзнавайки настоящата необходимост от преоценката на дълготрайните активи на предприятията, прие редица постановления (ПМС 197 от 9.05.97, ПМС 250 от 3.06.97 и ПМС 433 от 19.11.97), съгласно които ревалоризацията на активите се извършва към 31 декември 1997 г. С последното постановление е утвърдена и "Методика за ревалоризацията на активите и пасивите на предприятията". В Заключителните разпоредби на ПМС 433 се посочва, че във връзка с ревалоризацията годишните счетоводни отчети на предприятията за 1997 г. не се преобразуват по реда на НСС 18. В приетия на 6 февруари 1997 г. Закон за изменение и допълнение на Закона за счетоводството обаче е предвидено ДМА да могат да се преоценяват в края на всяка година с процент, не по-висок от този на инфлацията на база производствените цени. Това означава, че от 1998 г. инфлацията се измерва (само за нуждите на преоценката) не с индекса на потребителските цени, а с индекса на цените на производител. Освен това активите и пасивите могат да се оценяват и по т. нар. "справедлива" цена. Тя може да бъде продажна, борсова или цена във валута според фиксинга на БНБ, а принципът на историческата цена се запазва само по отношение на оценката на активите и пасивите в момента на придобиването и възникването им. Специално дългосрочните инвестиции се ревалоризират в края на всяка година по справедливата им цена (с разликата трябва да се формира преоценъчен резерв).<sup>22</sup>

### **2.3. Българска методика за преобразуване на финансовите отчети с отчитане на инфлацията**

Фирмите в България са задължени да преизчисляват счетоводните си отчети според методика, заложила в НСС 18. Те ги разработват в условията на свръхинфлация само в случаите, когато за период от максимум три години инфлацията надвишава 100% или годишно 30%. Когато инфлационният процент през последните две години общо е под 30%, в счетоводните отчети не се отразяват свръхинфлационните процеси. Преобразуваният баланс и отчет за приходите и разходите се прилагат като допълнителни елементи към годишния счетоводен отчет. При преобразуването на счетоводните отчети като мярка на инфлацията се използва средният годишен индекс на продажните

---

<sup>22</sup> По-подробно вж. *Дурин, С.* Изменения и допълнения в Закона за счетоводството. - Делова седмица, 16-22 февруари 1997, бр. 8

цени в магазинната мрежа, т.е. индексът на потребителските цени, публикуван от НСИ до 10 януари на следващата година.

Съгласно националния стандарт най-напред се преобразуват статиите на счетоводния баланс от предходната година, т.е. установява се покупателната способност на фирмата в началото на годината съобразно индекса на инфлацията в края ѝ. Материалните, нематериалните и финансовите дълготрайни активи се преобразуват съобразно индекса на инфлацията в края на годината, съотнесен към този в месеца на тяхното придобиване или преоценка. Разходите за придобиване на ДМА, материалните запаси, вземанията, финансовите средства и разходите за бъдещи периоди от актива на баланса, привлеченият капитал и приходите за бъдещите периоди от пасива на баланса се преобразуват само в зависимост от индекса на инфлацията в края на текущата година. Основният и допълнителният капитал, законовите резерви, неразпределената печалба за миналите години и загубите не се преобразуват. Получената разлика, наричана нетен прираст (намаление на паричните активи), се посочва като допълнителни резерви.

След преобразуването на показателите на баланса за предходната година се пристъпва към тяхното преизчисляване за текущата. В по-нататъшното изложение ще обърнем внимание само върху преизчисляването на тези статии от актива и пасива на баланса, които се преобразуват по начин, различаващ се от изчисленията за предходната година. Например за текущата година преобразуването на разходите за придобиване на ДМА, материални запаси и на тези за бъдещи периоди за разлика от предходната се извършва с отчитане на половината от инфлационния индекс за годината. Вземанията и финансовите средства от актива на баланса и привлеченият капитал от пасива за текущата година не се преизчисляват и данните по тези показатели се пренасят от конвенционалния в преобразувания баланс. Сумата на преобразуваната печалба или загубата за текущата година се взема от отчета за приходите и разходите. Разликата между сумата на привлечения, основния и допълнителния капитал и преобразуваната печалба за текущата година и законовите резерви се записва като допълнителни резерви.

В отчета за приходите и разходите с отчитане на инфлацията се преобразуват само данните за текущата година с отчитане на половината от инфлационния индекс за годината. Изключение прави само преизчисляването на разходите за амортизация на дълготрайните материални и нематериални активи, които се преобразуват с отчитане на индекса на инфлацията в края на годината, съотнесен към този в месеца на придобиване или преоценка на наличните активи. Преизчислените данни се записват в отчета за текущата година. Резултатът за отчетния период (печалбата или загубата) е разликата между сумата на преобразуваните статии в отчета за приходите и разходите.

### **3. Анализ на влиянието на инфлацията върху финансово-икономическото състояние на инвестициите на фирмите**

Финансово-икономическото състояние на фирмите дава представа за техните възможности за инвестиции (реални и финансови). Основен вътрешен източник за тях е неразпределената печалба. Поради това акцентът в анализа е поставен върху влиянието, което инфлацията оказва върху основния финансов резултат (печалба или загуба), характеризиращ

ефективността от цялостната дейност на фирмата. Анализира се също влиянието на инфлацията върху някои основни показатели, съдържащи се в счетоводните документи на фирмите и върху по-важните техни съотношения, които характеризират отделни аспекти на финансовото им състояние и възможностите им за инвестиране.

За анализа на финансово-икономическото състояние на предприятието с цел разкриване на резервите за неговото подобряване в икономическата литература се предлагат следните системи показатели:<sup>23</sup> 1) Показатели за анализ на финансовите резултати; 2) Показатели за анализ на финансовата стабилност; 3) Показатели за анализ на рентабилността.

В системата от показатели за анализ на финансовите резултати се включват приходите и разходите (в стойностен и структурен аспект) и резултатът, който характеризира ефективността на цялата дейност - печалба или загуба. За тази цел могат да се използват редица допълнителни показатели - приходи от продажби, разходи за производство и продажби, печалба от продажби и др.

В системата от показатели за анализ на финансовата стабилност се включват показатели, характеризиращи: 1) състоянието (величината и структурата) на активите и пасивите (капитала) на фирмата и тяхната динамика; 2) съотношенията между отделните активи и пасиви; 3) обрачаемостта на активите и на капитала, т.е. ефективността от тяхното използване (време на обръщение, капиталоемкост); 4) съотношението между активите и пасивите и между тяхната обрачаемост; 5) финансовата независимост на предприятието (отношение между собствения капитал и сумата на пасива на баланса); финансовата гъвкавост на предприятието (отношение на краткотрайните активи, съответстващи на собствения оборотен капитал към целия собствен капитал); платежоспособността на предприятието (отношение на финансовите парични средства към краткосрочните задължения); ликвидността (отношение между сумата на краткотрайните активи и краткосрочните заеми и задължения).<sup>24</sup>

За анализа на рентабилността се използват четири типа показатели, които са изградени на различна база, а именно: рентабилност на активите, на приходите, на разходите и на капитала. В система тези разновидности на показателя за рентабилността дават представа за ефективността от дейността на фирмата. За всеки един могат да се анализират отделните факторни влияния, които определят неговата динамика.

При статистическите изследвания финансово-икономическото състояние на фирмите в отраслов, регионален, секторен и национален аспект се оценява с помощта на редица синтетични, т.е. производни на първичните, показатели. Те са изградени въз основа на данните от едни и същи първични финансово-счетоводни документи на микроравнище и са изчислени по методики и алгоритми, които съответстват на целите на изследванията и на

---

<sup>23</sup> Ваклиев, Г., К. Чуков, М. Тимчев. Основи на стопанския анализ на предприятието. С., 1992.

<sup>24</sup> С цел обогатяване на анализа и разкриване на конкретните причини за финансовото състояние и на резервите за неговото подобряване могат да се прилагат различни допълнителни комбинации и отношения на първичните данни от баланса.

възможностите на статистическата отчетност на този етап да извършва агрегация на определен вид информация на различни равнища.<sup>25</sup>

Системата от показатели за анализ и оценка на финансово-икономическото състояние на фирмите, които съобразно с целите на статистическите изследвания могат да се представят в обобщен вид съответно на национално, отраслово и регионално равнище, е следната: 1) ликвидност (отношение между краткотрайните активи и краткотрайните пасиви); 2) платежоспособност или бърза ликвидност (отношение между сумата от вземанията и финансовите средства и сумата на краткосрочните заеми и задълженията). Тези два показателя характеризират способността на фирмите с текущите активи да покриват текущите задължения; 3) покриване на лихви, т.е. каква част от резултата от едногодишната дейност отива за изплащане на лихвите (отношение между разходите за лихви и brutния резултат преди облагане с данъци и плащане на лихви); 4) покриване на чуждия капитал със собствен (отношение между собствения и заемния капитал); 5) зависимост от кредитори (отношението между получените заеми и собствените средства); 6) финансиране на дейността със собствени средства (отношение на собствените средства към сумата на дълготрайните и краткотрайните активи); 7) рентабилност на продажбите (отношение между brutния резултат от функционирането и нетния размер на приходите от продажби, но без косвени данъци). В управленската практика на някои основни отрасли на икономиката с доминиращ дял на държавната собственост, какъвто е промишлеността, вече се използват нормативно регламентирани критерии и показатели за анализ и оценка на финансово-икономическото състояние на отделните предприятия, фирми и търговски дружества. Това е свързано с разработването на програмите за тяхното финансово оздравяване и реструктуриране.<sup>26</sup>

Наред с характеристиките за финансовите им резултати (приходи от продажби, печалба, респ. загуба), които могат да се използват при анализа, се предлага система от четири групи финансово-икономически показатели, а именно: 1) Показатели, характеризиращи способността на фирмата да обслужва краткосрочните си заеми и редовно да изплаща задълженията си, т.е. коефициента на бърза ликвидност (представляващ отношението на краткотрайните активи, включващи финансовите средства и вземания към краткосрочни кредити и задължения) и коефициента на оперативния капитал (отношението на краткотрайните активи минус краткосрочните заеми и задължения към нетния размер на приходите от продажбите); 2) Показатели, които характеризират степента на ефективно използване на ресурсите на основата на продажбите, т.е. обръщаемостта (брой обороти) на активите, представляваща отношение между нетния размер на приходите и сумата на актива минус загубата), в т.ч. на дълготрайните материални активи и на материалните запаси; 3) Показатели, характеризиращи рентабилността в

<sup>25</sup> Ганчева, Р. Статистическа оценка на финансово-икономическото състояние на предприятията. - Статистика, 1993, N 2

<sup>26</sup> Наредба за системата от критерии за разработване на програмите за финансово оздравяване и реструктуриране на държавните предприятия, фирми и търговски дружества (ПМС № 45 от 9.03.94 г.). Методика за изчисляване на финансово-икономическите критерии, разработена от Министерството на промишлеността.

четири варианта - рентабилност на продажбите (отношение между финансовия резултат преди и след облагане с данъци и нетния размер на приходите от продажбите), рентабилност на привлечения капитал (отношение на сумата от финансовия резултат преди или след облагане с данъци и разходите за лихви към привлечения капитал); 4) Показатели, характеризиращи финансовия риск, който фирмата поема - коефициент на заемния към собствения капитал (отношение между общия размер на дългосрочните заеми и собствения капитал), коефициент на покриване на лихвите по кредити, коефициент на общата задлъжнялост (отношение на привлечения капитал към актива минус загубата).

Както става ясно от изложението дотук, в икономическата литература, при статистическите изследвания и в стопанската практика се предлагат и използват разнообразни комбинации от показатели за характеризиране на финансово-икономическото състояние на фирмите. Техният подбор и обособяването им в система са подчинени на конкретните цели на наблюденията и анализите. А при статистическите изследвания засега те са в зависимост и от възможностите на отчетността да осигурява съпоставимост на първичните данни от счетоводните документи при тяхното агрегиране на отраслово, регионално, секторно или национално равнище.

Настоящото изследване има специфична цел. Тя се изразява в определяне влиянието на инфлацията (след преобразуването на счетоводните отчети съгласно НСС 18) върху основните показатели от баланса и отчета за приходите и разходите и някои по-важни техни съотношения, които характеризират отделни аспекти на финансово-икономическото състояние на фирмата и съответно възможностите ѝ за инвестиции. Механичното прилагане на една или друга система от показатели в това изследване е неправомерно. Техният подбор трябва да бъде подчинен на поставената основна цел, а прилаганият подход - да позволява разкриването на конкретните причини, които обуславят промените.

В съответствие с така формулираната цел акцентът в анализа е поставен върху основния финансов резултат и структурните изменения на по-важните показатели на счетоводния отчет на фирмите (актив, пасив, разходи, приходи), които оказват влияние върху производните характеристики, представящи резултатите от тяхната дейност, финансово-икономическо състояние и възможностите им да осъществяват инвестиционна дейност.

Показателите, които от тази гледна точка са най-подходящи за анализиране влиянието на инфлацията върху финансово-икономическото състояние на фирмата и нейните възможности за инвестиране, са: 1) приходите, разходите, печалбата (респ. загубата), т.е. финансовият резултат; 2) производните показатели, получени при съотнасянето на отделните елементи на актива и пасива в годишния баланс и характеризиращи финансовото състояние на фирмата в един или друг аспект: а) отношението между краткотрайните активи и сумата на краткосрочните ѝ заеми и задължения, което характеризира нейната ликвидност; б) отношението между нетния размер на приходите и сумата на дълготрайните и краткотрайните активи, представящо тяхната обрачаемост (брой обороти); в) отношението между размера на собствените средства и на активите, което дава яснота за възможността на фирмата да финансира дейността си със собствени

средства. 3) величината и структурата на активите и на техните елементи; 4) капиталовата структура на фирмата. Последните два показателя дават представа за нейната инвестиционна активност през наблюдавания период и за възможностите ѝ да я осъществява чрез самофинансиране или чрез ползване на кредитен ресурс. Съпоставянето между "конвенционалния" и "инфлационнопреобразувания" счетоводен отчет дава възможност да се определи насоката на влияние на инфлацията и да се направят изводи и препоръки как да се противодейства при положение, че то е негативно.

В изследването е даден пример за анализ на измененията във финансово-икономическите показатели на 12 произволно избрани фирми (представители на различни подотрасли на промишлеността), настъпили в резултат от преобразуването на техните счетоводни отчети при условията на свръхинфлация, съобразно изискванията на Министерството на финансите и реда, определен с НСС 18. Анализират се промените, отразяващи влиянието на инфлацията в стойността и в структурата на най-важните показатели от баланса и от отчета за приходите и разходите, а също и в отделните техни съотношения, които характеризират финансово-икономическото състояние на фирмите.<sup>27</sup>

Наблюдаваните фирми са представители на следните подотрасли на промишлеността: цветна металургия - 1 (с кодово обозначение ЦМ); машиностроителна и металообработваща промишленост - 4 (ММ1, ММ2, ММ3 и ММ4); химическа и нефтопреработвателна промишленост - 2 (ХН1 и ХН2); дърводобивна и дървообработваща промишленост - 1 (ДД); стъкларска и порцеланово-фаянсова промишленост - 1 (СФ); текстилна и трикотажна промишленост - 1 (ТТ); шивашка промишленост - 1 (ШП); други отрасли на промишлеността - 1 (ДП). За целите на анализа счетоводните отчети на половината от посочените промишлени фирми са преобразувани в съответствие с инфлацията за 1993 г., а на другата половина - в съответствие с инфлацията за 1994 г. Така че използваните фактически данни от обикновените и преобразуваните баланси и отчети за приходите и разходите на фирмите, представляващи различни промишлени подотрасли за две години с твърде висок процент на инфлация (63,9 % за 1993г. и 121,9 % за 1994г.), позволяват в задоволителна степен да се характеризират насоките на влияние на прилаганата в НСС 18 методика върху финансово-икономическите показатели и да се направят обобщения за изменението им в резултат от инфлацията.

### 3.1. Отражение на инфлацията върху финансовия

<sup>27</sup> За целите на такъв вид сравнително изследване особено подходящо е използването на метода на индексния факториален анализ. Определянето на степента на въздействие на отделните факторни влияния върху изменението на изследваните показатели може да се извърши с помощта на следната формула:

$$Y_x = \left\{ \sum_{i=1}^n \left( \frac{X_{0i}}{X_{1i}} - 1 \right) \cdot X_{0i} \right\} / \sum_{i=1}^n X_{0i} ,$$

където:  $Y_x$  е индексът на изследвания показател;  $X_0$  и  $X_1$  - съставните елементи на този показател съответно в обикновения и в преобразувания отчет;  $n$  - броят на съответните елементи.

### резултат на фирмите

Финансовият резултат (печалбата или загубата) е един обобщаващ показател, който характеризира ефективността от цялостната дейност на фирмата. В зависимост от пропорцията между сумата на приходите и на разходите, той може да бъде положителна или отрицателна величина, включваща няколко елемента:

$$\Phi P = \sum_{i=1}^n \Pi p - \sum_{i=1}^n P x,$$

където:  $\Phi P$  е финансовият резултат;  $\Pi p$  - приходите;  $P x$  - разходите;  $n$  - броят на съставните елементи на приходите;  $m$  - броят на съставните елементи на разходите.<sup>28</sup>

Отражението на инфлацията върху финансовия резултат от дейността на фирмата се проявява в различната степен на въздействие, което тя оказва (чрез изчислените съгласно методиката индекси) върху отделните елементи на приходите и разходите. Последвалите в резултат на това промени в техните структури влияят за изменението на сумарните величини на приходите и разходите, от чието съотношение се определят размерът и знакът на финансовия резултат. Данните от счетоводните отчети на наблюдаваните фирми показват редица промени в размера на приходите и разходите и на общия финансов резултат вследствие отчитане влиянието на инфлацията (вж. табл. 2). Както се вижда от таблицата, по-голямата част от фирмите са губещи. При отчитане влиянието на инфлацията техният финансов резултат се влошава - печалбата намалява, а загубата се увеличава.

Таблица 2

Изменения във финансовия резултат на фирмите

(млн. лв.)

|     | Приходи      |               | Разходи      |               | Печалба(+) или загуба (-) |               |
|-----|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|
|     | Обикн. отчет | Преобр. отчет | Обикн. отчет | Преобр. отчет | Обикн. отчет              | Преобр. отчет |
| ЦМ  | 84.7         | 136.2         | 85.3         | 138.0         | -0.6                      | -1.8          |
| ММ1 | 84.7         | 136.4         | 87.1         | 167.8         | -2.4                      | -31.4         |
| ММ2 | 3.1          | 4.9           | 3.1          | 5.1           | 0                         | -0.2          |
| ММ3 | 241.8        | 319.1         | 231.5        | 308.7         | +10.3                     | +10.4         |
| ММ4 | 734.6        | 969.4         | 720.7        | 956.3         | +13.9                     | +13.1         |
| ХН1 | 978.6        | 1575.1        | 865.7        | 1489.7        | +112.9                    | +85.4         |
| ХН2 | 63.8         | 84.2          | 68.0         | 92.1          | -4.2                      | -7.9          |
| ДД  | 20.6         | 33.2          | 20.0         | 32.9          | +0.6                      | +0.3          |
| СФ  | 131.4        | 173.4         | 136.0        | 182.9         | -4.6                      | -9.5          |
| ТТ  | 111.6        | 147.2         | 111.4        | 148.2         | +0.2                      | -1.0          |
| ШП  | 14.4         | 19.1          | 15.2         | 20.5          | -0.8                      | -1.4          |

<sup>28</sup> Последната формула може да бъде представена във вида:

$$\Phi P = (\Pi p_d + \Pi p_{pf} + \Pi p_z) - (P x_d + P x_{pf} + P x_z + P d),$$

където:  $\Pi p_d$  са приходите от дейността;  $\Pi p_{pf}$  - финансовите приходи;  $\Pi p_z$  - извънредните приходи;  $P x_d$  - разходите за дейността;  $P x_{pf}$  - финансовите разходи;  $P x_z$  - извънредните разходи;  $P d$  - данъците.

|    |     |     |     |      |      |      |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|
| ДП | 4.7 | 7.6 | 6.8 | 11.2 | -2.1 | -3.6 |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|

Резултатите от сравнителния анализ на данните от обикновените и преобразуваните отчети на 12 промишлени фирми показват, че при всички наблюдавани случаи индексът на разходите превишава индекса на приходите (вж. табл. 3). Тази тенденция е изразена в различна степен в отделните фирми, главно поради производствено-технологичните особености на подотраслите, които те представляват, даващи своето отражение върху структурата на техните разходи. Посочените различия в индексите на приходите и разходите обуславят влошаването на финансовия резултат.

Диференцираният подход при отразяване на инфлацията върху отделните елементи на приходите и разходите (съгласно възприетата методика и изискванията на НСС 18) за две последователни години намира отражение в различните индекси, които се получават при съотнасянето на данните от преобразуваните и обикновените отчети. Начинът на преобразуване на приходите в инфлационни условия, възприет в стандарта, предопределя идентичността на техните индекси в наблюдаваните фирми за всяка една от двете години (за 1993г. - 131.9 % и за 1994 г. - 160.9 %).

Таблица 3

Индекси на приходите и на разходите на фирмите

| Фирми | Приходи (%) | Разходи (%) | Фирми | Приходи (%) | Разходи (%) |
|-------|-------------|-------------|-------|-------------|-------------|
| ЦМ    | 160.9       | 161.8       | ХН2   | 131.9       | 135.4       |
| ММ1   | 160.9       | 192.5       | ДД    | 160.9       | 164.6       |
| ММ2   | 160.9       | 168.4       | СФ    | 131.9       | 134.4       |
| ММ3   | 131.9       | 133.3       | ТТ    | 131.9       | 133.1       |
| ММ4   | 131.9       | 132.7       | ШП    | 131.9       | 134.2       |
| ХН1   | 160.9       | 172.1       | ДП    | 160.9       | 165.0       |

Анализът на структурата на приходите и на разходите разкрива доминиращата роля на първите техни елементи (приходите от дейността и разходите за дейността).<sup>29</sup> Поради съразмерното индексирание относителният дял на приходите от дейността не се променя и както се вижда от табл. 4, той е доста висок.

Друга е обаче картината при структурата на разходите. Относителният дял на първия им елемент - разходите за дейността, който е също много висок (в границите 85-95%), в почти всички разглеждани фирми нараства. Това определя неговата решаваща роля при формирането на индекса на разходите, който превишава индекса на приходите (вж. табл. 3). Разкриването на причините, обусловили тази тенденция, изисква извършване

<sup>29</sup> Съгласно Закона за счетоводството, приет на 1. 04.1991 г. (приложение към чл. 40, ал. 1, т. 2), в отчета за разходите се включват още финансовите разходи (лихви по кредити, отрицателни разлики от продажби и обезценка на ценни книжа, от промяна на валутните курсове), извънредните разходи (за операции по управлението и други) и данъците, а в отчета за приходите - финансовите приходи (приходи от лихви, приходи от съучастия, положителни разлики от продажба на ценни книжа и от промяна на валутните курсове) и извънредните приходи.

на по-детайлен структурен анализ и определяне степента на отделните факторни влияния. А те се обуславят както от индекса на всеки един елемент, така и от неговия относителен дял в размера на разходите за дейността.

Таблица 4

Структура на приходите от дейността в обикновените отчети на фирмите

| Фирми | Отн. дял на приходите от дейността | Фирми | Отн. дял на приходите от дейността |
|-------|------------------------------------|-------|------------------------------------|
| ЦМ    | 88.7                               | ХН2   | 95.5                               |
| ММ1   | 97.8                               | ДД    | 89.0                               |
| ММ2   | 98.9                               | СФ    | 97.6                               |
| ММ3   | 96.3                               | ТТ    | 99.4                               |
| ММ4   | 97.6                               | ШП    | 85.2                               |
| ХН1   | 97.7                               | ДП    | 92.4                               |

Структурата на разходите за дейността на фирмите, чиито отчети се анализират, няма съвсем еднотипен характер. Както се вижда от данните в табл. 5, елементът, който заема челно място, е разходът за материали, вкл. външните услуги. Този показател разкрива материалоемкия и енергоемкия характер на промишленото ни производство. Изключение има само в една фирма, представител на машиностроителното и металообработващото производство, в чиито разходи за дейността заплатите и другите възнаграждения с малка преднина са начело. Във всички останали случаи те са на второ място в структурата на разходите за дейността.

Таблица 5

Структура на разходите за дейността в обикновените отчети на фирмите

(%)

|     | Относителен дял на разходите за: |         |                      |             |       |
|-----|----------------------------------|---------|----------------------|-------------|-------|
|     | Материали и външни услуги        | Заплати | Социално осигуряване | Амортизации | Други |
| ЦМ  | 66.4                             | 15.1    | 7.0                  | 1.6         | 1.8   |
| ММ1 | 44.5                             | 25.3    | 9.1                  | 17.1        | 2.3   |
| ММ2 | 38.4                             | 39.6    | 14.5                 | 4.4         | 3.1   |
| ММ3 | 63.2                             | 20.4    | 8.6                  | 2.6         | 2.7   |
| ММ4 | 36.6                             | 35.0    | 15.6                 | 7.1         | 5.7   |
| ХН1 | 67.2                             | 9.4     | 3.2                  | 6.5         | 7.9   |
| ХН2 | 55.2                             | 19.9    | 8.2                  | 2.1         | 4.9   |
| ДД  | 60.4                             | 20.3    | 9.0                  | 2.3         | 1.8   |
| СФ  | 54.8                             | 23.5    | 9.7                  | 8.7         | 2.7   |
| ТТ  | 50.3                             | 29.4    | 13.5                 | 3.2         | 3.6   |
| ШП  | 44.4                             | 34.0    | 15.2                 | 2.3         | 3.4   |
| ДП  | 40.1                             | 35.2    | 11.3                 | 3.3         | 7.8   |

Подреждането на останалите техни елементи за отделните фирми е различно. И все пак за по-голямата част от наблюдаваните случаи е характерна определящата роля на разходите за социални осигуровки и надбавки. Те заемат третото място, следвани от други разходи и амортизацията на дълготрайните материални и нематериални активи. Както се вижда, последните имат сравнително маловажно значение при формирането на общия обем на разходите за дейността в обикновените отчети. То обаче се изменя под влияние на инфлацията. Амортизационните разходи нарастват твърде изпреварващо в сравнение с другите елементи. Техният индекс за по-голямата част от фирмите е около и над 300%. Като резултат от това нараства ролята на този елемент при формиране индекса на разходите за дейността (вж. табл. 6). За определяне степента на отделните факторни влияния върху техния сумарен размер при отчитане на инфлацията се използва метода на индексния факториален анализ.

Извършеният анализ показва, че амортизациите на дълготрайните материални и нематериални активи при отчитане влиянието на инфлацията имат твърде важна роля за формирането на индекса на разходите за дейността. Това се дължи на изпреварващото нарастване на този вид разходи в сравнение с останалите и произтича от начина на преизчисляването им, определен в НСС 18. Данните сочат, че за половината от наблюдаваните фирми индексът на амортизациите е около два пъти по-висок от индексите на другите елементи на разходите за дейността (ММ1, ММ2, ММ3, ХН1, ХН2, ДД), което обуславя значителното нарастване на сумарните разходи и съответно неблагоприятните промени във финансовия им резултат. Тази голяма разлика произтича от по-високата етапност при изчисляване индекса на инфлацията на дълготрайните материални активи, която се определя чрез броя на годините от тяхното придобиване (преоценка), предхождащи годината на изготвяне на счетоводния баланс. По-нататък ще бъдат анализирани измененията във величината и структурата на дълготрайните материални активи и ще се разкрият причините за този висок скок в амортизационните разходи.

Таблица 6

Факторни влияния върху индекса на разходите за дейността

(%)

|     | Влияние на разходите за:     |                       |                         |             |                  |
|-----|------------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------|------------------|
|     | Материали и<br>външни услуги | Заплати и<br>възнагр. | Социално<br>осигуряване | Амортизации | Други<br>разходи |
| ЦМ  | 65.4                         | 14.9                  | 6.9                     | 3.1         | 1.8              |
| ММ1 | 29.2                         | 16.6                  | 6.0                     | 45.6        | 1.5              |
| ММ2 | 33.9                         | 35.2                  | 12.8                    | 15.3        | 2.8              |
| ММ3 | 57.7                         | 18.8                  | 7.7                     | 11.1        | 2.5              |
| ММ4 | 35.4                         | 34.2                  | 15.3                    | 9.5         | 5.5              |
| ХН1 | 54.4                         | 7.6                   | 2.5                     | 24.3        | 6.4              |
| ХН2 | 49.0                         | 17.5                  | 7.5                     | 13.1        | 4.4              |
| ДД  | 56.7                         | 19.1                  | 8.5                     | 8.0         | 1.7              |
| СФ  | 50.7                         | 21.7                  | 8.9                     | 15.8        | 2.3              |

|    |      |      |      |      |     |
|----|------|------|------|------|-----|
| ТТ | 48.6 | 28.4 | 13.0 | 6.6  | 3.3 |
| ШП | 41.7 | 31.5 | 14.3 | 8.7  | 3.2 |
| ДП | 37.2 | 32.7 | 10.5 | 12.0 | 7.0 |

Обобщеният извод, който се налага от направения анализ е, че отчитането на влиянието на инфлацията в основните счетоводни документи на разглежданите фирми, съобразно предписанията на НСС 18, води до влошаване на финансовия им резултат. Това се дължи на по-голямото нарастване на разходите за дейността в сравнение с приходите и е свързано с увеличения размер на амортизациите.

### **3.2. Отражението на инфлацията върху някои финансово-икономически характеристики**

Анализът на влиянието на инфлацията върху някои показатели, представящи отделни страни на финансово-икономическото състояние на фирмите, има за цел да покаже какви са отклоненията, които настъпват в тях в резултат от преобразуването на техния баланс и отчет, съгласно НСС 18. Изборът на показателите не е подчинен на задачата да се направи цялостна характеристика на финансово-икономическото състояние на дванадесетте фирми преди и след прилагането на стандарта. Стремехът тук е да се илюстрира доколко измененията в по-важните пропорции в активите и пасивите на баланса и в отчета за приходите и разходите, настъпили под влияние на инфлацията, намират отражение в някои производни финансово-икономически характеристики. Поради това са избрани онези от тях, при формирането на който участват основни елементи на активите, капитала и на приходите от дейността и в същото време характеризират важни страни от финансово-икономическото състояние на фирмите.

Избраните производни показатели са следните: 1) обрщаемост (брой обороти) на активите, представляваща отношение между нетния размер на приходите и сумата на дълготрайните и краткотрайните активи; 2) финансиране на дейността със собствени средства, което представлява отношение между собствените средства (разлика между собствения капитал и сумата от вземанията по записани дялови вноски и загубата) и активите на фирмата (сумата от дълготрайните и краткотрайните активи); 3) ликвидност, изразяваща отношението между краткотрайните активи (сума от материалните запаси, вземанията и финансовите средства) и краткосрочните пасиви (краткосрочни заеми и задължения). Резултатите от извършените изчисления на посочените характеристики по данните на обикновените и преобразуваните баланси и отчети на наблюдаваните 12 промишлени фирми са посочени в табл. 7.

Както се вижда, в стойността на някои от показателите има съществени различия по отделни фирми (предимно на ликвидността). Това е свързано с особеностите на управлението на производствената, икономическата и финансовата дейност във всяка една от тях - състоянието на материалните запаси, възможностите за ползване на кредити, натрупаните задължения и т.н. Но не този сравнителен аспект е важен за настоящия анализ. Целта е да

се покажат измененията, които настъпват в тях под влияние на инфлацията, отчетена в преобразуваните основни счетоводни документи.

Таблица 7

Изменения в показателите за ликвидност, обрачаемост и финансиране със собствени средства

(коэф.)

|     | Ликвидност       |                     | Обрачаемост      |                     | Финансиране със собствени средства |                     |
|-----|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|
|     | Обикновен баланс | Преобразуван баланс | Обикновен баланс | Преобразуван баланс | Обикновен баланс                   | Преобразуван баланс |
| ЦМ  | 1.42             | 1.77                | 0.46             | 0.42                | 0.82                               | 0.91                |
| ММ1 | 10.34            | 15.41               | 0.18             | 1.11                | 0.97                               | 0.99                |
| ММ2 | 4.93             | 6.81                | 0.51             | 0.30                | 0.94                               | 0.99                |
| ММ3 | 7.47             | 9.68                | 0.74             | 0.53                | 0.94                               | 0.97                |
| ММ4 | 2.08             | 2.35                | 0.76             | 0.61                | 0.90                               | 0.94                |
| ХН1 | 4.63             | 6.84                | 1.32             | 0.94                | 0.87                               | 0.94                |
| ХН2 | 0.83             | 1.05                | 0.91             | 0.59                | 0.40                               | 0.71                |
| ДД  | 3.12             | 4.00                | 0.92             | 0.42                | 0.90                               | 0.97                |
| СФ  | 2.70             | 3.28                | 0.46             | 0.39                | 0.55                               | 0.71                |
| ТТ  | 3.06             | 3.55                | 0.42             | 0.29                | 0.94                               | 0.97                |
| ШП  | 14.60            | 17.37               | 0.33             | 0.34                | 0.93                               | 0.96                |
| ДП  | 1.04             | 1.13                | 0.38             | 0.22                | 0.61                               | 0.84                |

По отношение на показателя ликвидност, който характеризира способността на фирмата да покрива своите текущи задължения от текущите си активи, се забелязва тенденция към неговото нарастване за всички разглеждани случаи. Това се дължи преди всичко на влиянието на материалните запаси, тъй като за останалите компоненти на този показател в преобразувания баланс (съгласно стандарта) не настъпват изменения. Това са вземанията, финансовите средства, краткосрочните заеми и задълженията. Следователно величината на този коефициент зависи от нарастването на материалните запаси, което се определя от начина на преизчисляването им при отразяване влиянието на инфлацията. В случая то е в размер, даващ представа за благоприятно развитие на този показател. Изменението в показателя обрачаемост е в посока към влошаване. Тази тенденция се откроява при всички наблюдавани фирми. Анализът на неговите елементи и промените в техните съотношения, настъпили в резултат от преизчисленията, разкрива причините за това. А те се състоят в големите различия в индексите на приходите и на активите и преди всичко на дълготрайните материални активи. Равнището на показателя за ликвидност характеризира възможността на фирмите да извършват финансирането със собствен капитал, в т.ч. и при някои екстремални ситуации. В теорията доминира разбирането, че е по-

изгодно делът на собствените финансови източници да бъде поне 50%. Още повече в условията на висока инфлация, когато тяхното осигуряване е по-трудно, тъй като заемодателите са потърпевши. Това се отразява на цената на използвания заем, особено когато той е дългосрочен. По отношение на показателя "финансиране със собствени средства" преизчисленията водят до незначителното му нарастване, т.е. подобрене. Повишаването на неговата стойност показва, че структурата на средствата, с които се финансира дейността на фирмите, се изменя в посока към нарастване ролята на собствените средства.

### **3.3. Влиянието на инфлацията върху инвестиционната активност на фирмите**

В счетоводните документи инвестиционната активност на фирмите се характеризира чрез размера на разходите за придобиване на дълготрайни материални и нематериални активи и на финансови дълготрайни активи (съучастия, дялове, ценни книжа). Източници за нейното осъществяване могат да бъдат както вътрешни ресурси (неразпределената печалба и амортизацията), така и привлеченият капитал (дългосрочните и облигационните заеми, задълженията, финансиранятия за инвестиции). С оглед на поставената цел се анализират структурите на актива и пасива в счетоводните баланси на наблюдаваните фирми, което ще позволи да се добие представа както за извършената от тях инвестиционна дейност, така и за източниците на нейното осъществяване.

#### **3.3.1. Структурата на активите на фирмите и влиянието на инфлацията**

Начинът на отчитане на инфлацията, възприет в НСС 18, предопределя различията в измененията на величината на отделните активи от годишния баланс на фирмите, които от своя страна значително променят някои от техните структури и съотношения. Сравнителният анализ на данните от обикновените и преобразуваните баланси на разглежданите 12 промишлени фирми показва значителни изменения в структурата на актива. Те могат да се обяснят със съществена разлика, която се получава между индексите на отделните му основни показатели (например на дълготрайните и краткотрайните активи, на резервите) в резултат от възприетите подходи при преизчисляването им. Отбелязаните изменения в структурата на актива в баланса на разглежданите фирми се изразяват в увеличаване на относителния дял на дълготрайните активи за сметка на краткотрайните, а останалите съставни елементи имат незначителен дял (вж. табл. 8). Тази тенденция е характерна за всички наблюдавани случаи, като за някои от тях това увеличение е по-значително, което е свързано основно с начина на изчисляване на индекса на дълготрайните активи.

При анализа на структурата на тези активи се проявяват тенденции, които разкриват поведението на повечето фирми у нас в условията на прехода към пазарно стопанство. Това поведение е резултат от рестриктивната и крайно нестабилна макроикономическа среда, в която те функционират сега, от

наследеното и постоянно влошаващо се финансово състояние поради липса на пазари и ресурси, от несигурността предвид предстоящата приватизация. То се изразява в отсъствието на стратегия за перспективно развитие и свързаната с нея инвестиционна политика, както и финансовите средства за нейното осъществяване като необходимо условие за преодоляване на спада в производството и по-нататъшно конкурентоспособно развитие.

Таблица 8

Изменения в структурата на актива от баланса на фирмите

(%)

|     | Относителен дял на: |                    |                     |                    |
|-----|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|     | Дълготрайни активи  |                    | Краткотрайни активи |                    |
|     | Обикновен баланс    | Преизчислен баланс | Обикновен баланс    | Преизчислен баланс |
| ЦМ  | 84.3                | 90.5               | 15.4                | 8.9                |
| ММ1 | 87.1                | 92.2               | 12.3                | 5.4                |
| ММ2 | 68.0                | 82.6               | 32.0                | 15.8               |
| ММ3 | 55.0                | 67.9               | 45.0                | 32.1               |
| ММ4 | 82.0                | 86.8               | 18.0                | 13.2               |
| ХН1 | 41.7                | 62.0               | 58.3                | 38.0               |
| ХН2 | 38.0                | 59.1               | 55.8                | 35.1               |
| ДД  | 68.5                | 88.4               | 31.5                | 11.6               |
| СФ  | 74.2                | 78.2               | 24.0                | 19.5               |
| ТТ  | 82.6                | 89.3               | 17.4                | 10.7               |
| ШТ  | 58.6                | 60.6               | 38.9                | 35.9               |
| ДП  | 59.7                | 73.9               | 24.9                | 16.2               |

Свидетелство за това поведение на всички наблюдавани фирми е съвсем незначителният дял в сумата на актива на техните нематериални и финансови дълготрайни активи, а именно: разходи за учредяване и разширяване; продукти от научна и развойна дейност; патенти, лицензи, концесии, ноу-хау, фирмени марки, търговски фонд, програмни продукти; съучастия и дялове, ценни книжа, предоставени заеми.

Малък е и делът на разходите за придобиване на материални активи в общата сума на дълготрайните активи, като в по-голямата част от наблюдаваните фирми той клони към нулата. Само за две фирми този показател е около 15% (едната е от отрасъл нефтохимическа, а другата - от шивашка промишленост). Единствено изключение е фирмата от цветната металургия, в която относителният дял на разходите за придобиване на дълготрайни материални активи има значителен дял (78.7%), което се обяснява с особеностите на технологията в това производство и задължителната необходимост от постоянното изграждане на нови и разширяване на съществуващите осигурителни съоръжения. Тези данни от счетоводния отчет на фирмите разкриват сравнително малките реални инвестиции, които са направени, и съответно почти спрялата инвестиционна дейност в тях.

Относителният дял на материалните активи в тези фирми е в диапазона от 96 до 100%. Има само две изключения - фирма "ХН2" с 93.8% и фирма "ДП" с 84.6%. Разликата до сто представлява основно дела на финансовите активи, тъй като нематериалните почти нямат участие. Наличието на толкова малка сума финансови активи показва почти нищожните финансови инвестиции, направени от тези фирми в рамките на разглеждания период. Причините, с които може да се обясни това поведение са както в отсъствието на собствени финансови ресурси, така и във високата цена на кредита и нефункциониращия все още фондов пазар.

Анализът на структурата на краткотрайните активи (материални, вземания, материални средства и разходи за бъдещи периоди) потвърждава направения извод за отсъствието на каквато и да било стратегия в развитието на фирмите в условията на прехода. Става дума за изграждане на пазарна и продуктова стратегии, изискващи и съответната инвестиционна стратегия на фирмата, както и политика за нейното осъществяване. Развитието на производството на повечето фирми следва инерцията от миналото, без да се отчита новата реалност на вътрешния пазар и високите изисквания на външния. Това намира израз в негативното изменение на структурата на краткотрайните материални активи. Относителният дял на продукцията и стоките се увеличава неколкостранно, което има своите отрицателни последици за издължаването към доставчиците и кредиторите. Измененията в структурата на краткотрайните активи на наблюдаваните фирми под влияние на инфлацията се характеризират с тенденция към нарастване дела на материалните запаси. Съгласно НСС 18 останалите два съставни елемента (вземанията и финансовите средства) не се преобразуват и техният относителен дял в размера на краткотрайните активи намалява.

### 3.3.2. Отражение на инфлацията върху капиталовата структура на фирмите

За целите на изследването важно значение има анализът на капиталовата им структура и на нейното изменение в резултат от влиянието на инфлацията. Предмет на анализа е съотношението между собствения и заемния капитал на фирмите. Резултатите от преизчисляването на техния обем по методиката на НСС 18 в посочените 12 фирми са представени в табл. 9

От анализа на данните в таблицата проличават измененията, които са настъпили в структурата на пасива на баланса на всяка една от тях. Тези изменения се характеризират с тенденция към увеличаване на относителния дял на собствения капитал за сметка на привлечения. Поелементният анализ разкрива причината за това, а именно - високия ръст в размера на резервите, който е свързан с начина на формирането им (разлика между сумата на актива и сумата на непреобразуваните части на собствения капитал, привлечения капитал и приходите за бъдещи периоди). Като се има предвид, че основният, допълнителният и привлеченият капитал не се преобразуват, става ясно на какво се дължи големият скок в допълнителните резерви, намерил израз в променената структура на собствения капитал (вж. табл. 10).

Изменения в капиталовата структура на фирмите

Таблица 9

(%)

|     | Относителен дял на: |                    |                   |                  |
|-----|---------------------|--------------------|-------------------|------------------|
|     | Собствен капитал    |                    | Привлечен капитал |                  |
|     | Обикновен баланс    | Преизчислен баланс | Обикновен баланс  | Привлечен баланс |
| ЦМ  | 84.8                | 90.5               | 15.2              | 9.5              |
| ММ1 | 95.8                | 99.0               | 4.2               | 1.0              |
| ММ2 | 93.7                | 97.7               | 6.3               | 2.3              |
| ММ3 | 93.8                | 96.6               | 6.1               | 3.4              |
| ММ4 | 90.4                | 93.8               | 9.6               | 6.2              |
| ХН1 | 87.4                | 94.4               | 12.6              | 5.6              |
| ХН2 | 40.0                | 69.1               | 60.0              | 30.9             |
| ДД  | 89.9                | 97.1               | 10.1              | 2.9              |
| СФ  | 56.2                | 71.3               | 42.4              | 27.5             |
| ТТ  | 94.3                | 97.0               | 5.7               | 3.0              |
| ШП  | 97.4                | 98.0               | 2.6               | 2.0              |
| ДП  | 76.9                | 85.7               | 23.1              | 14.3             |

Изводът, който може да се направи от извършения сравнителен анализ на активите и пасивите в обикновения и преобразувания баланс на дванадесетте промишлени фирми е, че в резултат от инфлацията настъпват твърде съществени изменения в структурата на техните основни статии (показатели). Те се дължат на несиметричните промени в отделните им елементи в резултат от прилагането на съответните подходи при преизчисляването им. Това дава отражение върху изменението на съотношенията между някои елементи на активите и пасивите, които характеризират отделни аспекти на финансово-икономическото състояние на фирмите.

Таблица 10

Изменения в структурата на собствения капитал на фирмите

(%)

|     | Относителен дял на основния и допълнителния капитал |                     | Относителен дял на резервите |                     |
|-----|-----------------------------------------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
|     | Обикновен баланс                                    | Преобразуван баланс | Обикновен баланс             | Преобразуван баланс |
| ЦМ  | 94.0                                                | 55.3                | 6.0                          | 44.7                |
| ММ1 | 98.9                                                | 28.6                | 1.1                          | 71.4                |
| ММ2 | 99.8                                                | 34.2                | 0.2                          | 65.8                |
| ММ3 | 88.1                                                | 47.0                | 8.1                          | 50.9                |
| ММ4 | 94.4                                                | 59.0                | 4.0                          | 40.1                |
| ХН1 | 63.6                                                | 26.0                | 17.9                         | 68.3                |
| ХН2 | 100.0                                               | 29.8                | 0.0                          | 70.2                |
| ДД  | 92.0                                                | 24.5                | 4.3                          | 75.1                |

|    |       |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|
| СФ | 97.4  | 49.7 | 2.5  | 50.3 |
| ТТ | 98.4  | 49.6 | 1.0  | 50.1 |
| ШП | 88.3  | 68.2 | 11.7 | 31.8 |
| ДП | 100.0 | 28.5 | 0.0  | 71.5 |

Анализът на структурата на привлечения капитал от балансите на наблюдаваните фирми разкрива тенденции, характерни за повечето от българските фирми в този етап на прехода, причините за които бяха обяснени в предишната точка. В рамките на посочените две години нараства делът на задълженията (към доставчици, бюджета, персонала и др.), а финансиранятия (за инвестиции и др.) са сведени до нула. И с данните за тази структура на капитала се потвърждава фактически преустановената инвестиционна дейност на фирмено равнище. Високата инфлация доизчерпва възможностите за някакво макар и малко инвестиционно оживление.

### **ВЛИЯНИЕ НА ИНФЛАЦИЯТА ВЪРХУ ФИНАНСОВО-ИКОНОМИЧЕСКИТЕ РЕЗУЛТАТИ И ИНВЕСТИЦИИТЕ НА ФИРМИТЕ**

Валентина Гроздева, Лилия Чанкова  
(Резюме)

Изследването разглежда проблема на влиянието на инфлацията върху финансовите резултати и инвестиционната активност на фирмите. Характеризирана е връзката на инфлацията с финансовите резултати на фирмата. Разгледано е вземането на инвестиционно решение в условията на инфлация. Направен е преглед на моделите на инфлационно счетоводство във фирмите и на българския метод за преобразуване на счетоводния баланс и отчета за приходите и разходите. На основата на данните за инфлацията в България през 1993 г. и 1994 г. е анализирано нейното влияние върху структурата на разходите, финансовите резултати, размера и структурата на активите и пасивите на дванадесет фирми от различни отрасли на промишлеността. Специално внимание е отделено на измененията в обръщаемостта, ликвидността и осигуреността на фирмите със собствени финансови средства. Разгледани са промените в структурата на активите на фирмите.

### **IMPACT OF THE INFLATION ON THE FINANCIAL RESULTS AND THE INVESTMENT OF THE COMPANIES**

Valentina Grozdeva, Liliya Chankova  
(Summary)

The research examines the problem concerning the impact of the inflation on the financial results and the investment of the companies. The relation of the inflation and financial results of the company is characterized. The decision making about investment under condition of inflation is examined. A survey of the models of inflation accountancy in the companies and the Bulgarian method of adjustment of balance of accounts and the statements of income and expenditure is made. On the basis of data about 1993 and 1994 inflation rates in Bulgaria, its impact has been analyzed over the pattern of spending, the financial results, the size and structure of the assets and

liabilities for twelve companies acting in different branches of industry. Special attention has been paid to the change in the stockturn, liquidity, and providing the companies with own financial means. The changes of the structure of the assets of these companies are examined.

## **МАЛКИТЕ И СРЕДНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ИНДУСТРИЯТА**

Тежката икономическа криза, обхванала страната, и необходимостта от нейното преодоляване ни наведоха на идеята да потърсим конкретни възможности за съживяване на производствената сфера. Неслучайно се ориентирахме към индустриалния отрасъл, тъй като именно той влияе позитивно (негативно) върху националното стопанство. Теоретичните познания, а и опитът на напредналите страни показват, че за ефективното развитие на този отрасъл съществено значение имат изграждането и функционирането на малките и средните предприятия.

Въпреки че за тези проблеми се говори отдавна, все още няма реални практически резултати. Например у нас липсва цялостна нормативна база, уреждаща развитието на малкия и средния бизнес, в т.ч. и Закон за малките и средните предприятия, който да регламентира всички процеси, свързани с тези структури. Не е възможно да се очакват положителни резултати, ако все още има “бели полета” в теоретичните постановки, няма законодателна уредба и поради това не се предприемат конкретни практически действия.

Важно място при практическото реализиране на тези проблеми има изясняването на същността и особеностите на малките и средните предприятия. По различни причини в икономическата литература не се прави точна характеристика на този тип стопански единици. Практическа значимост на проблема има разкриването както на техните положителни страни, така и на недостатъците им. Подчертано е, че без намесата на държавата – юридическа, икономическа и т.н., развитието на малкия и средния бизнес е почти невъзможно, а това означава, че в индустриалния отрасъл не биха могли да се очакват позитивни резултати.

Разгледани са и факторите, които влияят върху изграждането и функционирането на малките и средните предприятия в индустрията като са разкрити големите им възможности за развитието на изследвания отрасъл.

### **I. Същност и особености на малките и средните предприятия**

Проблемът за развитието на малкия и средния бизнес не е нов за българската икономическа действителност. Например периодът от Освобождението до началото на Втората световна война се характеризира с масово изграждане на предприятия в индустриалния отрасъл, като преобладаващата част от тях са малки.

След национализацията през 1947 г. повечето от малките предприятия бяха ликвидирани, други се уедриха, трети се сляха и т.н. По време на командно-административната система на управление на икономиката бяха построени нови предприятия. Като цяло този период се характеризира с необоснован процес на концентрация. Изграждаха се предимно големи предприятия, без да са съобразени с конкретните дадености. Тези процеси

дадоха своя негативен отпечатък върху развитието не само на индустриалния отрасъл, но и на националното стопанство като цяло.

Изследвайки икономиката на страната в близкото минало следва да се отбележи, че въпреки стремежа към концентрация, на много форуми се поставяше въпросът за изграждането и функционирането на малки и средни предприятия. Съвършено правилно беше оценено значението на тези стопански единици за цялостното развитие на икономиката. Разработиха се и действията редица нормативни документи, които целяха да регулират този процес. Създадена беше Българската индустриално стопанска асоциация (БИСА) като централен координиращ орган със специализиран междуведомствен технико-икономически експертен съвет към нея. През 1984 г. с Постановление на МС № 33 бяха приети Насоки за ускорено изграждане на малки и средни предприятия и Наредба за специфичните правила на икономическия механизъм в малките и средните предприятия. Изградените предприятия, макар и малко да са на брой в края на 80-те години постигнаха добри икономически резултати.<sup>1</sup>

Опитът показва, необходимостта от изграждане на различни по размер предприятия в индустрията като научното управление на концентрацията на производството се осъществява чрез оптимизиране величината на производствените мощности в дадения район. По такъв начин по естествен път може да се постигне рационално съотношение между тях.

Преходът към пазарно стопанство дава своето отражение и върху индустрията и на процеса, свързан с развитието на малкия и средния бизнес. Преобладават негативните процеси. Производството не се съобразява с потребителите и обкръжаващата го бизнес среда и бележи спад. Икономическата криза засегна тежко и този отрасъл на националното стопанство.

Страната не разполага с ясна програма за икономическа реформа. За създаването на икономически структури, но от пазарен тип е наложителна намесата на държавата. Това не трябва да се смята като отстъпление от принципите на пазарната икономика. Напротив, в развитите страни в периоди на кризи се засилва държавната намеса чрез използването на икономически регулатори.

Монополите продължават да осъществяват своята дейност безпрепятствено, което влиза в противоречие с интересите на потребителите. Последните понасят техните удари, намалява платежоспособността на преобладаващата част от населението, а в производството не се наблюдават цялостни положителни промени.

Въпреки че през последните години беше регистриран значителен брой фирми, съществени изменения в концентрацията на индустрията не се забелязват. Това още повече потвърждава тезата за необходимостта от изграждането на малки и средни предприятия в този отрасъл на националното стопанство.

Към посоченото следва да се прибави и твърдението, че в съвременните условия значително се промени бизнес-средата, в която функционира индустрията. От стопанските единици се изисква да реагират

---

<sup>1</sup> За повече подробности вж. *Хрелев, С.* и др. Малките предприятия в самоуправляващите се териториални общности. Варна, 1988, 41-43.

по-бързо на динамиката на потребностите, ефективно да използват факторите на производството, да решават редица социални проблеми, в т.ч. разкриване на нови работни места и т.н. Всичко това ни дава основание да направим обобщение, че малките и средните предприятия са нужни структурни единици, за ефективното развитие на индустриалния отрасъл както в сегашния момент, така и в по-близкото и по-далечното бъдеще.

С промените, които настъпиха в страната, се измениха и съдържанието и структурата на използваните организационни форми. Отпаднаха стопанските обединения, комбинатите и др. Нормативните документи се посочват понятията "фирма" и "предприятия".

В Търговския закон<sup>2</sup> се посочва, че фирмата е наименованието, под което търговецът упражнява занятието си и се подписва. Всяка фирма освен предписаното от закона необходимо съдържание може да включва означение за предмета на дейност, участващите лица, както и свободно избрана добавка и се изписва на български език. Дейността на фирмите не трябва да влиза в противоречие с действащите закони.

Предприятието като организационна единица има икономически произход и е сравнително ново – появява се през втората половина на XIX век. То може да се разглежда от позициите и на правото, и на икономиката.

Според Търговския закон предприятието е съвкупност от права, задължения и фактически отношения. Оттук може да се направи извода, че Законът не признава предприятието като правен субект, а го третира като подчинен на неговия собственик (търговеца) комплекс от елементи, който служи на дейността му.

В Закона за счетоводство също се дава интерпретация на предприятието. В §1 на допълнителните разпоредби то се разглежда като "икономически обособени юридически и физически лица, които осъществяват разрешена от закона дейност".

Предложените определения не разкриват производствено-стопанската дейност на предприятието и целите, които стоят пред него. Според нас в определението е необходимо да се акцентира именно върху неговите основни характеристики и върху функционалната му принадлежност. Следователно индустриалното предприятие следва да се разглежда като съчетаване във времето и пространството на елементите на производството, в резултат от което с индустриални технологии се осъществява разрешена от закона производствено-стопанска дейност. Нейната цел е производството на продукция (извършване на работа от индустриален характер) за задоволяване на определени потребности, като стремежът е да се реализира печалба. С други думи, извършва се покупка на факторите на производството на пазара, тяхното съединяване с цел производство и реализация на готов продукт (услуга).

Предприятието е основно звено, в което се осъществява производствено-стопанска дейност. То притежава определена производствена, търговска и финансова самостоятелност. Характеризира се с технико-технологично, организационно, икономическо и производствено единство.

---

<sup>2</sup> Приет от Великото народно събрание на 16.V.1991г. и обнародван в Държавен вестник, бр. 48 от 18.VI.1991 г.

Предприятието е динамична величина. Върху него оказват влияние множество външни и вътрешни фактори. От степента на тяхното изследване и от съобразяването с тях зависи ефективността от функционирането му.

В икономическата литература се срещат дискусии, свързани с понятията “размер на производството” и “размер на предприятието”. При това не са редки случаите, когато те се отъждествяват. Необходимо е да се изтъкне, че между тези понятия съществуват различия, които най-общо се изразяват в това, че “размерът на производството” се измерва с количеството продукция, която може да бъде произведена от дадено предприятие при конкретни условия, а “размерът на предприятието” характеризира количеството на съсредоточения в него жив и овеществен труд и степента на неговото използване.<sup>3</sup>

Според нас размерът на производството трябва да се свърже с количеството на произведената качествена продукция. Тъй като в условията на пазарното стопанство потребностите са движеща сила, то за да няма самоцелно производство, количеството продукция по вид, асортимент и качество следва да се произвежда след извършването на маркетинг. В противен случай може отново да се повтарят грешки от миналото, в резултат от което да се произвежда продукция, която не се търси на пазара. Не трябва да има противопоставяне между обема на производството и динамиката на потребностите.

Що се отнася до размера на предприятието, то за неговата характеристика е необходимо да се посочи, че наред с количеството на продукцията тук трябва да се имат предвид и материално-веществените и личните фактори, служещи за осъществяване на производствените процеси. Най-често се допуска противопоставяне между възможностите на стопанската единица да произведе определено количество продукция и действителното количество.

В литературата не е постигнато единомислие и по отношение на показателите, чрез които може да се определи размерът на предприятието. Например едни автори предлагат да се използва стойностният размер на основния капитал (дълготрайните материални активи), други – броят на промишлено-производствения персонал, а трети обосновават необходимостта размерът на предприятието да се определя с показателите основен капитал и брой на работещите.

Аргументите на първата група автори са, че в условията на съвременното производство, характеризиращо се с висока степен на механизация и автоматизация, стойностният размер на основния капитал предопределя количествените и качествените параметри на производството – предметите на труда, които дадено предприятие може да преработи и лимитира броя на персонала, необходим за производствено- стопанската дейност.

С оглед на практическата реализация втората група автори лесно и бързо определят и класифицират предприятията въз основа на броя на промишлено-производствения персонал. Като не отричаме познавателното значение на тези становища, ще посочим, че в условията на съвременното

---

<sup>3</sup> Итин, Л. И. и К. А. Болотный . Планирование оптимального размера предприятия. М., Машиностроение, 1976, с. 11.

производство, с голямата динамика на потребностите при определяне размера на предприятието, за целта следва да се използва система от икономически показатели. Това е необходимо, тъй като върху размера на предприятието оказват съществено влияние много и различни фактори.

Най-общо тези показатели могат да се обособят в две групи:

*Общи* – обем на продукцията в натурално (условно-натурално) изражение; обем на продукцията (услугите) в стойностно изражение; стойностен размер на дълготрайни материални активи; брой на промишлено-производствения персонал.

*Частни* – количеството на използваното едномоделно оборудване; обем на преработените суровини и материали; потребена енергия и др.

Размерът на предприятието е динамична величина. Ето защо е наложително стопанските единици да се съобразяват с конкретните условия, при които трябва да функционират.

В зависимост от своя размер предприятието постига по-добри или по-лоши технико-икономически резултати. За това още при проектирането е наложително да се определи оптималният размер.

И така оптимално по размер е предприятието, което произвежда качествена продукция (извършва качествени услуги), реагира своевременно на динамиката на пазара, срокът за откупуване на инвестициите е в границите на нормативно установения, има възможност за минимизиране на производствените разходи и работи на печалба. При определянето на оптималния размер на предприятието е необходимо да се отчита конкретната бизнес-среда, в която то функционира. На тази основа се определят варианти за неговия размер.

Очевидно е, че за критерий при оптимизирането е възприет минимумът на разходите. При състоянието, в което се намира българската индустрия, характеризираща се с високи производствени разходи, приемането му е напълно логично. В същото време трябва да се отбележи, че е възможно да се използва и друг критерий.

При положение, че се възприеме разходният критерий, свързан с минимизиране на разходите, моделът за определяне размера на предприятието има следния вид:

$$P_{ec} = P_{cb}(x) + P_{pr}(x) + P_p(x) + E_n I(x) \rightarrow \min ,$$

където:

$P_{ec}$  е общият обем на приведените разходи;

$X$  – оптималният обем на производството, който се търси;

$P_{cb}(x)$  – разходите, които се правят във връзка с осигуряването на предприятието с материално-енергийни ресурси (разходи за организация на суровинната база и др.);

$P_{pr}(x)$  – разходите за осъществяване на производствената дейност;

$P_p(x)$  – разходите за реализация на продукцията;

$E_n$  - нормативен коефициент на ефективност;

$I$  – размерът на необходимите инвестиции за създаването на стопанската единица.

На практика обаче оптимален размер на предприятието не съществува, тъй като много по-бързо се променя средата, в която то функционира. Ето защо оптимален е този размер, към който трябва да се стремим, без да можем да го постигнем. По-реалистично е използването на понятието “целесъобразен размер” – размерът на предприятието, който в най-голяма степен отговаря на конкретните условия.

При разглеждането на въпроса за малките и средните предприятия е необходимо да се изясни тяхната роля в развитието на индустриалния отрасъл. За целта ще използваме данни за относителния им дял в структурата на индустрията на развитите държави. Те са важна икономическа единица в националното стопанство на всяка страна – членка на ЕС. Особено голяма е тяхната роля в такива отрасли на обработващата индустрия като машиностроене, химическа, хранително-вкусова, текстилна и др. Средно за Съюза те представляват 95% от общия брой на предприятията, някъде този дял е по-голям: Италия – 98.9%, Холандия – 97.0%. Япония – 99.4%. За някои развити страни относителният дял на заетите в малките и средните предприятия спрямо общия им брой за индустрията е следният: Япония – 72.0%, Бразилия – 67.0%, Испания – 65.0%, Италия – 43.6%, Финландия – повече от 40% и т.н. В Япония 52% от фабричното производство и 57% от добавената стойност се падат на тях. В малките и средните предприятия са заети около 81-82% от работната сила.<sup>4</sup>

В САЩ се смята, че в средата на 80-те години са функционирали около 15 мил. малки и средни предприятия, като повече от 75% от тях са с персонал до 10 човека. Там е заета повече от половината от работната сила в частния сектор и се произвеждат малко по-малко от половината от съвкупния обществен продукт.

От извършения преглед може да се направи заключение, че в развитите страни интересът към тези предприятия е голям и непрекъснато нараства. Освен това следва да се отбележи, че “гръбнакът” на индустрията се изгражда именно от тях.

Що се отнася обаче до останалите сектори на националното стопанство, там протичат други процеси. Например в търговията се извършва окрупняване. Въпреки картелното законодателство броят на продоволствените магазини в Германия намалява – от 160 400 през 1972 на 69 000 през 1990 г., а през 2000 г. се предвижда те да бъдат 55 000. Това е последица от дейността на големите пласментни мрежи за търговията на дребно и на широките потребителски пазари. Това е световна тенденция и България не може да остане настрана.

Въпреки че през 1982 г. в Мадрид се проведе международен конгрес за малкия бизнес и се определиха количествените и качествените критерии на малките и средните предприятия,<sup>5</sup> необходимо е да се вземат под внимание препоръките на известния комитет “БОЛТОН” (Bolton Report, 1978 г.). В икономическата теория и практика на развитите страни съществуват

<sup>4</sup> Предлагащите данни са систематизирани от наши и чуждестранни литературни източници.

<sup>5</sup> На конгреса се препоръчва като количествен критерий да се използва броят на персонала, който за малко предприятие е до 50 човека, а за средно до 500. Като качествен критерий се посочва производствената самостоятелност и независимост.

съществени различия (използват се над 50 различни критерия) по отношение същностната характеристика на тези предприятия и на показателите, определящи количествените им параметри – обем на произведената продукция (оказани услуги), брой на персонала, стойностен размер на материално-веществените условия на производството, пазарен дял, равнище на специализация и т.н. Например за малки предприятия във Франция се смятат тези с брой на заетите от 6 до 49 човека, средни – от 50 до 500 и големи – над 500. Малки предприятия в Германия са тези с брой на заетите по-малко от 10 човека, средни – 10 - 499 и големи – над 500. В Италия малки предприятия са до 50 човека, средни – 50 - 1000 и големи – над 1000. В Япония цифрите са съответно до 50; 50 – 500 и над 500 човека. В Холандия към групата на малките и средните предприятия спадат тези стопански единици, които са с персонал до 200 човека. Различията при определянето на размера на тези предприятия в развитите страни е напълно естествено, тъй като тук рефлектират националните особености на потребление, производство и т.н.

У нас също има различия по отношение критериите за определяне същността на тези предприятия. Например проф. Д. Димитров се занимава само с малките предприятия. Според него като количествен критерий за тях може да се приложи броят на заетите, а той е в твърде широки граници – от 100 до 200 човека.<sup>6</sup> Когато разглежда размерната структура на предприятията в страните с пазарна икономика, М. Димитров ги разделя на 4 размерни групи – микро-, малки, средни и големи предприятия.<sup>7</sup> Ирена Петрунова (изпълнителен директор на Агенцията за МСП) също поставя въпроса за микропредприятията. Според нея за такива ще бъдат обявени тези, в които броят на заетите не надхвърля 10 души.

Тук нямаме за цел да коментираме различните становища по отношение критериите за определяне размера на предприятията от този тип. Ще посочим само, че параметрите на малките и средните предприятия трябва да се определят в зависимост от количествените и качествените им характеристики. Съобразявайки се с особеностите на икономиката в страната тези предприятия трябва да се смятат за малки и средни при сравнително по-малки инвестиции и по-къс срок на проектиране и строителство (около 18 месеца), като етапът на усвояване продължава средно 12-24 месеца и обикновено завършва с откупуване на направените инвестиции. Освен това да бъдат ефективни стопански единици, които са притежание (собственост) на юридически и физически лица и са с численост на персонала до 50 човека за малките и до 200 за средните предприятия. Тези предприятия имат малък пазарен дял, в преобладаващата част от случаите (най-вече за малките предприятия) собственикът е и мениджър и т.н.

За да участват с успех в икономическия живот те трябва:

- да имат юридическа самостоятелност;
- да притежават финансова независимост;
- да служат си със съвременна високопроизводителна техника и прогресивна технология;

<sup>6</sup> За повече подробности вж. *Димитров, Д.* Малките предприятия. С., 1993, 21-23.

<sup>7</sup> Вж. *Димитров, М.* Индустриална организация, С., 1997.

- да осигуряват рационално използване на материално-веществените и личните фактори на производството; позволяват дълбочинно и комплексно оползотворяване на материално-енергийните ресурси;
- да съдействат за усъвършенстване на териториалната организация на индустриалното производство и др.

В изказаното становище за малките и средните предприятия, въпреки направената уговорка, че ще се ръководим от показателите, които определят количествената страна на размера им, акцентът е поставен главно върху броя на заетите. Причините за това са темпът на инфлация, засягаща стойностния размер на обема на произвежданата продукция (извършваните услуги) и дълготрайните материални активи. Към посоченото за показателя "стойностен размер на дълготрайните материални активи" трябва да се прибави и това, че той се изменя в широки граници по отделни производства. В стопанските единици технико-технологичното и организационното равнище на производството е различно, те имат различна възрастова и производствено-технологична структура на оборудването и т.н.

Тежкото положение, в което се намира индустрията, предопределя задачите, които трябва да решават малките и средните предприятия. Като такива можем да посочим:

1. С изграждането и функционирането на малки и средни предприятия се цели по-пълното задоволяване на потребностите, което предопределя голямото разнообразие от форми. Чрез тях може да се постигне съществен принос и в увеличаване обема и ефективността от износа на основата на подобряване на продукцията и минимизиране на производствените разходи.

2. Промяна във формата на собственост. Поради необходимостта от малък размер на инвестициите тези предприятия, по-лесно могат да станат частна собственост, отколкото големите. Това може да се постигне или чрез тяхната приватизация, или чрез изграждането на нови предприятия.

3. Привличане на чуждестранни инвестиции. Поради съществуващата несигурност (неуредена нормативна база, нелоялна конкуренция, неетични отношения между партньори или конкуренти) развитите страни (най-вече частни лица) се страхуват да инвестират в страната. При малките и средните предприятия този риск е значително по-ограничен, защото средствата, които са необходими, са значително по-малки.

4. Подобряване използването на предметите на труда. В големите предприятия на отрасъла се допускат големи производствени загуби, непълно се използват суровините, материалите и отпадъците.

5. Непрекъснато експериментиране и внедряване на новости в производството<sup>8</sup> по отношение както на обновяването на продукцията, така и на повишаването на технико-технологичното и организационното равнище на производството.

За ефективното развитие на малък и среден бизнес е необходимо законодателното регулиране процеса. Редица специалисти отбелязват липсата

---

<sup>8</sup> Поради своята мобилност тези предприятия са по-оперативни при използване технически, технологически, продуктови, организационни и други новости.

на адекватна нормативна база.<sup>9</sup> За съжаление у нас все още няма Закон за малките и средните предприятия, въпреки че бяха подработени няколко проектозакона. Чрез законодателството може да се регламентира и помощта на държавата за развитието на тези необходими за сегашния етап предприятия. Засега у нас помощта на държавата има най-вече декларативен характер.

В индустриално развитите страни държавата правилно оценява ролята на тези стопански единици. Стига се до извода, че от първостепенно значение за устойчивото развитие на националното стопанство, а оттам за жизненото равнище на населението е стабилното развитие на малкия и средния бизнес. Не случайно в Япония още през 1963 г. е приет Основен закон за малките и средните предприятия. Там помощта на държавата е твърде разнородна. Известна е т.нар. "Политика на дребните капитали", която се провежда най-вече в четири основни насоки:

Първата е свързана със създадената програма за обновяване и структурно укрепване на онези от тях, които страдат от структурна рецесия. За излизане от създадената ситуация правителството поощрява предприемачите да организират съвместни мероприятия (да създават асоциации), като по този начин общо управляват стопанските единици. Освен това програмата осигурява ръководство, консултации, обучение на персонала и т.н.

Втората насока засяга укрепването на финансовата стабилност на малките и средните предприятия, като те могат да разчитат на Правителствена гаранционна кредитна система. Съществено място тук заемат и данъците.

Третата се отнася до осигуряване достъпа на малките и средните предприятия до правителствените доставки.

Четвъртата насока се свързва с разработването на политически мерки, които да улесняват тяхното развитие.

У нас държавата би трябвало да подпомага малките и средните предприятия главно в:

- осигуряване на финансови ресурси;
- предоставяне на информация за състоянието на пазарите (външни и вътрешни);
- консултантска помощ при внедряване на новостите в производството нови продукти, техника, технологии и др.;
- нормативно улеснен достъп до определен сегмент на пазара и т.н.

Твърде важен въпрос за развитието на предприятията от този тип е данъчната система. Засега у нас тя не е ефикасна и не стимулира тяхната дейност. Ако искаме да развиваме такъв бизнес, то е наложително данъчната система да се промени. Още повече, че в прехода към пазарно стопанство следва да се предоставят данъчни облекчения за дейността им.

Не трябва да се отминава и проблемът за персонала. Особеностите на тези предприятия оказват влияние и върху заетите. Например в преобладаващата част от случаите мениджърът е и собственик на малкото предприятие. Освен това наред с управленски функции той трябва да

---

<sup>9</sup> За повече подробности вж. *Андреева, М.* Бизнес диагностика на малкия и средния бизнес. Варна, 1994 г. и др.

извършва и изпълнителски. За съжаление у нас все още липсват учебни звена, които да подготвят хора за този тип стопански единици.

За утвърждаването и ефективното функциониране на малките и средните предприятия е наложително да се изгради структурно звено, което да координира тази дейност. В България такава функция трябва да изпълнява Агенцията за малките и средните предприятия. Тя обаче задължително следва да се отличава по своята дейност от досега познатите управленски "шапки". Предложената агенция (може да има и друго наименование) би трябвало да проявява инициатива и да разработва програми, да изразява становища и виждания и да предлага консултантска помощ за развитието на този вид бизнес. Изграждането ѝ трябва да бъде на принципа на доброволността и да не принуждава всички малки и средни предприятия да участват в него.

Намесата на държавата при изграждането и функционирането на малките и средните предприятия е наложително.<sup>10</sup> Красноречив пример в това отношение са развитите страни. Нещо повече, този проблем стои в основата на предизборните платформи на техните партии. Той никога не е бил обект на толкова голямо внимание от страна на политиците, както сега.

Функционирането на малките и средните предприятия преминава през определени етапи, които влияят върху ефективността на тези структурни звена. Всеки етап има свои особености, с които най-добре следва да бъдат запознати мениджърите, за да могат да предвиждат нежеланите промени и да управляват стопанските единици рационално. В икономическата литература се предлагат множество различни модели за развитието им.<sup>11</sup> Значително по-малко информация има за малките, а за средните предприятия този проблем почти не се разглежда.

Изхождайки от практическата значимост на проблема развитието на малките и средните предприятия преминава през няколко етапа:

- а) старт;
- б) утвърждаване;
- в) разширяване (експанзия);
- г) зрялост;
- д) промяна (обновяване, прерастване, фалит).

Схематично тези етапи могат да се представят по следния начин:

---

<sup>10</sup> Нашата практика убедително доказва тази необходимост.

<sup>11</sup> Вж. *Димитров, Д.* Цит. съч. 42-53.



Първият етап започва с проучване възможностите за изграждане на предприятието. За целта се оценяват потребностите от даден вид стоки и условията и факторите (природни, демографски, технико-технологични, икономически, транспорт и т.н.), които влияят върху изграждането и функционирането на тези стопански единици. Принципите на териториалната организация на индустриалното производство следва да се отчитат също. Разработват се различни варианти за избор на икономически район, на място в него и на площадка за изграждане на предприятието. Избира се най-оптималният и се пристъпва към проектирането и изграждането му. Много важно е да се спазва срокът на строителството, възможностите за осъществяване на рационални производствени връзки с други структурни звена и т.н. След изграждането на предприятието се пристъпва към усвояване на изградените производствени мощности. Правилното определяне на целите на развитието на предприятието и неговото ресурсно осигуряване са от особено значение тук.

Вторият етап е логично продължение на първия. При него производителите трябва да поставят в центъра на своята дейност потребителите. За да се утвърдят на пазара (вътрешен и международен), малките и средните предприятия следва да се стремят да открият своите пазарни ниши. Техният успех се свързва с: а) производството на нови или на други, но непроизвеждани в момента стоки; б) предлагане на стоки с по-високо качество; в) снижаване на производствените разходи, а оттам и намаляване на цените; г) положителни промени в начина на предлагане на стоките; д) активна реклама и т.н. По този начин малките и средните предприятия могат реално да се утвърдят в икономическата действителност.

През третия етап се търсят възможности за разширяване на производството и пазарите. За целта обаче трябва да се създадат необходимите предпоставки – технически, технологични, организационни, икономически и др. Много важна е и ролята на мениджърския екип.

Четвъртият етап се отличава с постигането на стабилни технико-икономически показатели. Стопанската единица е необходимо своевременно да реагира на промените в бизнес-средата. Нежеланото влияние на редица

негативни фактори е добре предварително да се предвиди, за да не се нарушава равновесието в производствената система. Мениджърският екип следва да отчита действието както на вътрешните, така и на външните фактори. Този етап може да продължи няколко месеца или няколко години.

Етапът, свързан с промяната, може да се реализира в следните направления: обновяване; прерастване; фалит.

Обновяването се състои в съществени промени в малките и средните предприятия, но запазване в общи линии на тяхното съдържание. Трябва да е ясно, че колкото и добре да работи дадено предприятие, в определен момент са необходими някакви положителни промени. В случая те могат да бъдат свързани преди всичко с техника, технология, организация и т.н.

Малките и средните предприятия могат да прераснат в големи, но ако са на лице необходимите условия. В противен случай само въз основа на нереални амбиции е възможно предприятието да бъде доведено до фалит. Той обаче не трябва да се свързва единствено със стремежа за разрастване. За него има и много други причини – несъобразяване с потребителите и околната бизнес-среда, незаинтересуваност и безотговорност на персонала, слабости на мениджърския екип и вземаните управленски решения и т.н.

Ако пред малките и средните предприятия е поставена целта за развитие, различните стратегии за растеж могат да се обединят в две основни групи<sup>12</sup>: вътрешен растеж и външен.

Към първата група спадат продуктовото развитие и продуктовата диверсификация, а към втората се отнасят закупуването на нов бизнес, фрайчайзинг, включване в субконтракторна верига и в предприемаческа мрежа, интернационализиране на бизнеса.

Логическата последователност в развитието на малките и средните предприятия изисква преминаване през предложените етапи. Пропускането на някои от тях означава в почти всички случаи фалит.

По-нататъшното развитие на индустрията трябва да се осъществява на основата на различни по размер предприятия (малки, средни и големи). При разглеждането на връзките между тях могат да се посочат основните насоки на дейността на малките и средните предприятия. Въпреки че съществуват големи и разнообразни възможности, ще се опитаме да класифицираме производствените връзки на предприятията на отрасъла в следните групи:

1. Поради своите особености малките и средните предприятия могат да се ориентират към основни традиционни производства. Обект на дейността им следва да бъдат също нови производства, както непроизвеждани в момента, но търсени на пазара по-стари, "позабравени" от големите предприятия стоки (услуги). Това е едната страна на разглеждания проблем – конкуренцията между различните по размер предприятия.

Втората страна се свързва със съвместното производство на индустриални стоки от различни по размер предприятия. Възможна е специализация на малки и средни предприятия за производство на материали и полуфабрикати, които да претърпят по-нататъшна обработка в големи предприятия. Освен това първите могат да бъдат ориентирани към експериментирание на новости, които да бъдат внедрени в производството на

---

<sup>12</sup> За повече подробности вж. *Тодоров, К.. Предприемачество – дребен бизнес. С., 1997.*

големите предприятия. В практиката на развитите страни се срещат и обратните – големите предприятия да дават материали и полуфабрикати на малките и средните, които да произвеждат готовото, крайното изделие.

2. Малките и средните предприятия могат да се насочат към използването на отпадъците от производствено-стопанската дейност на големите предприятия.

3. Обект на производствено-стопанска дейност на този тип предприятия може да бъде извършване на ремонт, производство на инструменти, прибори и енергия. Възможно е малки и средни предприятия да се специализират в оказване на ремонтни услуги на други стопански единици от отрасъла.

4. Възможно е да бъдат обособени стопански единици, които да извършват транспортни услуги на други предприятия.

В икономическата литература се предлагат различни видове малки и средни предприятия. Например в монографията "Малките предприятия в самоуправляващите се териториални общности" се посочват четири вида малки предприятия, които са "условно разграничени в зависимост от целите и задачите, които са поставени пред тях.

- малки предприятия, които доизграждат и укрепват общественото разделение и кооперацията на труда, формират стабилен "тил" на едрото промишлено производство;

- иновационни малки предприятия, които бързо възприемат новите перспективни постижения на НИР и внедряването им в редовно производство предават съответното постижение на заинтересуваните големи предприятия;

- малки предприятия за гъвкаво задоволяване потребностите от стоки и услуги за населението, за насищане на пазара с модни, луксозни и дефицитни стоки и формиране на нови потребности;

- малки предприятия за решаване на неотложни проблеми на социално-икономическото развитие на общините, комплексно развитие и използване на тяхната инфраструктура."<sup>13</sup>

Проф. Димитров говори за типове малки предприятия и ги комбинира в класификация в зависимост главно от два критерия.<sup>14</sup> Според предназначението на произведената продукция (първия критерий) малките предприятия се делят на:

- произвеждащи продукция (услуги) за задоволяване потребностите на други стопански единици;

- продукцията (услугите) на тези предприятия е предназначена за удовлетворяване потребностите на населеното място или селищната система, към която стопанската единица принадлежи териториално;

- обект на дейността им са стоки за удовлетворяване потребностите на страната и за износ.

---

<sup>13</sup> За повече подробности вж. Хрелев, С. и др. Малките и средните предприятия в самоуправляващите се общности. Варна, 1988, с. 30.

<sup>14</sup> Вж. Димитров, Д. Цит. съч., 26-36.

Вторият критерий е по отношение степента на специализация. Според него малките предприятия могат да бъдат с ниска, средна и висока степен на специализация.

От направения преглед се вижда, че класификациите се отнасят само за малките предприятия, а нищо не се споменава за средните. Трябва да отбележим, че предложената групировка на малките и средните предприятия е изградена на база възможностите за тяхното практическо използване. Тези предприятия могат да се разграничават също по своята производствено-стопанска дейност. Според този критерий те са:

а) стопански единици, които извършват първична обработка на суровините до получаването на материали и полуфабрикати, по-нататъшната обработка на които продължава в други предприятия;

б) малки и средни предприятия, които затварят целия производствен процес – произвеждат готови изделия.

От гледна точка на използваните постижения на науката и техниката, малките и средните предприятия се групират по следния начин:

а) стопански единици, които се занимават изцяло с индустриална дейност, като използват класически или нови технологии, специализирано и високопроизводително оборудване и персонал с необходимата квалификация;

б) предприятия, които освен с индустриална се ангажират и с научноизследователска дейност (лицензна, оказване на научно-техническа помощ и др.);

в) предприятия, които са насочени изцяло към разработване и експериментиране на новости.

При изясняването на въпроса за техните характерни черти трябва да се има предвид, че те са взаимосвързани и се проявяват като предпоставки за постигането на положителен ефект при функционирането им. По-важните са:

- малък брой на персонала;
- високо равнище на специализация;
- мобилност;
- опростена производствена и управленска структура;
- високо технико-технологично и организационно равнище;
- минимален размер на инвестициите;
- кратък срок на тяхното изграждане и откупуване на вложените инвестиции.

Положителните качества на малките и средните предприятия произтичат от техните характерни черти. Като такива можем да посочим.

1. Мобилност на производството. Те реагират своевременно на потребностите на пазара и за кратко време могат да подобрят качеството на продукцията. Възможностите за сравнително бързото преминаване от едно производство към друго трябва да се търсят в използваната техника, технология и в организацията на производството и труда.

2. За изграждането им и осъществяването на производството в тях са необходими сравнително малко средства. Съкращава се времето за проектиране, доставяне на оборудването, за строително-монтажни работи, въвеждане в експлоатация и усвояване на мощностите. Постига се висока и по-бърза възвращаемост на инвестираните средства. Затова въпреки

липсата на гаранции и чужди фирми проявяват интерес към изграждането на такива предприятия у нас. При невъзможността за изграждането им води със собствени средства е да се създадат съвместни фирми, като се прецизира дяловото участие на чуждата страна.

3. Рационално използване на наличните материално-енергийни ресурси. Това до увеличаване качеството на произвежданата продукция, намаляване производствените разходи на единица продукция и повишаване на нейната конкурентоспособност.

4. Малките и средните предприятия имат опростена производствена структура, съдържаща по-малко звена. На тази основа може да се оптимизира не само производствената, но и управленската структура. Възможно е да се създаде цялостна система за управление от влизането на предмета на труда до произвеждането на готовия продукт.

5. Създаване на материални условия и предпоставки за по-успешно и с по-малък риск внедряване на наши и чужди научно-технически постижения. Ако полученият резултат е неблагоприятен, направените разходи на суровини, материали, работна заплата и т.н. са значително по-малко. Освен това тук е възможно по-лесно да се регулира количеството на произвежданата продукция. За намаляване на риска да голяма степен влияе мобилността, например бързото преминаване от една технология към друга и т.н.

6. Постигане на оптимално разполагане на предприятията или до суровинните зони, или до районите, свързани с потреблението на стоките (услугите). Вследствие на това транспортните разходи намаляват, а оттам и разходите за единица продукция. Като прибавим и сегашните многобройни кръстосани превози поради отдалечеността на някои големи стопански единици както от източниците на суровини, така и от потребителите, става ясно колко е нужно успешното решаване на този проблем.

7. Значително по-лесно се извършва контрол върху цялата производствено-стопанска дейност, който по-нататък прераства в самоконтрол. Именно това е гаранция за високо качество на произвежданите изделия. По този начин на вътрешния и международния пазар ще се предлагат стоки, които се отличават с високо качество.

8. Чрез малките и средните предприятия се създават нови работни места. Със закриването на редица неефективни производства се увеличава броят на безработните. Част от тях могат да намерят работа именно в тези стопански единици. Тук се проявява и социалното значение на малките и средните предприятия.

9. По-лесно се осъществява нормирането на труда и изграждането на научнообосновани норми за разход на предмети на труда. Това се обяснява с извършването на значително по-малко на брой операции и използването на по-малко суровини и материали, отколкото в големите предприятия. Тук нормите могат да се наблюдават, анализират и усъвършенстват непрекъснато.

За дисциплината на труда трябва да се отбележи, че особеностите на тези предприятия (малоброен персонал и др.) не създават обективни възможности за нарушаване както на трудовата, така и на технологичната дисциплина.

10. Осъществяване на производствено-стопанската дейност със значително по-малко партньори, което е предпоставка за по-доброто координиране на отношенията помежду им.

Наред с посоченото тези стопански единици притежават и редица други предимства. Но те не са лишени и от недостатъци:

а) честата смяна на произвежданите изделия изисква време за усвояване на новите производства;

б) не е възможно да се използва във всички случаи строго специализирана техника;

в) за някои предприятия е необходимо изграждане на специализирана за тях инфраструктура;

г) липсват специалисти по различни функционални дейности;

д) ограничена възможност по отношение на инвестициите.<sup>15</sup>

При своето функциониране малките и средните предприятия се сблъскват с широк кръг от проблеми. Въпреки тяхното разнообразие Бл. Благоев и Н. Църев<sup>16</sup> твърде успешно ги групират и подреждат по важност в следния ред:

- неплатежоспособни клиенти;
- несигурна икономическа среда;
- неосигурени вътрешни пазари;
- финансови проблеми;
- неосигурени външни пазари;
- конкурентен внос.

Изясняването на същностната характеристика на малките и средните предприятия е твърде важно за тяхното практическо реализиране. Тези стопански единици са крайно необходими за настоящото и бъдещото развитие на индустрията. Те ще бъдат в основата на по-доброто задоволяване на населението със стоки (услуги).

## **II. Фактори, влияещи върху изграждането и развитието на малките и средните предприятия**

За да могат малките и средните предприятия да функционират ефективно, е необходимо да се изследват факторите, които влияят върху тяхното изграждане, а впоследствие и върху тяхното развитие. С оглед практическото реализиране на този процес с подчертана значимост са следните фактори:

### **1. Динамиката на потребностите**

Стокопроизводителите трябва добре да знаят, че в условията на пазарното стопанство определящи са потребностите. Те са двигател на производството. Тук трябва да се посочи, че потреблението и производството са двете взаимнообособени страни на единния процес на общественото производство. Потребностите са динамична величина, която постоянно се

<sup>15</sup> За повече подробности вж. *Тодоров, К.* и др. Развитие на дребния бизнес и предприемачеството. С., УНСС, 1993, 2-3.

<sup>16</sup> За повече подробности вж. *Благоев, Б.* и др. Бизнес диагностика на малкия и средния бизнес. Варна, 1994.

развива и изменя и е по-голяма, отколкото при производството. Създаването противоречие между динамиката на потреблението и производството е двигател за по-нататъшно развитие. Мобилността на малките и средните предприятия съдейства за значително по-бързо преустрояване на производството, отколкото в големите, към динамика на потребностите.

Преди изграждането на малки и средни предприятия е необходимо да се изучат потребностите на населението от стоки (услуги), като се отчита и неговата платежоспособност. Трябва да се определят също и структурата и пропорциите в развитието на потребностите. Следва да се отчита и фактът, че задоволяването със стоки (услуги) по територията на страната не е еднакво.

При изследване действието на този фактор е необходимо да се обърне внимание на следните основни моменти:

- състояние и динамика на вътрешния и международния пазар;
- наличие на други производители (конкуренти);
- внос на идентични или подобни стоки;
- традициите в потреблението на дадени стоки;
- стремежът към обогатяване продуктовата структура на предприятията и повишаване качеството на продукцията;
- развитие на туризма у нас;
- взаимозаменяемостта на едни индустриални стоки (услуги) с други;
- възможностите на стоките за износ и др.

При проучването на международния пазар трябва да се има предвид, че на пазарите на развитите страни нашите изделия най-трудно могат да се реализират, тъй като тези пазари са добре снабдени със стоки и услуги. Българските производители биха имали значително по-големи успехи, ако предлагат продукцията си на пазарите на страните от Източна Европа, Близкия Изток и т.н.

За да участват ефективно на пазарите (вътрешния и международния) производителите трябва да знаят ключовете за това. Според нас за малките и средните предприятия те са следните:

#### *Повишаване на интензивността на потребностите*

Поставяйки в центъра на своя успех клиента, стопанските единици трябва да отчитат неговите желания, представи, потребности, проблеми, изисквания и др. Има стоки (услуги), които са жизненоважни за него и той се стреми на всяка цена да ги получи. В същото време има и такива, които не са му така необходими. Важното тук е да се извърши групиране на стоките (услугите) – средства на труда или предмети за потребление и да се изследва къде ще се потребяват.

При стоки с ниско търсене (ниска интензивност) е наложително да се набележат мероприятия за нарастване на търсенето: а) откриване и решаване на проблемите на клиента; б) усъвършенстване на рекламната дейност; в) създаване на нови потребности; г) сегментиране на пазара и т.н.

Приближаването до клиента във времето и пространството е важна насока за повишаване интензивността на потребностите. Това зависи и от вида на стоката.

#### *Акцентиране върху по-доброто качество на стоката.*

Тук се изисква да се повиши качеството на стоките (услугите) и задоволяването на клиентите, като последните бъдат много добре информирани за това. Клиентът възприема субективно качеството на стоката и я сравнява с тази на конкурента. Той трябва да се убеди, че предлаганата му стоката е по-висококачествена и да заплати за това определена цена, а също, че получаваната полза, поради по-високото качество е по-голяма, отколкото заплатената разлика в цената.

#### *Профилиране чрез предимство в цената*

На практика този ключ може да се реализира чрез намаляване на разходите и чрез ценовия имидж на фирмата. В случая има два критични момента, извън които не бива да се излиза. Единият е “икономически крайната цена”. При по-висока от крайната цена потребителят оценява стоката като прекалено скъпа. Другият момент е известен като “психологическа базова цена”. При намаляване цената на стоката под този момент потребителят я смята като некачествена. И в двата случая резултатът е един и същ – стоката не се купува.

В зависимост от възможностите за намаляване на цените фирмата може да приеме различни стратегии спрямо конкурентите:

- на проникване – намаляване на цената, когато качеството на стоките е еднакво с това на конкурентите;
- на подбор – при нови продукти, когато търсенето е относително независимо от цената;
- на равенство на цените – когато пазарът е сегментиран.<sup>17</sup>

#### *Способност за налагане на пазара, т.е. до каква степен предприятието*

*има възможност да утвърди своите стоки (услуги)*

На практика тя се реализира в три насоки:

- 1) Комуникативно налагане. Изгражда се на базата на рекламата и имиджа на фирмата. Степента на популярност може да бъде засилена, подчертана или непроменена.
- 2) Дистрибутивно налагане. То обхваща въпроси по отношение на: място и система на продажбите, удобства при покупката, близост и връзки с клиентите и др.
- 3) Търговско налагане. Акцентът тук се поставя върху дейността на продавачите.

## **2. Суровинната база и свързаният с нея транспортен фактор**

Съществено е влиянието на суровинната база и естествените ресурси на страната върху изграждането и функционирането на малките и средните предприятия. Характерно е, че преобладаващата част от индустриалните стопански единици използват вносни суровини и материали. Ето защо те трябва да се съобразяват с конюнктурата на международния пазар. Поради това този фактор ограничава окръпняването на производството.

---

<sup>17</sup> Луканов, К., П. Пенчев. Разходи и ценообразуване. Сливен, 1994, с. 105.

Суровинната база и транспортният фактор наред с другите трябва да стоят в обсега на вниманието при строителството на малки и средни предприятия. Основното тук е комплексното и дълбочинното използване на суровините. Една от целите, които се преследват с изграждането на такива предприятия, е намаляването на редица вносни стоки и разширяването на обхвата на производствата за оползотворяване на индустриалните отпадъци.

### **3. Иновационната дейност**

Тя е не само важен фактор при изграждането, но и необходимо условие за ефективното функциониране на тези предприятия. Между иновационните процеси и ефективността на малките и средните предприятия съществува двустранна връзка. От една страна, иновационната дейност е предпоставка за повишаване икономическата и социалната ефективност на производството в малките и средните предприятия, а от друга – чрез строителството на тези предприятия се ускоряват иновационните процеси. В този смисъл чрез изграждането на малки и средни предприятия се решават проблемите, свързани с внедряването на постиженията на науката и техниката.

Въвеждането на научни и технически постижения в малките и средните предприятия има това предимство, че се инвестират парични средства при незначителен риск, а при евентуален неуспех се засягат малък брой работещи и неголеми инвестиции.

При тези предприятия в зависимост от сферата на тяхната дейност им успоредно със съвременната високопроизводителна техника е възможно по пътя на модернизацията да се подобрят качествата на по-старите машини и те пълноценно да се използват в производствения процес.

В условията на съвременното производство автоматизацията е необходима както за големите, така и за малките и средните предприятия.<sup>18</sup> Този проблем се решава по различен начин т.е. за едни предприятия се осъществява пълна автоматизация на производствените процеси, а в други автоматизират отделни операции. Тук е необходимо да се вземат предвид и последиците от автоматизацията – тя изисква повече квалифицирани изпълнители, с което се изменя структурата на персонала.

В малките и средните предприятия съществуват големи възможности за разработване и внедряване на нови или усъвършенстване на съществуващите технологии. В най-обобщен вид те се изразяват в това, че на практика значително по-лесно се експериментират и внедряват новите технологии. Същевременно разностранната производствено-стопанска дейност в тях стимулира непрекъснатото обновяване и качествено усъвършенстване на прилаганите технологии.

Внедряването на съвременна техника и повишаването на технико-технологичното равнище на производството изискват внасянето на адекватни промени в равнището на организацията на производството и труда. Въвеждането на нови, по-съвършени форми на организация е предпоставка за повишаване ефективността на производствено-стопанската дейност.

### **4. Трудови ресурси**

---

<sup>18</sup> Делът на автоматизираните операции в нашата индустрия е твърде малък – около 4%.

Върху изграждането на малки и средни предприятия съществено влияние оказва и този фактор. Тук наред с постигането на икономическа ефективност се цели и социална – ангажиране на част от безработните.

В настоящия момент е твърде важно да се разкриват нови работни места. Опитът на развитите страни може да се използва и у нас. Например в публикация на в. "Таймс" се посочва, че за периода 1985-1987 г. във Великобритания фирми с брой на заетите от 5 до 20 човека са създали 290 хил. работни места, с численост на персонала между 25-49 – 800 хил. работни места, стопански единици, в които работят от 100 до 999 – 190 хил. работни места и фирми с брой на заетите над 1000 човека – 111 хил. работни места. Явно е че преобладаващата част от работните места за посочения период са разкрити в малки и средни фирми.

Под влияние на иновационните процеси се увеличава сложният и висококвалифицираният труд. В резултат от това се изменя и структурата на промишлено-производствения персонал. Новата техника и сложните технологични операции изискват висока квалификация, която невинаги е налице и често пъти се нарушава връзката човек-машина.

Малките и средните предприятия са подходящо средство за развитие на производствено-стопанската дейност в териториалните единици, а също и създават нови центрове за привличане на трудови ресурси и за икономическо разтоварване на големите производствено-териториални единици. Създава се възможност за използване на значителна част от безработните. Модерните материално-веществени условия на производството ще създават условия за творческа реализация на персонала.

#### **5. Международното разделение на труда**

Важно е правилно да се изяснят производствата, в които отрасълът ще търси да развива своята специализация в международното разделение на труда. Тук съществено значение има пазарът, на който се предлагат стоките. Например страните от ЕС трудно допускат износа на определени стоки (вино, цигари и др.) от България. Ето защо трябва да се търсят възможности тази продукция да се изнася на други пазари, а на пазара на ЕС да се предлагат други стоки (главно нови), които се търсят и няма ограничения за износ там. Необходимо е постоянно да се правят корекции в производството в зависимост от тенденциите и перспективите на международния пазар. Стремешът на производителите трябва да бъде насочен към поддържане и разширяване на пазарните позиции, но винаги при растяща ефективност.

#### **6. Формите на организация на общественото производство**

Степента на развитие на формите на организация на общественото производство (концентрация, специализация, коопериране и комбиниране) съществено влияние върху изграждането на малки и средни предприятия. Тези форми съдействат за: оптимизиране размера на предприятието; изграждане на правилни връзки между различните по размер стопански единици (големи, средни и малки); намаляване на транспортните разстояния, а оттам и на транспортните разходи и т.н.

Концентрацията на производството "извиква на живот" малките и средните предприятия. Редица дейности, неефективни за големите предприятия, са предпочитан обект за производствено-стопанската дейност

от страна на тези предприятия. Практиката показва, че за повишаване ефективността на производството е необходимо икономически обосновано съчетаване на големи, средни и малки предприятия.

Оптималният вариант на съчетаване на различните технологични производства означава и определяне равнището на специализация на производството. Ето защо още с проектирането на малките и средните предприятия този процес трябва да бъде обвързан с тяхната специализация.

Високата степен на специализация в тях поражда необходимост от свързване на различни дейности (различни стопански единици) в рамките на даден икономически район. Обвързването на различни производства е предпоставка за обогатяване на продуктовата структура на отрасъла.

### **7. Чуждите инвестиции**

Използването на морално и физически остаряло оборудване в индустрията ще спира процесите на подобряване качеството на произвежданата продукция (извършваните услуги), но наред с това ще води и до нарастване на производствените разходи. На съвременния етап е наложително обновяване на материално-веществените условия на производството в отрасъла за да може той да отговори на съвременните изисквания. За целта са необходими значителни средства, които на практика липсват. Очевидно е, че въпреки доброто желание, България не разполага с тези средства, които да могат да обновят отрасъла и въз основа на него да се осъществи структурно преустройство на икономиката с оглед постигане на ефективното ѝ функциониране в пазарни условия.

За излизане от създадалото се положение единственият изход е ползване на капитали отвън. Редица страни потвърждават правилността на тази теза. Използвайки чужд капитал, съчетан с правилна оценка на трудовите ресурси и техните особености, както и спецификата на природните дадености, редица страни, най-вече в Източна Азия, извършиха икономически скокове в своето развитие.

Точно обратна е тенденцията в момента у нас. Страната е на едно от последните места по привличане на чужди инвестиции.

Отчитайки редица особености, в т.ч. и особеностите на малките и средните предприятия, редица чужди фирми са склонни да инвестират в такива стопански единици. Това също е един от основните фактори, който влияе върху изграждането на предприятия от такъв тип. Наред с преценяването на чуждестранното дялово участие трябва да се търсят и възможности тези предприятия да откупват чуждите инвестиции с готова продукция в натурално изражение.

Наред с посочените фактори върху изграждането и функционирането на малките и средните предприятия оказват въздействие и редица други. Силата на тези въздействия е различна, а в редица случаи и разнопосочна. Всичко това показва, че факторите трябва да се отчитат при изграждането на тези стопански единици с оглед да се постигне ефективното им функциониране.

\*

Индустрията на България се характеризира с висока степен на концентрация на производството, която е оказвала неблагоприятно влияние върху цялостното ѝ развитие. В годините на т.нар. преход към пазарна икономика кризата, в т.ч. и в индустриалния отрасъл, се задълбочава. Възможност за положителни промени в отрасъла е изграждането и на функционални малки и средни предприятия. Още повече, че са на лице и предпоставки за това функциониране. Необходимо е да се постигне балансираност между различните по размер предприятия.

Изясняването на същността и особеностите на този тип стопански единици ще допринесе за практическото реализиране на проблема. На сегашния етап те ще съдействат за по-безболезненото осъществяване на структурната реформа, съдействайки за оживление и вътрешна динамика в развитието на цялата икономическа система.

В индустрията малките и средните предприятия не са преходни. Те са жизнено необходими за сегашното и бъдещото ни икономическо развитие.

## **МАЛКИТЕ И СРЕДНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ В ИНДУСТРИЯТА**

Пенчо Пенчев  
(Резюме)

Разкрити са мястото и значението на малките и средните предприятия за развитието на индустрията в България, като е направен паралел между състоянието у нас и в развитите страни.

Акцентът е поставен върху изясняването на същностната характеристика на тези стопански единици. Аргументирана е тезата, че без такава характеристика, която да има и законодателна форма, не могат да се очакват положителни резултати. Отделя се нужното внимание и на факторите, които влияят върху изграждането и функционирането на малките и средните предприятия. В разработката е подчертано, че предприятията от такъв тип са непреходни. Те са жизнено необходими не само сега, но и за в бъдеще.

## **THE SMALL AND THE MEDIUM SIZE ENTERPRISES IN THE INDUSTRY**

Pencho Penchev  
(Summary)

In this study we show the importance of the small and middle enterprises for the industrial development of Bulgaria by comparison with the economic situation in the more developed countries.

The emphasized point here is the clarifying of the essential characteristics of these economic units. We support the thesis that without such a characteristics, which should be in a legislative form too, we can not expect positive results. We also pay attention to the factors that infer the formation and functioning of the small and middle enterprises. In the study we emphasize that enterprises of such type are not transitional. They are and will be of vital importance not only now but in future too.

РЕДАКЦИОННА  
КОЛЕГИЯ

CONTENTS

|                                                            |                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Ст.н.с. д-р МИТКО ДИМИТРОВ<br>(Главен редактор)            | <i>Rossitsa Rangelova</i> - Bulgaria's GDP in<br>International Comparisons Using PPPs                                                                          | 3   |
| Проф. д. ик.н. ДИМИТЪР ПАНАЙОТОВ<br>(Зам. главен редактор) | <i>Rossitsa Chobanova</i> - Technology<br>Change and Economy: Modern Trends<br>of Interaction                                                                  | 32  |
| Проф. д.и.к.н. ИВАН СТОЙКОВ                                | <i>Nina Yankova</i> - Examination of the<br>Interaction between the Level of the<br>Social and Economic Development and<br>the Potential of the Border Regions | 58  |
| Проф. д.и.к.н. МЕТОДИ КЪНЕВ                                | <i>Valentina Grozdeva, Lilia Chankova</i> -<br>Impact of the Inflation of the Financial<br>Results and the Investment of the<br>Companies                      | 83  |
| Доц. д-р АТАНАС ДАМЯНОВ                                    | <i>Pencho Penchev</i> - The Small and the<br>Medium Size Enterprises in the Industry                                                                           | 112 |
| Ст.н.с. д-р ГЕОРГИ ШОПОВ                                   | <i>Iliya Balabanov</i> - For Government<br>Policy on Science and the Strategic<br>Goal of the Reform                                                           | 134 |
| Ст.н.с. д-р НИКОЛА ВЪЛЧЕВ                                  | <i>Paraskeva Dimitrova</i> - Correctness at<br>Evaluation of the Output and Methods<br>for it Improvement                                                      | 158 |
| Ст.н.с. д-р ТАТЯНА ХУБЕНОВА                                | <i>Alexander Tassev</i> - Application of<br>"Monte Carlo" Method for Simulating<br>Prognoses of the Market Prices                                              | 187 |
| МАРИЯ ЖЕЛЯЗКОВА - секретар                                 | <i>Maria Garvalova</i> - Money Demand and<br>Inflation in Transition Economy                                                                                   | 195 |
| Редактори:                                                 |                                                                                                                                                                |     |
| Христо Ангелов                                             |                                                                                                                                                                |     |
| Венета Аличкова                                            |                                                                                                                                                                |     |
| Ноемзар Маринова                                           |                                                                                                                                                                |     |
| Художник                                                   |                                                                                                                                                                |     |
| Технически редактор                                        |                                                                                                                                                                |     |

ISSN 0205-3292

---

Адрес: Икономически институт на БАН, ул. "Аксаков" № 3, София 1040  
Телефони: Отговорен редактор: 841 21(857); Секретар: (815)

---

## ЗА НАУЧНАТА ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЧЕСКАТА ЦЕЛ НА ПРЕХОДА

### I. Постановка на задачата

В официалните програмни документи на повечето демократични правителства от 1989 г. насам фигурира стратегическата задача да се работи за исторически бързото и непосредствено доближаване на страната до пазарно-икономическите, демократичните и културни стандарти на развитите държави, в частност на страните от Европейския съюз (ЕС). Известно е, че първостепенен приоритет през последните 1-2 десетилетия в тези страни е политиката им на ускорено интензифициране на научно-иновационната дейност като решаващ фактор в процеса на развитие и конкурентоспособност.

Въпреки обявената стратегия за най-бързо доближаване и пълноправно включване в ЕС както в програмите, така и в практическата дейност на българските правителства досега подобен приоритет няма. Нещо повече, проблемите на научно-иновационната сфера, задачите по адекватното ѝ за подобна стратегия реорганизиране и финансиране неизменно са оставали встрани от основното им внимание.

Може ли обаче да бъде успешен преходът към основните стандарти на съвременното общество и икономика без активен подход на държавата по отношение развитието на науката и технологиите? Продуктивна ли е една национална стратегия и съответстващата ѝ практическа подготовка за пълноправно членство в ЕС, която не включва аналогична на съюза държавна научна политика? В условията на силно интегрирания, свръхдинамичен и високотехнологичен съвременен свят каква перспектива в действителност проектира за България досегашните официални позиции за целите, подхода и средствата на прехода, в т. ч. и за научната политика? Съществуват ли подобри шансове и алтернативи пред страната? Каква в действителност трябва да е продуктивната стратегическа цел на прехода в нея? Ако най-после бъде намерен достатъчно ясен (достоверен) отговор на тези кардинални въпроси, което всъщност е възможно само чрез пълноценното сътрудничество между държавните институции и научната сфера, какви основни изводи произтичат от него за по-нататъшното проектиране, програмиране и осъществяване на самия преход? На какви главни изисквания трябва да отговаря научната и иновационната политика на държавата, за да се превърне тя в решаващ фактор на един по-успешен преход, респективно за доближаване до икономическите стандарти в напредналите страни?. Тези са главните въпроси, мотивирали разработката в предлаганата студия.

В предварителен план е нужно да се уточни, че в съдържанието на понятието "научна политика" се има предвид съвкупността от основните насоки, обхвата и инструментите, чрез които държавата регулира - пряко или косвено цялата научна и развойна дейност в страната с оглед повишаване на **икономическата ефективност и конкурентоспособност** на всички стопански равнища. Следователно въпросите за влиянието на държавната научна политика върху развитието на останалите сфери в обществения

живот тук не се разглеждат. Естествено подобно ограничено интерпретиране на научната политика изисква и по-тясно обхващане на аспектите от кръга дейности, които са неин обект - фундаменталната, фундаментално насочената, информационната, иновационната, организационно-развойната, технологичната, конструкторската науки. В темата те се разглеждат не сами по себе си, с цялата им многопластова и интердисциплинарна проблематика, а вниманието е съсредоточено единствено към утилитарната им роля, засилвана или отслабвана от държавната политика спрямо икономическото развитие. Изследването само на този аспект от кръга на въпросните научни дейности позволява той за по-голяма краткост, а и за известно разнообразие, да бъде наричан: "научна сфера"(в широкия смисъл), "научно-иновационна и/или развойна дейност", "науката и технологиите". В действителност навсякъде се влага един и същ смисъл - утилитарното съдържание на често използваното в литература обобщено понятие "изследванията и технологиите", кратко обозначавано с R-D.

Разбира се, проблемите на съвременната наука и нейното приложение в стопанската дейност, на държавното ѝ регулиране и подпомагане с оглед постигане на по-висока икономическа ефективност са от своя страна широки, имат комплексна и твърде обемна характеристика. Но още по-широки и обемни са тези проблеми в условията на радикалните общественоекономически реформи, извършвани сега в страните от Централна и Източна Европа (СЦИЕ). По-широкият им обхват се отнася предимно до потенциалната (но в някои страни вече реалната) роля на научно-иновационната сфера и съответно на държавната политика по разкриването, избора и успешното осъществяване на дългосрочните цели и задачи на радикалните социално-икономически реформи.

Задачите на разработваната тук тема са ограничени само до: 1) Изследване и теоретично обобщаване **на най-важните (т.е. с определящо значение за останалите)** аспекти от научната политика на избрани развити страни, на първо място в ЕС, на който България се стреми да стане пълноправен член; 2) Кратка оценка върху основата на направените обобщения и изводи на аналогичните аспекти от досегашната научна политика на страната ни след началото на прехода както и на влиянието им върху избора на неговата стратегическа; 3) Опит за извеждане и по-общо формулиране на крайната стратегическа цел на прехода, респективно на произтичащите от нея основни задачи пред висшите държавни институции по успешното му осъществяване, в т. ч. по провеждането на адекватна научна политика.

\*

Научната дейност като специфична обществена сфера заедно с регулиращата я научна политика на държавата се отличават в отделните страни с голямо многообразие. Те биха могли да бъдат анализирани за различни цели, от различни аспекти и гледни точки. Както беше посочено, целта тук е да се отделят и подложат на анализ само онези най-важни общовалидни аспекти (ограничения и инструменти) на обществената организация на научната дейност и на съответната държавна научна политика, чрез които те в най-голяма степен (могат да) допринасят за икономическата ефективност и конкурентоспособност в развитите страни.

Следователно на първо място те трябва да послужат като основни ориентири и съответна част от модела на трансформацията на научната сфера, а оттам - на цялата социално-икономическа система в СЦИЕ.

В действителност две са основните ограничителни направления и инструменти, чрез които държавата във всяка страна осъществява политиката си в научната сфера: първо, размерът на средствата, които в резултат от политиката ѝ се отделят от БВП и в частност от държавния бюджет за нейното финансиране - в цялост и конкретно за всяко отделно научно работно място; второ, законовите регламенти, институционно-организационните механизми и програмите, чрез които съответните държавни институции регулират дейността ѝ на нейния "вход" и "изход". Именно от тях в най-голяма степен зависи състоянието и възможностите на научната дейност - пряко или косвено да допринесе за икономическото и социално-духовното развитие на една нация. Или главно от тях се определя икономическата и социалната ефективност в широкия ѝ смисъл. Ето защо само те са обект на изследване по-нататък.

## **II. Основни аспекти на научната политика в избрани развити страни**

1. През 1991 г. (последната, за която разполагаме у нас със сравнителни статистически данни за повече държави) в страните от ЕС за наука и развитие е изразходвана огромната сума от 110 млрд. еко. Това представлява 22% повече спрямо 1989 г. и средно е 2% от БВП. При заети в научната сфера около 2.2 млн. души, средствата за всяко научно работно място съответно се равняват на 50 000 еко или 65 000 USD. От тях 63% (31 500 еко или 40 950 дол.) са вложени от фирмите, докато останалите 37% (18 500 еко или 25 050 дол.) се отделят от държавния бюджет.<sup>1</sup>

Зад тези осреднени числа обаче се крият твърде големи национални различия. Сред тях с най-високи разходи за всяко отделно научно работно място се отличават: Франция - 235 320 USD.; Италия - 198 979; Дания - 192 373; Белгия - 190 566; Англия - 178 988; Германия - 146 776.<sup>2</sup> За Япония същият показател през 1991 г. е 155 946; за САЩ (1988 г.) - 149 468 USD.<sup>3</sup>

Естествено значителна част от тези средства се изразходват за пряко възнаграждение на научния труд, съобразно високия жизнен стандарт в тези страни. И все пак преобладаващата част от тях са предназначени за осигуряване на адекватна материално-техническа и информационна база. Без нея особено природните и техническите науки не биха могли да правят оригинални открития, т.е. да развиват фундаменталните знания и да създават нови технологии. А както показва световният опит, тъкмо те през последните десетилетия са главното оръжие на конкурентоспособността. Следователно при една съвременна държавна научна политика, опираща се на финансова квота под 2% от БВП и значително под абсолютната сума от 40

<sup>1</sup> Eurostat. Europe in Figures. Fourth edition, p. 172.

<sup>2</sup> Изчислено върху основата на данни по текущи цени и валутен курс от Eurostat-1995. Basic Statistics of the European Union, p. 61, 63.

<sup>3</sup> Изчислено върху основата на данни по текущи цени и валутен курс от Statistical Yearbook, UNESCO, 1994, Tables, 5.2 and 5.9.

000 дол., науката в която и да е страна няма шанс да изпълнява главното си предназначение спрямо икономиката - да прави **нови** открития и технологии като решаващ фактор на съвременната ѝ конкурентоспособност.

2. Но въпросът за достатъчното спрямо световните конкурентоспособни стандарти финансиране на всяко научно работно място е едното съществено измерение на проблема. За да може научната сфера реално да допринася за повишаването на конкурентоспособността на цялата икономика, е нужно да са налице две други много важни условия, които се осигуряват чрез законовите регламенти и институционално-организационните механизми в резултат от държавната научна политика: Първо, да има в динамичен разрез достатъчно съответствие между основната структура и потребности на икономиката и структурата, респективно резултатите от извънфирмената (бюджетно финансираната) научна дейност; Второ, да са изградени ефективни функционално-институционални връзки между потребителите на научния продукт в стопанската практика и самата научна дейност. В дадена страна ефективността на единица финансови разходи за всяко работно място се определя от състоянието на развитост (организираност) най-вече на тези две условия. Следователно наред с проблема за осигуряването на достатъчни финансови средства за всяко научно работно място, постигането на необходимото структурно-организационно съответствие между стопанската и научната сфери са другите две основни направления на държавната научна политика.

Разбира се, в сложната обществено-икономическа действителност влиянието на степента на организираност на двете условия върху общоикономическата ефективност на научните разходи е както обикновено - опосредствано и нееднозначно. Ето защо не биха могли да се открият и използват преки (адекватни) измерители като изходна база за изграждането на по-съвършена научна политика. Определена сравнителна представа за тази ефективност обаче дава общият брой на официално заявените и регистрирани патенти (Patent applications) в отделните страни, тъй като изразяват функционалната връзка между сферата на науката и икономиката както в микро-, така и в макроизмерение. В отношение към абсолютната сума на финансовите разходи за едно научно работно място броят на патентите дава величина, която в значителна степен отразява състоянието на организираност на двете условия в съответната страна. (Вж табл.)

Наистина особено в пределите на една календарна година почти липсва пряка каузална връзка между финансовите разходи за наука и броя на патентите. Нещо повече, дори в обхвата на достатъчно дълъг период за дадена страна е възможно да не се установи осезаема и устойчива статистическа зависимост между абсолютните и относителните динамични измерения на двете величини. И все пак впечатляващото превъзходство в регистрираните патенти през 1991 г. например на Япония, а след нея и на САЩ (вж таблицата) по отношение на направените разходи за едно научно работно място свидетелства за съответно по-добре уредени функционално-организационни отношения между научната и стопанската сфери. Заслугата за това също е главно на държавата. Атестат за отново добре уредени взаимоотношения между двете сфери благодарение преди всичко на активната роля на държавата е и вече изравнената величина на въпросното

отношение в Южна Корея с тази на Англия, като се има предвид, че тя е достигната само за 2-3 десетилетия. Същевременно по-ниските стойности на отношението в Дания, Белгия и Италия е възможно да имат само преходно (конюнктурно) значение. И все пак те са един сигнал за недостатъчно ефективна държавна научна политика.

Таблица

| Страна   | Брой на патентите за 1991 г.* | Абсол. сума на разходите за едно научно работно място през 1991 г. (дол.) | Съотношение между колони 2 и 3 |
|----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | 2                             | 3                                                                         | 4                              |
| Франция  | 9 075                         | 35 320                                                                    | 0.34                           |
| Италия   | 3 300                         | 98 979                                                                    | 0.27                           |
| Дания    | 39 764                        | 192 373                                                                   | 0.21                           |
| Белгия   | 42 047                        | 190 566                                                                   | 0.22                           |
| Англия   | 95 533                        | 178 988                                                                   | 0.53                           |
| Германия | 109 187                       | 146 776                                                                   | 0.74                           |
| Япония   | 380 453                       | 155 946                                                                   | 2.44                           |
| САЩ      | 161 660(1989 г.)              | 149 468(1988 г.)                                                          | 1.08                           |
| Ю.Корея  | 40 157(1992 г.)               | 75 415(1992 г.)                                                           | 0.53                           |

\* Източник: Industrial property statistics. Part I: Patents. Geneva, Publication A, 1993.

3. За да има обаче по-нататък науката силно въздействие върху развитието на икономическата конкурентоспособност, не е достатъчно да е добре финансирана и да се намира в отлично организирани - права и обратна - взаимовръзки с нея. От своя страна самата икономика и по отделни дейности, и като единен макроикономически организъм трябва да е в състояние не само да създава благоприятни условия, но и да изпитва силен "глад" за иновации. Следователно формирането и изпълнението на перспективна държавна научна политика има смисъл единствено ако е неотделим процес от наличието на ефективна като цяло, т.е. **комплексно** конкурентоспособна пазарна икономика. Един такъв, на пръв поглед тривиален извод всъщност има принципно (основополагащо) значение за разкриването и формулирането на по-надеждна стратегическа цел на реформата у нас. (На този въпрос ще се върнем по-нататък).

4. В разгледаните развити страни преобладаващата част от научната дейност, респективно финансирането ѝ, е съсредоточено във фирмите (63% средно за членките на ЕС). Това означава, че в тях функционалното взаимодействие между научните открития и тяхното приложение, от една страна, и икономическата ефективност и конкурентоспособност, от друга, се осъществява предимно на фирмено равнище, без директната - организационно-институционална и финансова, намеса на държавата. Следователно има основание и за научната дейност, подобно на останалите специфични сфери на общественостопанската действителност, да се направи изводът, че неокласическите принципи имат в съответната степен своята практическа жизненост и покритие.

5. И все пак от гледна точка на осигуряването на висока спрямо световните стандарти икономическа ефективност и конкурентоспособност на цялата икономическа система въпросните принципи очевидно нямат всеобхватна или пълна практическа значимост. Над 1/3 от финансовите ресурси, отделяни в ЕС за научна и развойна дейност, се изразходват целенасочено от държавните бюджети. Това без съмнение се разходи предимно за фундаментални изследвания и за финансиране на големи иновационни проекти (например от рода на "Конкорд"), които са или финансово непосилни, или пък пряко неизгодни за частния бизнес. Тези изследвания и проекти са също толкова безусловно необходими както и фирмената научно-иновационна дейност, тъй като от тях в дългосрочен план не по-малко зависи постигането на достатъчна и микро- и макроикономическа конкурентоспособност.

Следователно по отношение на обществената организация и финансиране на научната дейност в развитите страни обхватът на държавната намеса се определя не от предвзети постулати, а преди всичко от обективните потребности и възможности за пълноценно въздействие на цялата научна дейност - фундаментална и приложна, върху икономическата ефективност и социалното благоденствие. В такъв случай ако е допустимо веднага да се хвърли мост към реформената практика в СЦИЕ, засега липсват обективни основания (аргументи) да се препоръчва научната дейност в тези страни да бъде преустройвана изцяло според неокласическите принципи. (На този въпрос също ще се върнем по-нататък.)

6. Макар и на пръв поглед да очертават само отделни аспекти от научно-иновационната дейност в ограничен кръг държави, в действителност разходите за всяко научно работно място в абсолютно измерение, по интензивност на нарастването и като структура между изследваните страни разкриват много важни общовалидни характеристики не само на дейността като такава, но и на нейната роля и тенденции в съвременната общественоекономическа реалност, а оттам и в общото ѝ развитие.

6.1. Най-напред почти взривообразното увеличение само за 2 години с 22% на абсолютните разходи за наука в ЕС несъмнено доказва първостепенното значение, което този фактор вече е придобил в действителността, превръщайки се в приоритет на държавните политики в тези страни за цялостното им развитие.

6.2. Отделяните от 3 до 4 пъти повече brutни разходи на едно работно място за научно-иновационната дейност в най-напредналите страни от ЕС, САЩ и Япония спрямо средното равнище на Съюза означава, че в по-слабо развитите страни-членки на тази организация, като например Гърция, Португалия и Испания се отделя съответно по-малко от средните разходи. Тази впечатляваща разлика характеризира в компаративен план не само научно-иновационната им дейност. Тя всъщност имплицитно и в съкратен, но достатъчно определен вид отразява една **глобална тенденция** в съвременното развитие на световната икономика. Самата тенденция може да бъде формулирана като ускоряващо се развитие на глобалните икономически процеси върху основата на научно-иновационната дейност и на съответно целенасочващите я чрез специфичните си инструменти научна, технологична, данъчна, бюджетна и индустриална политики на държавата.

Няма съмнение, че неколкостранно по-високите научни разходи на най-напредналите държави от ЕС спрямо по-слабо развитите страни-членки могат да бъдат правени само благодарение на съответно по-голямата им финансова мощ. Но те не са спонтанно допуснато или самоцелно разточителство. Тези огромни разлики всъщност са практическо доказателство за решаващата роля, която разходите в съответни относителни организационно-финансови граници могат да играят за постигане на още по-висока ефективност.

От своя страна новопридобитото върху тяхна основа равнище на икономическа ефективност открива възможности за много по-широко и по-нататъшно ускорено развитие на евристичната и утилитарната функции на науката. Или колкото сравнително по-напреднала е една икономика и съответно по-добри са организационно-финансовите ѝ условия за разгръщането и използването на науката, обективно толкова по-ускорено тя може да се развива и в бъдеще. Така в границите на определен институционално-финансов статут, който трябва да бъде перманентно верифициран съобразно динамичните реалности и съблюдаван от държавата, научно-иновационната дейност се превръща в иманентен експоненциално действащ мултипликатор на цялостното обществено-икономическо развитие, а оттам - в стратегически фактор № 1 на всяка страна.

Най-общо, обективните ограничения на ефективността на този мултипликатор са долните и горните критични прагове на реалните организационно-финансови възможности, но и потребности на социално-икономическата действителност в дадена страна да съхранява, да развива пълноценно научната сфера и да използва най-добре нейните резултати.

6.3. Страните-членки на ЕС от втория ешелон - Португалия, Испания, Гърция както и всяка друга по-неразвита държава, имат шанс евентуално да достигнат или поне запазят дистанцията спрямо най-напредналите в Съюза, преди всичко ако съумеят да оползотворят максимално ефективно потенциала на научния мултипликатор за своето развитие в рамките на обективните си финансови възможности. Или за целта те са длъжни да организират и финансират научно-иновационната си дейност плътно към горния критически праг на своите възможности, ако искат да успеят. Следователно онова от обществената организация на науката, с което задължително трябва да се съобрази бъдещото развитие на научната сфера в страните от втория ешелон, трасира до голяма степен пътя на реформите в СЦИЕ в областта на науката, оттам на цялата социално-икономическа система. Във връзка с това обаче е задължително специално да се подчертае, че недооценяването (както досега у нас) или дори цялостното практическо елиминиране на значимостта на научния фактор не само обрича на неуспех целия преход. То всъщност е сигурно движение в противоположна на историческото развитие посока.

7. От изложените дотук съображения вече не е трудно да се направи обобщаващият извод, че първостепенната роля в осигуряването на необходимите организационни, институционални и финансови условия за най-ефективно развитие и използване на научно-иновационната дейност, вкл. и на фирмено равнище, принадлежи на държавата. Да се стимулират или

напротив - замразят инвестициите в науката и технологиите както на макроикономическо, така и на фирмено равнище, зависи преди всичко от начина, по който тя е подбрала и приложила във взаимоотношаване единство инструментите на своята данъчна, бюджетна, кредитно-лихвена, индустриална, научна и патентна политика. Естествено тя не би могла да се надява на удовлетворителен успех в избора и осъществяването на своята политика без пряко или косвено да мобилизира, организира и финансира достатъчните за целта специализирани изследвания на икономиката, правото и наукознанието.

### III. Кратка оценка на научната политика в България

1. Решаващата роля на науката за развитието на съвременната икономика и общество задължава да се подложи на отделен кратък анализ досегашната научна политика на държавата у нас през изминалия преход. За разлика от някои изменения на политиката ѝ в другите области тук тя продължава да бъде непроменена и до сега. Целта на анализа е да се отговори на въпроса: до каква перспектива (алтернатива) за развитието на страната води тя, тъй като на първо място от нея зависят основните насоки, средствата и в крайна сметка (не)успешното осъществяване на прехода.

1.1. В България през последните години са публикувани много критични материали за състоянието на научната сфера и за държавната научна политика. Всички подчертават съществената роля, която тази сфера (може да) играе за сегашното и особено за бъдещото развитие на страната. На практика обаче почти нищо не се е променило. Достатъчно благоприятстващи законови условия за развитието на научната дейност все още липсват; финансовите средства от държавния бюджет продължиха да спадат в реално изражение; нерегламентираният (и по същество произволно- остатъчен) начин за тяхното определяне се запази; между приоритетите на страната (доколкото въобще ги има) и тези в научната сфера, както и между готовите научни резултати и потребностите на обществената практика възникна дебела стена.

Разбира се, всеобщият срив в икономиката и последвалото го драстично свиване на държавния бюджет са една от безспорните обективни причини за печалното състояние не само в научната сфера. И все пак, ако се съди по мястото, което последната заема отново в края на националната таблица за приоритетите по разпределение на държавния бюджет, диагнозата може да бъде само една: и днес отговорните за нейното провеждане политики и държавни институции продължават да са в плен на една коварна илюзия относно начина на програмирането и осъществяването на целия преход. И досега у тях господства непоклатимото убеждение, че успешното извършване на колосалната, изключително сложна и многомерна задача по радикалното качествено трансформиране на **цялата социално-икономическа система** е възможно благодарение главно на експертната интуиция и импровизация на самостоятелните екипи от съветници към държавните институции. Те вярват, че без институционално изградени на висше държавно равнище стратегия и механизми за широко, непосредствено и ефективно използване на резултатите от съответно целенасочените усилия на цялата научна сфера ще е възможно икономиката ни днес и в перспектива да се наложи в жестоката световна конкурентна борба.

Реален положителен прелом в прехода не може да се очаква, без осъзнаването и даването на адекватен отговор на острата необходимост от радикално преосмисляне на цялата му стратегия, в която на науката неизбежно се пада решаващата роля. Тогава първите основни въпроси, които ще възникнат във връзка с непосредственото очертаване на тази роля, са: към какъв модел на обществото трябва да е ориентиран целият процес на прехода; в какви главни насоки, при какви обективни ограничения и детерминанти, с какви принципни инструменти да се гради държавната научна политика като ключ към успешното му провеждане, а оттам и към цялостното бъдещо развитие на страната?

Моделът на пазарната икономика и общество, очертал досегашната цел на реформите в СЦИЕ, бяха, както е широко известно, принципните ценности на неоконсервативната доктрина. Според нея центърът и съответно генераторът на общественно-икономическия прогрес е преди всичко автономната, самофинансираща се върху основата на частната собственост и труд професионална дейност във всяка обществена сфера, подчиняваща се единствено на закона и фиксираните в него правила на пазарната игра. Естествено върху тази социална аксиология беше изградена и научната политика на държавата у нас. Според убеждението на приложилите я, макар и непълноценно у нас политици, ядрото на политиката им трябва да бъде максималното оттегляне на държавата от научната сфера. Поръчката и реализацията на продукта от нея, финансирането ѝ, въпросите на развитието ѝ трябваше подобно на всички останали сфери постепенно, но настоятелно да се прехвърлят от грижа на държавата в интерес преди всичко на самите автономни научни организации и учени върху основата на прякото им свободно договаряне.

Благодарение именно на предубежденията, наложени от този модел, предишните институционално-функционални връзки между общодържавните и научните задачи бяха изцяло разрушени. На тяхно място не се изградиха нови. Определянето на научните приоритети, а оттам и на основните изследователски насоки, беше изцяло оставено в прерогативите на превърнатата в самоцелен фетиш академична автономия. Доколкото размерите, структурата и основните задачи на такива мощни научни организации като Селскостопанската, Медицинската и дори Българската академия на науките се свързваха единствено с казионния характер на всички организирани от тоталитарната държава дейности, те разбира се, не съответстваха на новия модел. Ето защо беше подхваната решителна кампания за тяхното ликвидиране. Цели сектори от т. нар. отраслово-ведомствена наука, представляващи крайната приложна фаза на иновационно-внедрителския процес, също бяха премахнати. Следователно започналото още от началото на реформите в България драстично оттегляне на държавата от регулирането и развитието (не само) на научната сфера беше наложено не толкова от рязко спадналия ѝ икономически и бюджетен потенциал, а главно от прилагания неоконсервативен модел.

Тъй като в този модел основният акцент се поставя, както се посочи, върху максимално либерализираната автономия, вкл. и по линия на самофинансирането на всяка дейност, у нас не бяха направени каквито и да било сериозни опити за изграждане на пълноценна държавна стратегия и

политика по съответното реорганизиране на научната сфера. На практика такава политика липсваше.

Известно е, че страни като България, които се опитаха да реализират най-плътно и последователно споменатия модел в реформата, днес се отличават и със сравнително най-слаби общоикономически резултати. Сред първите, които с реални професионални аргументи отправиха публично предупреждение за пагубните последици от подобна политика на държавата в областта на науката и образованието, бяха учените-икономисти ст.н.с. д-р. Петър Добрев и н.с. д-р Матю Матев. В монографията си<sup>4</sup> те доказват върху основата на богат сравнителен статистически материал, че в условията на криза далновидните държавни администрации по света увеличават, вместо да намаляват brutните и бюджетните разходи за наука и образование. Според техните пресмятания, за да оцелее научната сфера у нас, се нуждае поне от 0.6%<sup>5</sup> от brutния вътрешен продукт (БВП).

Основният извод, който анализът им на световния опит в тази област налага, е, че научно-образователната дейност в съвременното общество е активен фактор не само на културното му развитие. Тя пред всичко е решаващият лост за икономическия му напредък. Ето защо всяка страна, която иска да ускори социално-икономическото си развитие в глобалния исторически процес, набляга съответно по-силно в политиката си върху този лост - на първо място, чрез по-мощно финансиране от държавния бюджет. Обаче отчитайки твърде широкия диапазон на финансовите квоти в развиващите се и развитите индустриални страни - между 0.25% до 3% от БВП, както и силно редуцираните напоследък финансови възможности на България, авторите предлагат като оптимална за бъдещото развитие на страната квотата от 1.2%. По този начин, макар и в неявна форма, по същество те пледират у нас решително да се скъса с доктриналните внушения на неоконсервативния модел за рязко освобождаване на държавата от основната си финансова грижа за развитието на научната и образователната сфери.

Безспорно систематизирането и съпоставянето на статистически данни от много страни в света с нашите реалности е задължителна фаза в разработването на добра държавна политика във всяка област, вкл. научната. И това е несъмнена заслуга на двамата автори. Достатъчни ли са обаче само богатите статистически сравнения за разкриването на действително оптималната финансова квота, която е основен елемент на една перспективна държавна научна политика в конкретните условия и проблеми на България?

Както беше отбелязано, насоките и периметрите на подобна политика зависят главно от идентификацията на стратегическите цели на реформите, които страната си поставя. Ако например целите са интерпретирани, както досега - на мястото на разрушените в революционно кратък срок стари обществено-икономически структури и отношения да се изградят в също такъв срок новите основни "правила на демократичната и пазарна игра", след което максимално освободената индивидуална инициатива във всички сфери да се остави **сама** да формира новите структури и отношения, финансовата грижа на държавата по отношение на научната дейност през следващите 4-5

<sup>4</sup> Добрев, П., М., Матев. България, Европа, ноосферата. С., 1993.

<sup>5</sup> Пак там, с. 113.

години може наистина да се ограничи до минимума на нейното оцеляване - 0.6% от БВП според авторите. Едва по-късно, когато страната излезе от кризата, вече може да се въведе оптималната квота от 1.2% като основен финансов компонент на една наистина перспективна държавна научна политика.

И все пак нека за целите на едно кратко аналитично пресмятане приемем условно нереалната хипотеза, че съответните държавни институции у нас незабавно ще осъзнаят необходимостта от решително пренареждане на националните приоритети в полза на науката. В резултат от съответната промяна на научната политика още през 1999 г. в България ще бъдат изразходени 1.2% от БВП за научната сфера, вместо действително заложените 0.19%. При произведен БВП в размер малко над 17 100 000 млн. лв. през 1997 г. (по текущи цени)<sup>6</sup> и очаквано нарастване с 4% през 1998 г., а през 1999 г. отново с 4%, това прави за 1999 г. 1 600 млн.лв. brutни разходи за наука в страната. При близо 25 000 научни работници през 1997 г.<sup>7</sup> (която величина според двамата автори съответства на оптималната за страната и която поради това трябва да се запази в следващите години) годишните бюджетни разходи за всяко научно работно място ще са приблизително 6 400 хил. лв. или около 3 800 USD. Ако отново хипотетично допуснем свръхоптимистичната (т.е. пак нереалистичната) прогноза за нарастване през следващите 15-20 години на БВП с по 10% годишно, то при бюджетна квота за наука от 1.2% разходите през 2015 г. на един учен могат в най-добрия случай да достигнат 72 000 дол. Доколкото пък бюджетните разходи за наука са приблизително 1/3 от общите за тази сфера в страната, това означава, че едва след 20 години България би могла да достигне днешните глобални разходи на някои развити страни. Те обаче ако запазят темпа на нарастване на brutните си разходи за наука и развитие от периода 1989-1991г. - 11% средногодишно, ясно е, че ще са се отдалечили вече на недостижима дистанция.

1.2. Що се отнася до състоянието на взаимоотношенията между научна и икономическа сфери в България, те както беше посочено, особено след започването на прехода са твърде далеч от съвременните изисквания. Всъщност и преди, и след началото на реформите панорамният профил на българската наука си остава до голяма степен несъответстващ на финансовите възможности и утилитарните нужди на обществено-икономическата ни практика. В структурно и организационно измерение част от българската наука е формирана съобразно с нуждите на досегашното общество и икономика, които не съответстват на съвременните конкурентоспособни изисквания. Или тя е ориентирана към миналото. Другата част в продължение на десетилетия се е развивала не в строга зависимост от целесъобразните потребности и материални ограничения на една малка страна, каквато е нашата. Тя твърде спонтанно е следвала световните научни тенденции. Като добавка, и функционално-институционалните връзки между научната сфера и обществената практика бяха междувременно разрушени. В такива условия, колкото и щедро да е иначе държавното финансиране на научната дейност, ефектът му за развитието на икономиката и обществото би бил практически малък. Подобно на вода в пясък, финансовите средства биха изтекли без

<sup>6</sup> Статистически справочник, НСИ, 1998, с. 171.

<sup>7</sup> Пак там, с. 99.

осезаема възвръщаемост спрямо обществения интерес и съответстващата му държавна целесъобразност и политика. Или в такива условия науката у нас действително няма шанс нито в близък, нито в дългосрочен хоризонт да повлияе решително върху микро- и макроикономическата ефективност както и в частност да подпомогне разкриването на верните перспективни насоки и средства на самия процес на реформи.

При това положение е естествен въпросът: "Какво да се прави"? Изводът като че ли се налага от само себе си - преди всичко съответно да се променят двете споменати условия.

Обаче да се адаптира тепърва структурата на научната сфера към станали вече недееспособни стопански и обществени структури, както и да се възстановяват разрушените функционални връзки с тях, е очевидно безперспективно. Ако обществено-икономическата реформа в България беше замислена и провеждана комплексно, а не както досега - безсистемно и фрагментарно, едното и другото можеше, разбира се, да се осъществи несравнимо по-кратко и успешно. Но при наложилата се ситуация остава, изглежда, само един логичен изход - цялата досегашна държавна научна политика да продължи. В частност това означава, първо, по-нататъшна рестрикция в бюджетното финансиране на науката (и такава действително е заложена в новия републикански бюджет за 1999 г.); второ, тъй като в "цивилизованите страни" (според вестникарското клише) науката се осъществява главно във висшите училища - толериране на университетската наука чрез целево създадени само за нея научни фондове, както и чрез разкриване на възможно повече университети в страната; трето, доколкото по-нататък издръжката на университетите в развитите страни е за сметка най-вече на платеното обучение, а е и в съгласие с неоконсервативното изискване за самофинансиране на всяка дейност - постепенно, но решително въвеждане и у нас на платеното висше образование. (Що се отнася до начина му на осъществяване, той е пак според препоръчания от неоконсервативната парадигма друг пазарен принцип - този на търсенето и предлагането. Според него колкото по-предпочитана е една специалност в обществената конюнктура, толкова по-многоброен е приемът на студенти и съответно по-висока е таксата им за обучение); четвърто, доколкото обществената полза от такива "тоталитарни формирания" (също според вестникарския израз) като БАН и ССА продължава да се поставя под съмнение, те негласно се третираат чрез механизма на бюджетното финансиране като научни организации със затихващи функции.

И все пак всяка отговорна за съдбата си нация не може да не си зададе въпроса: до какви обществени резултати води в перспектива подобна държавна научна политика?

Преди всичко сега тя очевидно не решава, нито дори поставя кръга от проблеми за структурното /не/съответствие между научната сфера и обществено-стопанската практика, както и за изграждането след това на ефективни институционално-функционални връзки и механизми на органичното им взаимодействие с оглед повишаването на българската икономическа конкурентоспособност. Тя също така не е създавала и досега всички благоприятни законови и институционални условия, които да подпомагат това взаимодействие поне на фирмено равнище. Следователно

въпросната политика не открива в обозримо бъдеще реална възможност за превръщането на научната дейност в решаващ фактор за икономическата ни конкурентоспособност. Осъществяването на тази възможност очевидно е оставена за далечното историческо бъдеще, когато: а/ вече ще има финансово възмогнали се (главно благодарение на досегашното стихийно-спекулативно преразпределение на националния капитал) стопански фирми, които могат да се развиват по-нататък единствено върху основата на ноу-хау; б/ по случайност ще са налице съответните им по профил и оцелели - главно за сметка на платеното обучение и на тук-там устойчиви дългогодишни професионални традиции - научни дейности в университетите; в/ държавата, най-малкото под натиск на напълно зрелите практически потребности "отдолу", ще разработи **всички** необходими закони и организационно-институционални условия, благоприятстващи ефективната взаимовръзка между научна сфера и стопанска практика. Или директно изразено, обвързаната с досегашната философия и начин на осъществяване на цялата ни реформа държавна научна политика засега води към пазарна, но не и към конкурентоспособна икономика. Нужно е специално да се подчертае, че осъзнато или не, желано или не, тя на практика означава всъщност полагане началото на исторически бавния самоеволюционен (нерегулиран и нецеленасочен) път за формиране и развитие на пазарните отношения. Само че този път беше естествен, преобладаващ и перспективен до към края на миналия век. В условията на съвременната свръхдинамична и високотехнологична световна икономика такъв път практически е безнадежден. Днес той само би разширявал, вместо да стеснява, ножицата между степента и темповете на икономическото развитие в напредналите индустриални страни и тези в нашата. При тотално високата технологизация на общественно-икономическите процеси в развитите държави и при ускоряващата се либерализация и глобализация на международните икономически отношения този път обрича неконкурентоспособните български фирми и икономика на финансово поглъщане и подчиняване на чуждия капитал. В тези условия фирми без достатъчно добре изградени научноизследователски и развойни бази, както и икономика без високоразвита благодарение главно на финансовата грижа на държавата научно-образователна сфера не могат да издържат на конкуренцията.

Стопанската реалност, към която всъщност ни тласка досегашната научна и **цялата реформена политика на държавата**, съответства на едно отдавна изминато историческо стъпало от развитието на пазарните отношения. При него иновационната дейност все още не се е наложила като пряк и решаващ фактор за икономическата конкурентоспособност. Също както напоследък у нас, при това стъпало още не са се развили добре организирани ефективни функционално-институционални права и обратна връзки между фундаменталните научни изследвания, респ. резултати и непосредствената технико-приложна внедрителска дейност. Самите стопански сфери все още не изпитват настояща необходимост от масирана научно-приложна дейност. По тази причина както в онова време, когато относителният брой на учените и изобретателите е практически малък, така и сега държавата ни, вместо да съдейства за тяхното увеличаване (само че точно колко, в какви перспективни насоки, по какъв обективен критерий?), с

финансовата си политика налага чувствителното им редуциране и професионално деградиране.

От онова време до стандартите на съвременната конкурентоспособна икономика обаче ни дели цяла епоха. А тъкмо тези стандарти очертават действителната историческа дистанция, която трябва да се преодолее с обществено-икономическите реформи. Ако наистина сме обладани от амбицията да създадем комплексно конкурентоспособна пазарна икономика, главно тези стандарти трябва да формират обективната стратегическа цел на прехода. Тя от своя страна съответно детерминира историко-технологичното му времетраене, етапите и тактическите средства за неговото провеждане.

#### **IV. Относно стратегическата цел и основните задачи на прехода**

1. И така, **преди всичко** общовалидните основни стандарти на конкурентоспособната пазарна икономика би трябвало да формират ядрото на модела и да определят стратегическата цел на прехода в СЦИЕ. Нека се опитаме накратко да ги маркираме.

1. 1. Както е известно, непосредствените измерители на макроикономическата конкурентоспособност са главно равнищата на цените, качеството на предлаганата продукция и надеждният сервиз на фирмите. А три са основните фактори, които непосредствено правят конкурентно равнището на цената: евтини източници на суровини и енергия, евтин (относително по-ниско платен) жив труд и сравнително по-нисък дял на участващия в продукта капитал. Цялата история на развитие на пазарната икономика в индустриалните страни е процес и на: а/ вече изчерпващ се потенциал на първите два фактора; б/ неизчерпаемост на третия; в/ безпределност в развитието на качеството. Самата неизчерпаемост се дължи единствено на все по-масираното развитие и непосредственото използване на научните постижения.

1. 2. Днес по-конкурентоспособна е онази фирма, която в сравнение с останалите притежава по-съвършена, по-комплексна и по-ефективна благодарение именно на широкото научно внедряване материално-техническа и информационно-управленска база, която по-пълноценно прилага върховите производствени, организационно-управленските и информационните технологии и поради това трасира утрешния път на останалите. Същевременно, както е известно, по-съвършените и по-ефективните мощности в дадена стопанска област представляват и по-плодотворно поле за още по-нови, по-чести и по-радикални в качествено измерение иновации. Това се дължи на по-високата им организационно-технологична готовност и същевременно потребност да прилагат последните научни постижения. В по-развитата и по-силно конкурентоспособна стопанска дейност иновационният процес е не само по-всеобхватен, но и по-интензивен във времето, по-непрекъснат: докато приключва изпитанието и внедряването в серийно производство на нов модел продукция, отдавна вече е започнала работата по идейния проект за още по-новия.

Естествено очертаните процеси предизвикват ускоряващо нарастване не само на собствената конкурентоспособност и икономическа динамика. Впоследствие по индуктивен път те водят и до съответна качествена промяна

на всички функционално взаимосвързани с нея специфични стопански дейности по линия на географската им регионализация, междупроизводствена диференциация и коопериране (интеграция). Всяка позначима качествено-количествена промяна в дадена дейност предизвиква настояща необходимост от съответни качествени и количествени изменения в останалите. За да се въведе например иновацията в серийно производство, е нужно адекватно да са изменени, своевременно подготвени и на място доставени необходимите по вид и качество суровинно-енергийни, демографско-трудови и научно-технически ресурси.

1. 3. Днес всяка по-крупна стопанска фирма вече влиза според специфичния си характер в кооперирани взаимоотношения със стотици и дори хиляди свои партньори. Колкото по-високотехнологични, ефективни и динамични са дейностите на всеки от тези партньори, толкова по-сложни и преплетени са кооперираните връзки между тях; по-глобализиран става и иновационният процес по силата на индуктивното си влияние. В резултат както отделните частни дейности, така и икономиката придобива съответно по-висока вътрешна интегрираност, ефективност и динамика независимо от степента ѝ на търговска отвореност. Всичко това пък предявява съответно по-строги изисквания към своевременното и точно изпълнение на междупроизводствените (кооперираните) и други взаимовръзки като съществен фактор и на микро-, и на макроикономическата конкурентоспособност. Адекватното протичане по време и в необходимата качествено-количествена характеристика на тези взаимовръзки вече е не само косвено благоприятстващ, но и непосредствен фактор на ефективността и конкурентоспособността на отделните стопански дейности (фирми), както и на всички като взаимосвързан комплекс. Днес по-високо развита като цяло е онази икономика, в която междупроизводствените процеси и връзки по-плътено се приближават до пълна синхронност с динамиката на процесите в непосредствената производствена сфера.

1. 4. Нещо повече, световният стопански опит, особено през XX век показва, че в основата на успеха на всяка от страните, опитала се да догони или изпревари другите в развитието си, лежи, на първо място, строго целенасоченото и форсирано разгръщане на цялата научна и образователна дейност чрез активната държавна научно-образователна, индустриална и структурна политика. Това важи за Германия след Втората световна война; отнася се и до всички тихоокеански "дракони", сред които специално е нужно да се открият Япония и Южна Корея; това, макар и на пръв поглед странно, е валидно за космическата и военната области на бившия Съветски съюз. Фактът, че предимно в икономически най-проспериралите или бързо просперирани днес страни се наблюдава относително най-висок дял на правителствените разходи за наука спрямо глобалната сума, заделяна от частния сектор и от всички други фондации и организации, е едно от свидетелствата за високо активна държавна научна политика. Според Статистическия годишник на ЮНЕСКО този дял в САЩ през 1988 г. е 45.9%, във Федерална република Германия през 1989 г. е 63.3%, във Франция през 1991 г. е 42.5%, в Южна Корея през 1992 г. е 82.4%.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Statistical Yearbook, UNESCO, 1994, Table 5.9.

Благодарение тъкмо на подобна целенасочена държавна политика японската икономика беше радикално реструктурирана и изцяло модернизирана след Втората световна война. В резултат днес тя се отличава с изключително висока вътрешна интегрираност, балансираност и съвкупна конкурентоспособност. Създадената в нея само за 3-4 десетилетия модерна макроикономическа инфраструктура и в т. ч. комуникации вече притежава такава функционална надеждност, ефикасност и безотказност, че позволява на значителна част от фирмените производствени запаси да бъдат сведени само до няколко (2-3) производствено-технологични часа. Логично е да се очаква, че технологичният минимум на производствените запаси по-нататък ще спадне дори под тази граница. Следователно т. нар. кооперирани доставки "точно навреме" (Just in time) тук вече са реален факт. Те са свидетелство за постигането на практическа непрекъсваемост в осъществяването на междупроизводствените връзки спрямо динамиката в непосредствените производствени процеси.

Следователно все по-решаваща роля за постигането на необходимата конкурентоспособност на микро- и макроравнище вече заема организационно-техническото състояние и надеждност на макростопанската инфраструктура и отношения. Това са транспортната мрежа, съобщително-информационните връзки, стоковият, трудовият и капиталовият пазари, банково-кредитната система, правно-икономическата база и институции. В развитите страни всяка от тези специфични сфери е вече така добре изградена (поотделно и взаимно), че активно съдейства за своевременното и ефикасно протичане на процесите в (и между) непосредствените стопански дейности. Иначе от мощен конкретен елемент на системата тя се превръща в кумулативно нарастващ депресивен, антиконкурентен фактор. Ето защо днес всяка развита икономика задължително разполага с достатъчно надеждна функционална система от макростопански отношения и инфраструктура.

В ретроспективен план постигането на такава надеждност в повечето индустриални страни се е извършвало предимно по естествен исторически път под натиска на вътрешното еволюционно саморазвитие на пазарната система. Но силно нарасналата през последния половин век взаимна интегрираност, сложност и динамика на стопанските процеси в нея направи този път относително второстепенен, бавен и практически невъзможен. Затова все по-осезаема роля за усъвършенстването на макростопанската инфраструктура и отношения придоби активната роля на държавата с помощта на съответните направления на науката и на първо място, на макроикономическите дисциплини. Следователно с пълното вече глобализиране на иновационния процес в мащаба на цялата икономика и на мощното развитие на естествената му основа - фундаменталните изследвания във всички области, науката днес действително се е превърнала в стратегически конкурентен фактор № 1 на развитите страни. Ето защо наред с чувствително нарасналите през последните години производствени разходи за финансиране на иновационната дейност и за фундаментални изследвания във фирмите относителната величина на средствата за наука в БВП на тези страни непрекъснато нараства. И това е при условие, че научната им сфера вече разполага с най-добра технико-информационна база, която в България тепърва предстои да се изгражда. Затова и държавната им политика в

областта на науката и образованието е задължително сред най-приоритетните.

2. Единственият шанс на всяка повече или по-малко исторически изостанала икономика и общество да се нареди някога сред напредналите е да избере и изпълни успешно адекватна за нейните условия **ускорено-догонваща стратегия**. Без съмнение много важен дял от нея се пада на създаването от държавата на "правилата на играта", осигуряващи равен старт и безупречни конкурентни условия за пълноценно реализиране на освободената индивидуална и корпоративна инициатива, съответно за хармонизиране (освобождаване от деструктивни противоречия) на интересите на всички граждани в посоката към общата цел и благосъстояние. И все пак само това далеч не е достатъчно. Досегашната история не познава прецедент на успешно осъществена форсиращо-догонваща стратегия от народ, чието държавно регулиране на икономиката се е ограничило главно до тази основна задача. Опитът на Германия и Япония, както и на бързоиндустриализиращите се днес страни от тихоокеанския регион показва, че отбелязаната функция наистина е много важна. Също толкова важна роля за постигането на целта обаче има ускореното проектиране и практическото формиране с всички възможни (косвени и преки) средства на държавата на възловите стратегически параметри на макроикономическата структура, на макроинфраструктурата, на съответните основни качествено-структурни насоки за своевременно развитие на човешкия капитал, а напоследък и за достигане на равновесното състояние на околната среда. Естествено за целта е нужно предварително да са разкрити чрез организираните усилия на цялата научна сфера най-добрите стратегически алтернативи пред страната в условията на променящия се свят. Тъкмо създаването на подобни комплексни условия на макро- и микроравнище породиха възможността германската икономика скоро след войната да умножава 20 пъти всеки вложен в нея долар от плана Маршал. Но за да се мобилизира и организирано насочи в дългосрочното, трудно и последователно решаване на една такава огромна историческа задача целият градивно-творчески потенциал на обществото, преди всичко е нужна единна и комплексна национална програма за стратегическото развитие на страната, съобразно с нейните специфични особености и реалните ѝ възможности за пробив в динамичния световен пазар.

Разбира се, националната програма може да се разработва и осъществява успешно единствено благодарение на системоорганизиращите функции на държавата за целенасочено формиране и регулиране на съвкупните процеси. Адресирано към съвременните проблеми на прехода в България и на подготовката ѝ за пълноправно членство ЕС, изготвянето и изпълнението на такава програма означава всъщност радикално нов (спрямо досегашния), комплексен подход към нея. Единствено върху основата на такъв подход действително е възможно за относително по-кратък период да се създаде необходимата конкурентоспособност и в микро-, и в макроикономически мащаб. Примерът на Южна Корея илюстрира подобна възможност. Само чрез него всяка отделна, специфична и успешна стъпка в прехода би могла да води до по-висока конкурентоспособност не само на частно, а едновременно и на макросистемно равнище. Така както съвременното градоустройство е

невъзможно без добър градоустройствен план, в който предварително е очертано функционалното място и перспективи за развитие в общия градски организъм на отделния инфраструктурен обект, обществена сграда или жилищен дом, така и съвременното силно интегрирано и динамично развитие на икономиката е невъзможно благодарение само на автосепаративното развитие на отделните й функционални части.

Естествено комплексният перспективен подход към прехода не означава всички задачи на качествената трансформация да се извършват **едновременно**. Това е невъзможно и от операционно-технологична, и от финансово-ресурсна гледна точка. Подобен подход само изисква те да се проектират и разположат във времето според онази вътрешна причинна взаимнообвързаност, функционално място и последователност, които обективно (ще) заемат във формирането, функционирането и развитието на бъдещия единен общественоекономически организъм. В подобен контекст всяка текуща конкретна стъпка по трансформацията задължително представлява реализация, от една страна, на поредния приоритет, чийто "падеж" е настъпил в общата програма на прехода; а от друга - нейният обхват и скорост на протичане се обуславя от финансовите ресурси, с които обществото разполага в момента на трансформацията. Следователно реално осъществяваната към всеки момент текуща промяна представлява не поредната самостоятелно провеждана задача във всяка специфична сфера, както досега, а последователната логико-технологична стъпка в общия единен процес.

От тази гледна точка подготовката на България за пълноправно членство в ЕС, която очевидно би била неразделна част от изпълнението на националната стратегическа програма на прехода, не може да се ограничи само до удовлетворителния отговор на предявените ни от ЕС в Бялата книга и Въпросника изисквания. Тя неизбежно трябва да обхване много по-широк комплекс от мерки, насочени както към възстановително-оздравителни, така и към съответни радикални качествени промени. Възстановително-оздравителни, защото в контекста на националната дългосрочна програма първата неотложна задача е да се открият и ликвидират действително безнадеждните, а същевременно оздравят производствените дейности, които и в перспектива, и особено в текущ практически план могат скоро да станат реалния източник за самоиздръжката на обществото и на прехода. Пак във връзка с това е необходимо час по-скоро да се спре огромното паразитно-спекулативно преразпределение и разграбване на общото богатство, нужно за успеха на прехода. Ако използваме една често употребявана метафора, отдавна е време България да престане да вика неволята и сама да се заеме с поправките и разходите по колата си. А върху основата на осигурената си самоиздръжка и без повече опасно да прехвърля голямата финансова тежест на прехода върху бъдните поколения, с разполагаемите оскъдни ресурси тя трябва в последователно разположени приоритети да пристъпи към съответните радикални качествени преобразувания. Така, подобно на влаков кран-строител, който по вече изградения релсов път доставя и монтира релсите за следващата отсечка на предварително проектирания железен път, стъпка по стъпка ще се изгражда именно нужният във всеки исторически момент функционално-структурен (конкурентен) елемент на общата пазарна

система. Такава поредна стъпка може да е качествената трансформация или новото изграждане на инфраструктурен обект, на законово-нормативна база или на непосредствена производствена дейност, независимо чия собственост са капиталите - частна, корпоративна, публична. Съществено е, че редом до съответната частна инициатива задължително се впряга активната системообразуваща и регулираща роля на държавата, която организира, насочва и финансово подпомага отделните усилия в общия, подчинен на единната стратегическа цел процес.

От само себе си се разбира, че по своя характер изготвянето и реализацията на националната стратегическа програма не е еднократен акт, а процес. Тя трябва да бъде отворен документ, който непрекъснато се изменя и верифицира съобразно новите качествени параметри на световния дългосрочен хоризонт.

3. Ако се приеме, че пътят към конкурентоспособна пазарна икономика задължително преминава през постепенното, но настоятелно и активно изграждане на очертаните най-важни и общовалидни за всички високоразвити страни характеристики на пазарната икономика, то първостепенно място и роля сред тях има науката. Следователно, ако генералната задача на реформата у нас е създаването именно на такава, а не например на сателитно-периферна по отношение на индустриалните страни икономика, постигането на споменатите характеристики трябва непременно да се заложи и формулира като основно ядро на стратегическите цели на общия процес на реформите. Щом високата конкурентоспособност на развитите икономики днес се дължи именно на тоталното и интензивно използване на всички възможности на науката, то успехът на цялата реформа у нас по целенасоченото изграждане на необходимите конкурентоспособни характеристики (един винаги уникален поради специфичните условия във всяка страна творчески и труден процес) в още по-голяма степен зависи от съответната роля на науката. Следователно всичко това изисква радикална и решителна промяна както на досегашната научна политика на държавата, така и въобще на цялата общественно-икономическа реформа. Те повече не могат да се провеждат без достатъчно изяснена историческа перспектива и цели, без адекватна стратегическа програма, без вътрешна логика и поетапност на реформения процес, "на парче" и затова досега без чувствителни резултати.

Още от началото на реформата беше очевидно, че научната сфера (както и всички останали) трябва съществено да се реструктурира и реорганизира съобразно с изискванията на новите общественно-икономически реалности, които се стремим да изградим. Само че начинът, по който това беше направено досега - без да се разкрият, на първо място, основните черти на тези реалности като модел и цел, без съответното открояване и ранжиране на националните приоритети, не би позволил и в бъдеще да се постигнат обнадеждаващи резултати.

Разбира се, залагането като стратегическа цел на реформата да се изградят основните характеристики на една достатъчно конкурентоспособна пазарна система е в действителност гигантска историческа задача, която не може да се осъществи чрез традиционните досега подходи и усилия. На първо място, естеството ѝ налага пълно мобилизиране и реално използване

на целия градивно-творчески потенциал на нацията. Следователно тя преди всичко изисква от всяка политическа сила, поела държавното управление, да провежда успешна политика на национален консенсус, реализирайки предварително формулираната стратегическа цел на реформата върху основата на балансирано отчитане на интересите на всички слоеве на активното население.

4. Вече беше подчертано, че решаващата роля на науката в реформения процес и в цялостното икономическо развитие може по принцип да се осъществи само при добре организирани институционално-функционални връзки с перспективни обществено-стопански дейности. Следователно структурното ѝ преустройство, изграждането на самите взаимовръзки и въвеждането на адекватно финансиране трябва да се прави в тясно единство и логическа последователност със структурното и качествено преустройство на цялата икономика. Но разбира се, не е възможно и реално да се реформира едновременно и масирано цялата обществено-икономическа система. Освен изключителната мащабност и непосилност в оперативно-изпълнителски план на подобна задача, нерешим проблем би си останало осигуряването на астрономическата сума от капиталови средства, нужна за нейното финансиране. Следователно наистина се налага необходимостта от комплексно програмиране и в единна логико-технологична последователност провеждане на целия реформен процес, който трябва да започне с основните области, каузално определящи впоследствие по съответен ред останалите.

Това са преди всичко онези сектори и дейности, които и в динамичния контекст на световната икономика, и от гледна точка на най-благоприятните природо-стопански дадености на страната биха били действително перспективни и конкурентоспособни. Естествено, за да се открият вярно тези дадености като обект на реформената стратегия, е нужно наличието на добре организирани по профил, размер, структура и ефективност научни звена от рода на безоснователно закрития преди няколко години Институт за международни икономически отношения. Тъкмо тези сектори и дейности наред с вече добилите по собствен път достатъчна конкурентоспособност фирми трябва да формират гръбнака на бъдещата ни икономика. Чрез комплексната си политика е нужно държавата да ги превърне в пилотни проекти за цялостното ѝ конкурентоспособно развитие, които ще са стожерите на структурната реформа, основата и ориентирите за ранжирането на нейните приоритети. Те ще покажат кои досегашни предприятия действително имат и кои нямат бъдеще; кои трябва да бъдат развивани като публична собственост и кои след задължително саниране ще бъдат включени в списъка за приватизация; кои трябва да бъдат стимулирани от държавата с всички нейни косвени и преки лостове (например преференциална кредитна политика, преки държавни поръчки и инвестиции) и кои ще формират паралелен, поименен, разписан по срокове списък за ликвидиране.

5. Едновременно с началото на този процес е нужно без изоставане да се разработва, програмира и изгражда необходимата за конкурентоспособната пазарна система макросреда - ефективен транспорт и комуникации, основните сегменти на пазарната инфраструктура, комплексна законова база на пазарните отношения. Така не само ще се осигурят задължителните за успешно развитие на стопанската дейност съвременни макроикономически

условия на реформиращите се производства, но и ще се откриват благоприятни възможности за привличане на чужди инвестиции и външно ноу-хау.

6. Освен това непосредствено след открояването и програмното ранжиране на предстоящите за реформиране перспективни производства вече може да се пристъпи и към адекватно преустройство на онези клонове от научната сфера, които пряко ще обслужват този процес. Но отново трябва да се подчертае, че всяка от промените в двете сфери не може повече да се извършва по досегашния подход - автономно и независимо една от друга. При този подход качествените промени и вложения в тях инвестиции си остават до голяма степен ялови процеси от гледна точка на преследваната дългосрочна микро- и макроикономическа конкурентоспособност.

6.1. Освен реформирането на съответните научни организации за фундаментални изследвания - приоритети, тематични направления, структурни звена, квалификационен състав, институционално-функционални взаимоотношения с производствената сфера, начин на финансиране, информационно-техническа и научна инфраструктура, е нужно с активното съдействие на държавата да се изградят и липсващите опосредстващи звена в приложно-развойната област. Вярно е, че това по принцип трябва да е основна грижа преди всичко на самите стопански фирми. Но също тъй е вярно, че без партньорската активна роля на държавата със съответно насочващите ѝ програми, специализирани финансово-кредитни институции, облекчения и добре уредена законова база реформирането им би се проточило в прекалено дълъг период. В зависимост от конкретните условия специфичните организационни форми на държавната намеса могат да бъдат различни: браншови научно-технически съвети за конкурсна оценка и филтър на проекти, държавни технологични програми и фондове, специални търговски банки за кредитиране на рискови проекти, иновационни "инкубатори", рискови капиталови дружества, вкл. и с държавно участие за намаляване, но и за оползотворяване на риска, научно-консултантски, хай-тек-фирми и др.

6.2. Наличният реален научен потенциал в останалите, ненамерили сега и в обозримо бъдеще пряко приложение клонове на науката, трябва да бъде съответно реформиран, а не ликвидирани, каквито енергични стъпки бяха предприети преди няколко години. Известно е, че за създаване на реален научен потенциал в дадена област както в персонален, така и в обществено-организационен план, т.е. като ефективна професионално-творческа среда и климат, със съответна вътрешна комплексност и традиции, критерии стандарт, организационни форми, инфраструктура - в най-добрия случай се изисква смяната на няколко поколения. Както изтъква покойният физик-нобелист Пьотр Капица,<sup>9</sup> действителните учени-творци (за разлика от широкоразпространените им двойници-репродуктори) обективно са твърде ограничен "ресурс" на една нация. Ако не се родят, те не могат да бъдат създадени и в най-благоприятната професионална среда. Те са драгоценен капитал, от който в най-голяма степен зависи и културно-духовното, и икономическото развитие на нацията, стига, разбира се, тя да им създаде необходимите специфични обществени условия за работа. Ето защо

---

<sup>9</sup> Капица, П. Л. Эксперимент. Теория. Практика. С., Наука и искусство, 1977, с. 77.

ликвидирането на каквато и да е частица от него е непростим разрушителен акт срещу бъдещето ѝ.

6.3. И все пак всяка малка страна като нашата не е в състояние да издържа без достатъчна икономическа възвръщаемост целия създаден досега спектър от научен потенциал в различните клонове на науката. Освен това през изминалите няколко десетилетия научната сфера у нас беше развивана до голяма степен екстензивно. Това не можеше да не повлияе върху качеството на кадровия ѝ състав. Ето защо днес във ВУЗ и в научните институти е публична тайна, че наред с учени от висока класа преживяват немалък брой хора, за които науката не е призвание, а прозаично средство за препитание. Трудовете на значителна част от тях са имали повече принос за развитието на служебната им кариера, отколкото на науката и страната. Издръжката им вече е неоправдано бреме за скромните бюджетни възможности на държавата. Следователно в по-близък хоризонт реформата в научната сфера трябва да осигури съответни нормативни и институционални условия за освобождаване по естествен път на тази категория "учени" и същевременно за най-грижливо опазване на действителния научен потенциал. Доколкото за реалния учен всяка нова тема е кръг от нерешени проблеми, с които той обикновено се справя успешно, то той би бил в състояние да посрещне без особени затруднения и предизвикателствата на проблемите в близки научни сфери. Или за онези от тях, чието досегашно поле на изследване е наложително да се закрие, трябва да се осигурят възможности за безболезнено пренасочване в сродни и перспективни научни полета. Но грижата и инициативата за определянето на перспективните за страната научни направления, както и за съответното целенасочено реорганизиране на националния научен фронт с целия му човешки потенциал, в най-малка степен е оправдано да се остави както досега - предимно в прерогативите на криворазбраната научна автономия. По една упорита традиция у нас тя не само е лишена отново от необходимата ѝ информация за състоянието и проблемите на цялата страна. Обаче и по принцип крайните ѝ, вземани чрез "демократично" гласуване решения обективно не могат да разкрият перспективните направления за развитието на цялата икономика, наука и култура.

6. 4. Доколкото всички тези направления са органично взаимосвързани, тяхното вярно определяне всъщност е по силите само на един **национален мозъчен тръст** (агенция, съвет, форум) с обществено-държавен статут. Неговото създаване беше отдавна наложително - още преди започването на реформата. Формиран като комплексен орган от най-авторитетните и с най-мощно мислене учени във всеки бранш, както и от отговорните за националната и научната стратегия лица от екипите на правителството, президентството и парламента, този орган би трябвало да решава предимно следните основни задачи: а/ да разкрива и формулира дългосрочните национални цели, респ. главните насоки за преустройството и развитието на обществото, в т.ч. и на науката; б/ да очертава, програмира и в регламентирано взаимодействие със съответните държавни институции да осигурява необходимата единност, комплексност и логико-технологическа последователност на всички реформени процеси в стратегическо и тактическо, в макро- и микрофункционално измерение; в/ по отношение на

научната сфера методически да осигурява и контролира организацията, институционализирането и осъществяването на пряката и обратната трансформационна връзка между националните приоритети и тези в науката, от една страна, и финансирането, оценката и имплантацията на по-крупните научни резултати в обществената практика (в широкия ѝ смисъл), от друга. Този орган е целесъобразно да има не само индикативно-консултативни функции като например японската държавна Агенция по икономическо планиране. Предвид малкия мащаб на страната ни, той трябва да разполага с реални възможности да влияе съществено върху процесите на коригиране на основните насоки и ограничителни параметри на цялата реформена, в т. ч. и научна политика. С оглед по-успешното осъществяване на тези задачи е целесъобразно да се регламентира задължителната кореспонденция между тях и политиката на основните фондации за наука и технологично развитие в страната. Последните би трябвало да имат независим административен статут.

Въпросният главен орган обаче не е достатъчен. Наложително е също формирането на обществено-държавни подоргани с по-тясно специализирани функции по изследванията и развитието в основните стопанско-отраслови дейности на страната - индустрията, аграрния сектор, енергетиката, макрокомуникациите, малко по-късно и в информатиката. Създаденият през лятото на 1995 г. Национален съвет по технологично развитие е всъщност от този по-ограничен тип и ранг. Или той е само частичен отговор на по-комплексната обективна потребност.

7. Що се отнася до проблема за финансирането на самата научна сфера, решаването му, както беше посочено, е производна функция от националния алтернативен избор на стратегическите цели и генералния път за провеждането на прехода. Ако най-общо задачата се схваща както досега - спонтанно и самоцелно естествено-историческо формиране на капиталистически отношения, провежданата от началото на реформите научна политика може наистина да не се променя. В такъв случай политиката на бюджетно финансиране на научните изследвания може да продължи досегашната тенденция до практическото им ликвидиране; заплащането на научния труд от значително под средното равнище за страната може да бъде сведено до социалния минимум. Ако обаче перспективността в мисленето на управляващия ни политически елит все пак надделее, т.е. най-после се осъзнае обективната безалтернативност на форсиращо-догонващата историческа стратегия, в която на науката принадлежи решаващата роля, то и начинът ѝ на финансиране трябва радикално да се промени. От формално логическа гледна точка щом стратегическата цел на реформата е да се догонят икономическите параметри на развитите индустриални страни, финансовите средства за всяко полезно спрямо стратегическата цел научно работно място би трябвало всъщност да са поне на тяхното равнище. Но това, разбира се, е нереалистично. В условията на сегашната свръхограниченост на финансовите възможности, а и в продължение на още много години този проблем очевидно не би трябвало да се решава като отговор на въпроса "колко" (в сравнение с догонваните страни). При общия недоимък той трябва да отговаря на въпроса: при каква ранжировка на националните финансово-разпределителни приоритети. Разбира се, задължително е да бъде осигурена по институционално-организационен път

висока ефективност (възвръщаемост) на изразходваните средства. Както всеки друг проблем на сложната обществена действителност, самото ранжиране изисква от своя страна обстоен анализ и комплексна оценка за страната. И все пак в контекста на изложените дотук съображения приоритетът за науката не може да е далеч зад приоритет № 1 - осигуряването на относително достатъчни средства за военно-политическата сигурност на страната. Като глобална сума, която ще се увеличава и от нарасналите по-нататък възможности на фирмите за собствени изследвания, частта от бюджета на страната за научната сфера би трябвало по принцип да се определя в границите на практическото понятие "относително поносим максимум". Компенсирането на силно недостигащите и при такава постановка на задачата средства в сравнение с науката в развитите страни трябва да се търси преди всичко по линия на постигането на още по-строга селективност, приоритетно финансова целенасоченост и максимално възможна ефективност на държавното регулиране на научната дейност. За малка страна като нашата това е задължително.

### **ЗА НАУЧНАТА ПОЛИТИКА И СТРАТЕГИЧЕСКАТА ЦЕЛ НА ПРЕХОДА**

Илия Балабанов  
(Резюме)

Реформите в България водят до пазарна, но не и конкурентоспособна пазарна икономика. В тях липсва целенасочена научно-технологична политика, развиваща конкурентоспособността.

Нужна е национална стратегическа програма за целенасочено, комплексно и исторически форсирано изграждане на основните качествени характеристики на конкурентоспособната икономика в развитите страни. Това изисква радикално нов, комплексен и перспективен подход в провеждането на цялата обществено-икономическа реформа. Неразделна част от нея е активната научна политика, осъществяваща адекватни промени в сферата на изследванията и технологиите.

### **FOR GOVERNMENT POLICY ON SCIENCE AND THE STRATEGIC GOAL OF THE REFORM**

Iliya Balabanov  
(Summary)

Reforms in Bulgaria lead to a market but not a competitive market economy. There is no an aimed science and technology policy in them, which to develop the competitive power.

It is necessary to be created a national strategic program which to be directed to complex and historically fast setting up the basic qualitative characteristics of competitive economy in the developed countries. This requires a radically new, complex and perspective approach to the carrying of the whole social and economic reforms.

An integral part of these reforms is the active scientific policy, making appropriate changes in science and technologies.

## **КОРЕКТНОСТ ПРИ ОЦЕНЯВАНЕ НА ПРОДУКЦИЯТА И МЕТОДИ ЗА НЕЙНОТО ПОДОБРЯВАНЕ**

Подобряването на коректността при оценяване на продукцията в Системата на национални сметки (СНС) е необходимо условие за нейното адекватното отразяване в сметката за брутният вътрешен продукт (БВП). От точността на този показател зависи получаването на произтичащите от него други показатели, както и такива, свързани с продукцията чрез различни функционални зависимости. При оценяването на продукцията се използва методологията на СНС. Националният статистически институт (НСИ) се съобразява изцяло с изискванията на СНС, отразявайки специфичните условия на страната. Независимо от това при оценяването на продукцията възникват доста проблеми, чието решаване е важно условие за по-нататъшното подобряване на коректността. Съществуват и редица затруднения, произтичащи от определението на понятието "чист отрасъл", влиянието на единиците и коректността при оценяването на продукцията общо, на тази от внос и с инвестиционно предназначение. Целта на изследването е да се разработят методи и подходи за подобряване на коректността при оценяване на продукцията в зависимост от елементите и съдържанието на този показател и при отчитане влиянието на инфлацията върху него.

### **1. Коректност при оценяване на продукцията в зависимост от понятието "чист отрасъл"**

Понятието "отрасъл" в СНС участва навсякъде в сметките, в които се отчита и оценява продукцията. То е свързано и с формулирането на взаимоотношението "разход-производство", чрез които в СНС се въвеждат сметки от два класа, изразяващи ресурси и разпределение на даден вид стока, производство на продукция и структурата на разходите за нейното създаване. Тези взаимоотношения са основа за определяне и оценяване на продукцията.

От значение е точното формулиране на понятието "отрасъл", тъй като то рефлектира върху коректността при оценяването на продукцията.

Действащата методология на Евростат<sup>1</sup> за обработка на статистическа информация при изграждане на системата "разход-производство" препоръчва националните статистики в различните страни да използват данни за не повече от 150 продукти и видове дейности. В това отношение българската статистика наблюдава повече от 1000 продукти и дейности. Тя обобщава тези

---

<sup>1</sup> *System of National Account*. Eurostat, Monetary Fund, Organization for Economic Cooperation and Development. Statistical Division Printed in Canada, 1994, 128-130.

данни и ги представя в различни мащаби (подотрасли, отрасли, сектори и общо за цялата икономика). Изборът на видовете стоки и услуги е съобразен с българската им класификация и тяхното търсене на пазара.

Важен въпрос при оценяването на продукцията и свързаната с нея таблица "разходи - производство" (инпут-аутпут таблица) е дефинирането на понятието "чист отрасъл". Съдържанието на това понятие много трудно се идентифицира, тъй като фирмите произвеждат обикновено две групи продукция - основна и второстепенна. При оценяването ѝ се използват и разходите, направени за нея. На равнище фирми в повечето случаи отсъстват данни за производствените разходи на второстепенната продукция. Те не се разграничават от тези на основната продукция, като този вид данни се подават в НСИ. Следователно по независещи от статистическите органи причини се налага фирмите да се третират като производители на еднородни стоки и услуги в системата "разходи-производство", което довежда до неточност при определяне и оценяване продукцията в СНС. Затова правилното формулиране на понятието "чист отрасъл" и подготвянето на съответстващата му информация е съществено условие за подобряване на оценяването.

Проблемът за построяване на "чист отрасъл" има два аспекта:

1. На основната продукция на дадена фирма трябва да се съпоставят съответните разходи, направени за нея, а не общо извършените разходи за основна и второстепенна продукция. При обобщаване данните на фирмите с еднородна продукция се натрупват грешки. Те се дължат на събиране на данни не само за нея, но и за второстепенната продукция. Последната понякога може да се окаже значителна и да надхвърли 20%. Освен това второстепенната продукция на отделните фирми от даден отрасъл е възможно да бъде от различни отрасли (браншове).

2. От обема на продукцията на даден отрасъл трябва да се приспадне тази част от нея, която не се причислява към основната. По този начин биха могли да се получат отрасли с еднородна продукция. Данните за такива отрасли могат да се приемат за по-достоверни.

Причисляването на продукцията на дадена фирма от един отрасъл към друг е изключително труден практически проблем. Това се дължи на факта, че заедно с продукцията трябва да се прехвърлят и направените за нея разходи. На сегашния етап при обработката на статистическата информация няма достатъчно данни за структурата на издръжката за основна и второстепенна продукция. Организирането на допълнителни наблюдения с оглед получаването на такава информация означава да се правят допълнителни разходи. Това практически е трудно изпълнимо, дори само поради незаинтересуваността на лицата, вземащи решения във фирмите. Освен това се изисква използването на квалифициран труд, което оскъпява произвежданата продукция, а получените данни невинаги са надеждни. Поради тези и други причини в методологията за съставяне на СНС на ООН и на Евростат се правят известни допускания относно издръжката (разходите) за производството на второстепенна продукция. При определяне на понятието "чист отрасъл" и неговото използване за оценяване на продукцията в НСИ се придържат към такова допускане. Тук обаче възниква съмнение за достоверността на така получената информация. Остава открит

проблемът за методологията на оценяване на продукцията във фирмата и нейното отразяване в статистиката. Разработването ѝ не решава въпроса за коректността, чрез която в перспектива ще се правят опити за приближаване на "определената" величина на продукцията до "реалната". При оценяване на продукцията се допускат и въвеждат някои условности:

1. Приема се, че технологията на продукцията е еднаква както във фирмата, където тя е основна, така и във фирмата, където е второстепенна. Така структурата на производството и на разходите за основна и второстепенна продукция в различните фирми е еднаква съответно за единия и другия вид продукция.

2. Когато технологията на основната и второстепенната продукция в една и съща фирма е еднаква, структурата на издръжката им не се влияе от вида на продукцията.

Според нас това допускане има някои предимства, но не е лишено и от недостатъци. Предимство е, че все пак се прави опит да се получават по-реални данни за обема на продукцията. Но недостатъците са по-значителни. Те се изразяват преди всичко в несъответствието между разходите за производството на основната и на второстепенната продукция, въз основа на които тя се оценява. Същевременно в първия квадрант на таблицата "вход-изход" се съдържат данни, свързани с прехвърляне на разходите за продукцията (вкл. услугите) от един отрасъл в друг. В този квадрант явно се проявява взаимоотношението между отраслите по редове и стълбове и всяко несъответствие се отразява върху резултатите за обема на продукцията им. Включването на услугите тук още повече затруднява разпределянето на създадената в тези отрасли продукция на основна и второстепенна в останалите отрасли. Условно се приема, че обемът на продукцията на отраслите, извършващи непазарни услуги, е равен на разходите за тяхната издръжка. Това допускане не отговаря на изразходваните средства, с които се съпоставят цените на услугите. Причината е несъответствието между цената и качеството на извършената услуга. Като пример могат да се посочат вноските за лекарските прегледи. Цената им зависи от ранга на лекаря. Ако е професор, тя се приема за по-голяма. Това не означава, че качеството на прегледа е по-високо, а само се предполага, че е такова. Разходите за този вид услуги засега не могат да се разпределят между отделните отрасли. Причините за това са много: а) медицински услуги могат да се оказват на място във фирмата от собствен медицински персонал и разходите за тях да се отразяват върху величина на продукцията ѝ; б) ако фирмата не разполага с медицински пункт, то от тази услуга се ползва персонал, произвеждащ както второстепенна, така и основна продукция; в) медицинският персонал, извършващ услугата, също ползва медицински услуги във фирмата, което затруднява отделянето и самостоятелното оценяване на този вид услуги.

Аналогичен е случаят в отрасъл "Управление". Органите на управлението консумират услуги, създадени от тях, като това засега не се отразява при оценката на продукцията им. Продукцията на отраслите "Просвета, наука, култура", "Управление", "Здравеопазване" и др., осъществяващи услуги, не може да се покаже в статистическите таблици,

което се затруднява оценяването им.<sup>2</sup> Например за представяне на тяхната дейност се използват редове и стълбове в първи квадрант на таблицата "вход-изход". По този начин в нея се изразяват потребените блага и пазарни услуги, необходими за осъществяване на непазарни услуги. В трети квадрант на таблицата "вход-изход" по колони е даден съставът на добавената стойност (ДС) по различните видове услуги (амортизация, работна заплата, данъци). Сумата по съответните колони в I и III квадранти представлява стойността на разглежданите непроизводствени услуги. Същевременно по редовете в I квадрант липсват данни за тях, тъй като не се използват за промеждутъчно потребление. Така този вид услуги се отразяват само по редове във втори квадрант на таблицата, защото характеризират единствено крайното използване - разпределят се между домакинствата (домашните стопанства) и органите за управление. Оценената по този начин продукция съдържа неточност както от нейното недооценяване, така и от включването ѝ в продукцията на съответния отрасъл.

Направеното допускане, макар и носещо много условности, дава възможност да се търсят начини за подобряване на оценяването на продукцията. Във връзка с коректността в този процес, българската статистика би могла да отдели повече внимание на дефинирането на понятието "чист отрасъл" и неговото използване чрез сумирането на предимно еднородна по вид продукция. Второстепенната продукция в дадено предприятие може да бъде разнородна и поради това тя трябва да се разпределя към съответния вид основна продукция в други фирми и общо за отрасъла.

Точното дефиниране на понятието "чист отрасъл" и неговото приложение при обработването на статистическата информация е едно от условията за повишаване коректността при оценяването на продукцията на отраслите. Всяко отклонение от реалното значение на обема на измерваната продукция води до последващи отклонения при определянето на свързани с нея показатели. Например въз основа на информацията за обема на продукцията се изчисляват коефициентите на преките и косвените материални разходи. От коректността на информацията за обема на продукцията, както е известно, зависи коректността на тези коефициенти. Те се получават като отношения на продукция от отрасъл  $i$  за създаване на продукция в отрасъл  $j$ . Коректността при оценяването на тези коефициенти на свой ред влияе пряко върху изчисленията при анализите и прогнозите за обема на продукция посредством зависимостта:

$$(1) \quad X = (E - A)^{-1} \cdot Y,$$

която е добре известна и позволява да се определи продукцията в зависимост от крайното търсене. Тази зависимост се използва много често в макроикономическите анализи и прогнози.

При изчисляване на коефициентите на преките материални разходи в статистическата практика (у нас и по света) се извършва допускане относно обема на продукцията, което довежда до отклоняване на изчисленията от

---

<sup>2</sup> *Найденова, П.* Стратегия на ООН за устойчиво развитие и статистически изследвания. – Статистика, 1995, N 2.

реалните стойности. Това допускане се изразява най-малкото в три направления: 1) разходите на продукцията на  $i$ -я отрасъл за производството на продукцията в  $j$ -я отрасъл се приемат за постоянни във времето (за една година). Приема се също, че в дадения период не настъпват никакви промени нито в технологията на произвежданата продукция –  $X_i$ , нито в качествата на потребяваната продукция  $X_{ij}$ ; 2) зависимостта между продукцията на отраслите производители и потребители се третира като линейна. Това невинаги е така, но се предполага за простота. Не се отразява и тенденцията към намаляване (нарастване) на величината на продукцията на  $i$ -я отрасъл, необходима за производството на продукцията в  $j$ -я отрасъл. Тази зависимост е не само правопрпорционална, но и обратнопрпорционална, логистична или хиперболична. За изграждане на правилни отношения между различните отрасли биха могли да се изследват и установят редица функционални зависимости, което би съдействало за правилното описване на взаимоотношенията, а следователно и на коректността при определяне на продукцията от зависимост (1).

## 2. Агрегирането и неговото влияние при оценяване на продукцията

Данните, които се съдържат в сметките за БВП, са резултат от протичането на процесите на агрегация и трансформация. Трансформационният процес се основава на множество равенства, чрез които се определя кохерентността на системата, и показва как се осъществява тяхното съпоставяне. В СНС се извършва трансформация от икономически агенти към статистически единици. Начинът, по който се определят статистическите единици, е важен и от него зависи коректността при определянето и оценяването на икономическата реалност, т.е. на продукцията.

За изразяване влиянието на агрегацията на данните върху величината на продукцията се използва линейният модел:  $Y = (E - A) \cdot X$ , където  $Y$  е векторът-стълб на ендегенните чрез трансформацията променливи за крайно потребление;  $X$  - векторът-стълб на екзогенните променливи на продукцията;  $E - A = B [n \times n]$  - мерната матрица от екзогенни променливи, съдържаща коефициентите на преките материални разходи.

Целта на изследването е получаването на екзогенни променливи на матриците  $B$  и  $Y$  от по-малък ред  $m (m \leq n)$ .  $G$  на агрегация, т.е.  $B^* = G_B \cdot B$ , където  $G_B$  е  $[n \times m]$  агрегираща матрица (агрегатор).

Аналогично се трансформира векторът-стълб  $X$ , т.е.  $X^* = G_X \cdot X$ , където  $G_X$  е агрегиращата матрица на  $X$  от размер  $[n \times 1]$  в  $[m \times 1]$ . Като следствие от агрегациите на квадратната матрица  $B$  и на вектора  $X$  се получава величината на агрегирания вектор  $Y^* = B^* \cdot X^*$ . За  $Y$  и  $Y^*$  е в сила равенството за адекватност на входната информация, т.е.

$$\sum_{i=1}^n Y_i = \sum_{i=1}^m Y_i^* = Y.$$

Чрез агрегацията на данните в сметките за продукцията се получават данни за подотрасли, отрасли и общо за цялата икономика. Те са по-обобщени и по-лесно се подлагат на оценяване и сравняване с данни на други страни, но заедно с това пораждат предпоставки, които са причина за коректността на определената по този начин информация за продукцията  $X$ .

Съществуват различни методи и подходи за агрегация на величини, но тук се разглежда не начинът на агрегиране на данните за обема на продукцията, а коректността на тяхното приложение при определянето ѝ. При всяка агрегация на матрицата  $X$  се получават с различна степен на точност матрицата  $A$  от преките материални разходи и векторът-стълб  $Y$  на крайното потребление. Показател за тези отклонения е векторът  $b_y$ , който се извежда от зависимостта:

$$b_y = B^* \cdot X^* - B \cdot X = G_B \cdot B \cdot X^* - B \cdot X = (G_B \cdot X^* - X) \cdot B.$$

Векторът  $b_y$  е индикатор за качеството на агрегацията и за коректността при получаването на величината на продукцията, когато се преминава от една степен на агрегация към друга. Чрез него се определя коректността при оценяването на продукцията посредством различна агрегация на единиците. Колкото стойността на  $b_y$  е по-голяма, толкова коректността е по-малка и следователно е налице грешка при агрегацията на продукцията и преди всичко при нейното оценяване.

Проблемът за единиците на агрегация в българската статистика се поставя с голяма острота, тъй като първоначалните данни на фирмите се агрегират до 108 агрегати-продукти. В следващата стъпка се извършват отново агрегации на информацията и тя се свежда до 22 (14) отрасли и до 4 икономически сектора на националната икономика. Колкото по-сполучливо са подбрани степените на агрегация, толкова по-добре тя ще описва реалната икономическа действителност чрез продукцията и свързаната с нея информация.

Начинът на агрегация поражда два въпроса, които са близки помежду си, отнасящи се до най-добрия избор: 1) на агрегация на матрицата  $G_B$ ; 2) на агрегирана матрица на коефициентите  $(E - A) = B$  (при даден избор на  $G_B$  с оглед получаване на коректна информация за обема на продукцията. Отговорът и на двата въпроса се свежда до минимизирането на  $b_y$ . Величината на  $b_y$  е в пряка зависимост от силата на допусканията при определяне обема на продукцията. Тези допускания могат да се използват като база за приложение на математически методи при агрегиране на продукция, разходи и производство. Те се приемат за основни, а всички други предпоставки се пренебрегват, тъй като се смятат за по-маловажни в сравнение с първите. Най-същественото допускане е относно *технологията на производството на стоки и отразяването ѝ при определяне продукцията на отраслите*. Структурата на разходите за производството на определена стока условно се приема за еднаква, независимо от това в какъв отрасъл се произвежда. Като се вземе предвид, че цената на тази стока (продукт) е различна, то уеднаквяването на технологията не довежда до

уеднаквяване на цената. Не по-малко е влиянието на количеството на произвежданата условно еднаква продукция в различни отрасли.

Допускането относно технологията би могло математически да се реализира чрез сумиране на две матрици. Първата матрица се състои от коефициентите на разходите. Втората е обратната матрица  $p$ . Нейните коефициенти характеризират производството, а елементите ѝ поради самата им природа включват пропорциите на различните стоки, произведени във всеки от отраслите. Това предположение може да се използва при съставяне на таблиците [стока  $\times$  стока] и [отрасъл  $\times$  отрасъл]. Методът би могъл да се прилага само в случаите, когато матриците на разходите и на производството са квадратни или могат да се приведат към квадратни чрез въвеждане на второстепенни и прости (неосновни) продукти в тях. Това условие се налага от необходимостта да се използва обратна матрица, като се спазват изискванията на посоченото по-горе допускане при агрегиране на единиците, свързани с оценяването на продукцията.

В статистическата практика агрегацията се осъществява чрез сумиране на продукцията на фирми, в които тя е еднородна. Получената сума представлява продукцията на съответния отрасъл и подотрасъл, към който принадлежат фирмите. Този подход се нуждае от допълнителни уточнения, които биха повишили коректността при обособяване на продукцията по отрасли и подотрасли. Подобренията, които биха могли да се направят с оглед да се получат по-кохерентни единици, се състоят в следното: а) единиците на класификация трябва да бъдат подбрани така, че произвежданата от тях продукция в повечето случаи да бъде основна и еднородна. Наличието на значителна по обем второстепенна продукция води до грешки, разгледани подробно при дефинирането на понятието "чист отрасъл"; б) коректността при оценяването на продукцията би се повишила, ако се търсят начини, позволяващи чрез класификация и трансформация да се получават единици, които да съдържат еднородни продукти. По този начин се създава възможност за по-точно отразяване влиянието на цените и особено на инфлацията при оценяване на продукцията.

Според нас биха могли да се използват различни подходи за подходящо избиране на единици. Например т.нар. *метод на груповите матрици*.<sup>3</sup> Той се основава: *първо*, на групирането, т.е. на разделянето на екзогенните променливи  $X$  в  $m$  несвързани групи с  $m_h$  елементи,  $h = 1, 2, \dots, m$ ; *второ*, намаляване на елементите във всяка група в прост агрегат  $X_h$ . Агрегацията чрез групиране би могла да се смята като агрегационен метод с практическо значение. За целта всяка отделна груповата матрица с размер  $m \times m$  се определя като матрицата  $G = [g_{hi}]$ ,

$$\text{където: } g_{hi} = \begin{cases} 1, & \text{ако елементът } X \text{ е в групата } h; \\ 0, & \text{ако елементът } X \text{ не е в групата } h. \end{cases}$$

---

<sup>3</sup> Olsen, J. A. Aggregation in Input-Output Models: Prices and Quantities. – Economic System Research, vol. 5, 1993, N 3, 255-257.

За простота се приема, че няма празни агрегати и че всеки елемент е точно една група. Така матрицата  $[X_{ij}]$  не е празно множество и всеки неин стълб има сума, равна на единица. Чрез умножаване на  $m$ -мерния вектор  $X$  с  $G$ , матрицата  $G$  ще сумира всеки елемент в  $X$ , принадлежащ на някоя група в агрегата  $X_h^*$ . В потвърждение на действието на този подход е разглеждането на следния пример. Нека са дадени:

$$G = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \text{ и } X' = [X_1 X_2 X_3 X_4 X_5].$$

Чрез умножаването на  $G$  с  $X'$  се получава матрицата:

$$X^* = \begin{bmatrix} f_1 + f_2 + f_3 \\ f_4 + f_5 \end{bmatrix}.$$

След повторно умножаване на матрицата  $G$  с  $m^*$  се получава векторът  $p^*$ , който е резултат от "размножаване" на всеки елемент  $p_h \times b$  и като следствие на това -  $m_h$  копия от вида:

$$p^* = [p_1^*, p_2^*] \text{ и } p^* G = [p_1^*, p_1^*, p_1^*, p_1^*, p_2^*, p_2^*].$$

Простите групови матрици се характеризират с едновременно групиране на двете страни на неотрицателни диагонални матрици  $X$  с някоя проста групова матрица  $G$ , като при това се произвежда една нова диагонална матрица, която има агрегиран вектор  $X^* = G \cdot X$  в главния диагонал.

Друга възможност на този подход е, че той позволява намирането на групово притегляне на матриците (средна матрица)  $W = (w_{hi})$ . Тази матрица може да бъде определена от матрицата  $G$ , замествайки ненулевите елементи във всеки ред чрез неотрицателни тегла, чиято сума е равна на единица. Чрез умножаване на  $m$ -мерния вектор  $p$  матрицата  $W$  ще формира средните тегла на елементите на  $p$ , принадлежащи на всяка група  $h$ . Така за разглеждания пример, ако:

$$W = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.2 & 0.5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0.4 & 0.6 \end{bmatrix} \text{ и } p' = [p_1 p_2 p_3 p_4 p_5], \text{ то:}$$

$$W \cdot p' = \begin{bmatrix} 0.3p_1 + 0.2p_2 + 0.5p_3 \\ 0.4p_4 + 0.6p_5 \end{bmatrix}.$$

Чрез умножаване на  $m$ -вектора  $X^*$  с матрицата  $W$ , се получава  $m$ -мерният вектор от пропорционалните разпределения на агрегатите  $X_h^*$ . За целта се използват теглата:

$$W_{hi} : X^* = [X_1^*, X_2^*] \text{ и } X^* \cdot W = [0.3X_1^*, 0.2X_1^*, 0.5X_1^*, 0.4X_1^*, 0.6X_1^*].$$

Тази методология е подходяща както за натурални, така и за стойностни потоци на продукцията. За формиране на нейните агрегати на продукцията се използва матрицата  $G$ . Чрез нея се получава т.нар. просто сумиране на продукцията на отделните фирми. При прилагането на матрицата  $W$  се извършва дезагрегацията ѝ (пропорционално разпределение на подкатегории) на съставни единици на основните. За формиране индекса на цените на оценяваната продукция е по-подходящо използването на матрицата  $W$  (претеглени средни), докато матрицата  $G$  позволява осъществяването на дезагрегацията. Допускането за еднаквост на технологията на однородните продукти при измерване на продукцията може да се изрази математически по следния начин:

Всяка стока от местно производство се използва или за межедутъчно потребление, или отива за крайно търсене. Тя се представя чрез равенството:

$$(2) \quad q = u \cdot i + e,$$

където  $i$  е единичният вектор по стълбове. Затова  $u \cdot i$  означава сума на редовете на  $u$  и представлява межедутъчно потребление, а  $e$  - продукцията за крайно търсене.

Производството на всяка стока е равно на сумата от величините на производството ѝ във всички отрасли, т.е.

$$(3) \quad q = V' \cdot i.$$

Общата продукция на всеки отрасъл представлява сумата от произведените стоки в него. Това съотношение се дефинира чрез:

$$(4) \quad q = V \cdot i.$$

Межедутъчните разходи на стоките са пропорционални на количеството продукция на отраслите, в които тези стоки се потребяват. Тази зависимост има вида:

$$(5) \quad U = B \cdot g,$$

където  $B$  е матрицата от коефициенти от типа [стока x отрасъл],  $g$  - диагоналната матрица от величините на продукцията в отраслите потребители.

Произвежданите стоки от различните отрасли са в постоянни пропорции, тъй като задоволяват едни и същи потребности. Това съотношение се изразява чрез равенството:

$$(6) \quad V' = C \cdot g,$$

където  $C$  е матрицата от коефициентите с размерност [стока x отрасъл].

Стоките, произвеждани от различните отрасли, се намират в постоянни пропорции. Това предположение се изразява чрез:

$$(7) \quad V = D \cdot q ,$$

където  $D$  е матрицата от коефициентите в размерност [отрасъл х продукт]. При тези отношения допускането относно технологията се изразява чрез следните равенства:

$$(8) \quad q = Ui + e = Bg + e = (I - B \cdot C^{-1})^{-1} \cdot e \quad \text{и}$$

$$(9) \quad q = (I - C^{-1} \cdot B)^{-1} C^{-1} \cdot e .$$

Ако обозначим с  $A$  коефициентите на разходите, то при формулираните допускания за  $A = B \cdot C^{-1}$  таблицата за представяне продукцията в съотношение [стока х стока]. Докато от равенството  $A = C^{-1} \cdot B$  се получава таблица, описваща зависимостта на продукцията в размерност [отрасъл х отрасъл]. За анализиране на отрасловото производство е необходимо да се преобразува, като чистото търсене на продуктите в  $C^{-1} \cdot e$  представлява чисто крайно търсене на количеството продукция. Намирането на  $C^{-1}$  е възможно само ако броят на отраслите е равен на броя на стоките.

Зависимостите относно технологията на отраслите при определяне на продукцията математически се представят с помощта на така формулираните равенства (2), (4), (5) и (7). Въз основа на тях се извеждат зависимостите за получаване на продукцията в размерност [отрасъл х отрасъл] и [продукт х продукт]:

$$(10) \quad q = Ui' + e = Bg + e = BDq + e = (I - BD)^{-1} e \quad \text{и}$$

$$(11) \quad g = D(I - BD)^{-1} e = (I - DB)^{-1} D e .$$

Ако се обозначи матрицата от коефициенти с  $A$ , то при дадените допускания за  $A = BD$ , се получава продукцията в таблица с размерност [продукт х продукт], докато  $A = DB$  представя продукцията в таблица с размерност [отрасъл х отрасъл].

От равенствата (8) и (9) се установява, че ролята на  $C^{-1}$  е същата като на  $D$  в равенствата (10) и (11). От това следва, че при агрегацията не е необходимо броят на отраслите да е равен на броя на стоките, а това е необходимо условие за преминаване от продукти към отрасли. Следователно се приема, че отрасълът има еднаква структура на разходите независимо от структурата на произведената от него продукция. Това допускане се реализира чрез обединяване на матрицата на коефициентите на разходите с матрицата на коефициентите на производството. Елементите на тази матрица изразяват пропорцията на всяка стока, произведена от различните отрасли. Тя се нарича матрица на пазарните относителни дялове и се използва при построяване както на таблицата [стока х стока], така и на таблицата [отрасъл х отрасъл]. Те могат да бъдат правоъгълни или квадратни. Не важи задължителното изискване за квадратна таблица, а само броят на стълбовете на първата матрица [стока х стока] да е равен на броя на редовете в матрицата [отрасъл х отрасъл].

### **3. Коректността при оценяване на продукцията с инвестиционно предназначение**

В сметка "Капитал" на СНС се включва продукцията с инвестиционно предназначение. В СНС-ревизия 1993 г.<sup>4</sup> се внасят допълнения, които се свързват с разширяването на някои понятия, например произведени активи и общо капиталообразуване. Това допринася за изясняване съдържанието на елементите, чрез които се определя и оценява инвестиционната продукция. Все още при нейното отчитане се правят допускания, които спомагат за подобряване на коректността при дефинирането ѝ, но могат да причинят и нови неточности в методологията за изчисляването ѝ. Неточностите са свързани с отразяване на разходите за: научни проучвания с цел откриване на полезни изкопаеми; програмно осигуряване на компютрите; създаване на оригинални произведения в областта на литературата и изкуството; закупуване на военно имущество с продължително ползване освен за въоръжаване; увеличаване (естествения прираст) на домашните стада, лозови, овощни и горски масиви и т.н.

В тази точка последователно се разглеждат причините за неточностите при оценяване на продукцията с инвестиционно предназначение и се прави опит за тяхното преодоляване чрез предлагане на подходи за подобряване на използваната информация.

Съгласно СНС-ревизия 1993 г.<sup>5</sup> се правят доуточнения относно активите. С тях институционните единици осъществяват правото си на собственост (индивидуална и колективна) и извличат икономическа изгода в резултат от тяхното владение или при използването им в продължение на определен период. Това допълнение е важно, тъй като е необходимо да се прави разлика между производствени и непроизводствени активи. Производствените трябва да включват не само материалните, но и нематериалните активи. Проучването на находища за полезни изкопаеми, създаването на програмни продукти за обезпечаване на работата с компютри или създаването на оригинални произведения на изкуството като база за следващи дейности и т.н. са нематериални производствени активи.

Непроизводствените активи биха могли също да се разделят на материални и нематериални. Досега се разглеждат и оценяват само материалните, които се свързват със земята, подземните, водните и възвръщаемите биологични ресурси и др. Нематериалните непроизводствени активи са патентите, лизинговите и други преотстъпващи договори, повишаването (намаляването) на репутацията на фирми, банки, сдружения и т.н. Тези нематериални непроизводствени активи не се включват в сметка "Капитал" при отчитане и оценяване на инвестиционната продукция. По своето съдържание и предназначение според нас те са активи. Доказателство за това е, че отговарят на определението за актив и на неговите изисквания. Сега в статистическата практика у нас като се има предвид методологията на СНС, се допуска тяхното пренебрегване. Използването на нематериалните непроизводствени активи в перспектива

<sup>4</sup> *System of National Account*. Цит. съч., 148-153.

<sup>5</sup> *System of National Account*. Цит. съч., 2-12.

обаче ще се увеличава, а оттук и обемът на разходите за тях, чрез които се определя инвестиционната продукция. Следователно тяхното вземане под внимание в перспектива чрез сметка "Капитал" води до по-пълното отчитане на величината на активите, т.е. до подобряване на съдържанието на понятието инвестиционна продукция и до адекватното ѝ оценяване.

За природните ресурси, представляващи запасите от полезни изкопаеми, горите, овощните дръвчета и др., критерият за икономическа изгода се проявява само от институционните единици. В последната ревизия на СНС се правят някои уточнения и се дават указания относно природните активи. Те са разделени на два вида, а именно: 1) активи, чието увеличаване е резултат от култиваторска дейност и които се приемат за материални производствени активи; 2) активи, включващи и земята, и подземните богатства, както и биологични и водни ресурси, които не се култивират, но могат да се регулират чрез различна човешка дейност. Това деление внася доуточнения в понятието "природен актив" и позволява да се определи и оцени инвестиционната дейност, а оттук и инвестиционната продукция, свързана с втория вид активи. Това допълнение спомага за доуточняването на инвестиционната продукция и за нейното оценяване. Според нас самата култивация на първия вид активи трябва да се отчита за различните видове природни активи поотделно. Едни са разходите при овощните градини, а съвсем други при горските масиви. Всяко уеднаквяване на посочените разходи води до некоректност при оценяването на този вид инвестиционна продукция.

Възвръщаемите природни активи се разглеждат като материални производствени активи и се делят на две групи: 1) възвръщаеми основни средства (в т.ч. добитък за разплод и за мляко, лозята, овощните дръвчета и др.). Те спомагат за регулярното нарастване на добива и се отнасят към материалните основни средства; 2) незавършеното производство на естествените продукти, например дивите ягоди, малините, гъбите, билките и др., събирането на охлюви, дивите животни за лов и т.н., които се класифицират като запас. Те би трябвало да се приемат и оценяват като природен актив и да се отчитат като такъв. България е богата на такива продукти и те се продават както у нас, така и в чужбина.

В СНС-ревизия 1993 г. би трябвало да се дадат повече указания относно отчитането на природните активи. Тези продукти са сезонни и това ни дава основание да смятаме, че е по-добре селскостопанските култури и плодове да се отчитат не в момента на събирането на добива, защото това може да доведе до неточности. Например един тон пшеница струва 135 000 лв. в момента на жътвата, а след 6 месеца цената може да бъде по-висока или по-ниска. Следователно оценката на този вид продукция би трябвало да се извършва не в момента на нейната консумация. Такива примери в българската икономика има много. Аналогично е отчитането на прираста на животните като добавяне към производствените активи. И тук е налице несъответствие между цената на този вид продукция в момента на придобиване и нейното изменение във времето. Така величината на активите може да бъде завишена или занижена. Това се обуславя от много причини, например цена на фуража, платежоспособно търсене, инфлация, внос и др.

В СНС-вариант 1968 г. разходите за проучване на местонахожденията на полезните изкопаеми се отнасят към промеждутъчно потребление. Тези проучвания се извършват чрез изразходване на средства и поради това в СНС-ревизия 1993 г. се прави промяна и те се разглеждат като общо капиталообразуване. Резултатът от тази дейност се отнася към създаване на нематериални производствени активи. Независимо дали е успешна или не, т.е. дали са открити, или не полезни изкопаеми, тя винаги трябва да се отчита към нематериалните производствени активи.

Системното и стандартното програмно осигуряване за компютърната техника, която даден производител използва в производството в продължение на повече от една година, се разглежда като нематериално основно средство, независимо дали програмните продукти са купени на пазара отделно и/или заедно с компютърната техника или са разработени със собствени сили. Същият проблем възниква при съставянето на база данни, които фирмата възнамерява да ползва повече от една година. Съгласно СНС разходите за програмно осигуряване, купено като съставна част на самата компютърна техника се разглежда като капиталообразуване, а програмното осигуряване, купено или разработено отделно, за промеждутъчно потребление. Според нас разходите за купуване на програмни продукти първоначално с компютърната техника и след това трябва да се оценяват като инвестиционна продукция независимо от времето на тяхното придобиване, тъй като предназначението и на двата вида програмни продукти е едно и също. Може да се различават само по време на купуване и използване, но не и по тяхното предназначение. Приложението на двата вида програмни продукти е едно и също - да обслужват компютърната техника и тя да се използва като средство за производство от лицата, вземащи решения. Следователно всичките видове програмни продукти трябва да се отнасят и оценяват като инвестиционна продукция.

В преработения вариант на СНС-ревизия 1993 г.<sup>6</sup> за произведенията на изкуството (книги, музикални произведения и т.н.), които са предназначени за продажба, се приема, че те могат да се използват за производство в следващите периоди. Например дадена книга би могла да служи за сценарий на театрална постановка или филм. Поради това разходите за тази продукция се разглеждат като общо капиталообразуване. Съответно разходите за хонорари, комисиони и други, свързани с отдаване на лиценз за използване на тази продукция - като плащане за извършената услуга. По този начин авторските права повече не се представят като нефинансови непроизводствени нематериални активи. Тук обаче възниква въпросът дали всички литературни произведения могат да се използват в бъдещи дейности. Отговорът за повечето от тях е отрицателен. Следователно това обобщение води до неточност при оценката им като общо капиталообразуване. Би трябвало да се оценява всеки отделен случай на използване на литературно произведение в перспектива, т.е. когато то се подвежда като инвестиционна продукция.

СНС-ревизия 1993 г. дава разширено определение на понятието държавно капиталообразуване и включените в него разходи за военно

---

<sup>6</sup> *System of National Account*. Цит. съч., 150-152.

имущество с дълготрайно използване освен въоръжението. Според него общото капиталообразуване включва всички разходи за ползване от военните на имущество, което може да има гражданско предназначение. Към тях могат да се отнесат ползването на аерогара, докове, пътища, болници или други сгради. В същото време средствата за транспорт и оборудването, които се използват от военното ведомство, не се разглеждат като капиталообразуване, а като промеждутъчно потребление. Това е правилно, но в каква степен нашата статистика е в състояние да оцени ползването на пътищата, доковете или болниците. Такава оценка е почти невъзможна и поради това всички посочени разходи се отнасят към промеждутъчното потребление. По този начин се намалява размерът на разходите за инвестиционната продукция, чрез които тя се оценява.

Според СНС основното средство с продължителен срок на производството се отчита като общо капиталообразуване в момента, когато правото на собственост върху някаква част от произведената продукция се предава за крайно ползване на друг собственик. Произведената продукция, която не е предадена и принадлежи на фирмата-производител, се отчита като незавършено производство или като добавяне към запаса от готова продукция в зависимост от това дали даденият актив е готово изделие, или все още не е. Собственикът се смята за такъв в два случая: ако има договор за покупка и продажба, съгласуван по-рано, и при строителство за собствени нужди. Всяко частично плащане на дадена инвестиция до нейното изплащане се приема за финансова операция. Според нас средствата с инвестиционно предназначение, които се използват от фирмата-производител, трябва да се приемат като капиталообразуване и в тази връзка да се отчитат и оценяват като инвестиционна продукция. Причината за това твърдение е, че разходите са направени и купувачът и продавачът е един и същ. Следователно изпълнени са условията в определението за капиталообразуване.

Биха могли да се прецизират още някои определения, свързани с разширеното понятие за капиталообразуване и включените в него разходи за ценности. Придобиването на ценности се свързва с изразходване на средства за закупуване на активи, които не се използват за производство или потребление. Те се съхраняват и се натрупват като съкровища. Примери за ценности са скъпоценните метали (непарично злато, ако то се използва като средство за натрупване на съкровища) и скъпоценните камъни, старинните и други предмети, които имат художествена стойност. В икономически смисъл тези ценности се приемат за производствени активи. Това е ново тълкуване на инвестиционната продукция. Разбира се, тяхното наблюдение и отчитане е съпроводено със значителни трудности. Например страхът от обявяването им с оглед на сигурността. По този начин е налице невъзможност за отчитане на ценностите като инвестиционна продукция.

Българската икономика в периода на прехода се характеризира със силно влияние на инфлацията върху развитието, измерено чрез изменението на БВП и брутният национален продукт (БНП). Инфлацията е обаче различна за продукцията с потребителско и инвестиционно предназначение. При висок процент на инфлацията неточното ѝ отразяване влияе силно при определяне и оценяване на продукцията на отделните отрасли. В българската статистика биха могли да се направят опити за внасяне на някои уточнения по

отношение на отразяване при определяне на обема на продукцията на различните отрасли. Във връзка с коректността на методологията за определяне и оценяване на продукцията е необходимо да се разработи нов подход за отразяване на специфичното влияние на инфлацията. Разбира се, тук възниква затруднение, свързано с използването на понятието "чист отрасъл". То се дължи на възможността инфлацията на продукцията във фирма, за която тя е основна, да е различна от инфлацията на продукцията във фирма, за която тя е второстепенна. Това влияние е особено силно и заедно с това различно в отделните отрасли, например в "Машиностроене" и "Строителство". Тя се приравнява обаче на продукцията с потребителско предназначение. Това допускане води до големи отклонения във величината на продукцията както капиталоемките, така и в други отрасли, които използват тяхната продукция. Затова е от значение разработването на методология за отразяване на инфлацията на продукцията в отделните отрасли.

Особено трудно е определянето на инвестиционната продукция, която е включена в сметка "Капитални разходи". Друга причина е, че тя се характеризира с лаг на усвояване и забавено реализиране на доходи от тях във времето. От това се обуславя в още по-голяма степен влиянието на инфлацията върху стойността на продукцията с инвестиционно предназначение, което поражда появата на некоректност при нейното оценяване. Тези причини обуславят промените в съдържанието на показателите в тези сметки, а това внася неясноти при определянето и оценяването на тази продукция. Тяхното влияние се натрупва във времето поради продължителния период на въвеждането им. Нормата на дисконта<sup>7</sup> и отчитането на риска при нейното установяване оказват осезаемо влияние върху точността при определяне размера на инвестиционната продукция. Отразяването на всички тези изисквания е необходимо условие за прецизността на информацията, свързана с обема на разглежданата продукция. В тази връзка е от значение да се разработят методологически подходи за отразяване на инфлацията в производството и разкриване на връзката между нейния темп, инфлационната несигурност и определянето на инвестиционната продукция.

В теоретичен план за инфлацията се съди от явленията, в които тя се проявява, като нарастване на цените първоначално при стоките с потребителско предназначение и след това при средствата за производство. Този процес се превръща във всеобхватна спирала на ценовия растеж. Той "възпроизвежда себе си от една страна чрез растежа на обществената издръжка на производството с производството на стоки с производствено и потребителско предназначение. В хода на тази инфлационна спирала се губи първопричината за възникване на инфлацията, нейният изходен импулс".<sup>8</sup> Същевременно се приема, че при месечен темп в диапазона от 0,50 до 5,00, инфлацията води до такива промени, които трудно се подават на измерване и оценяване във

---

<sup>7</sup> Смоляк, С. А. Учет риска при установлении нормы дисконта. – Экономика и математические методы, т. 28, 1992, N 5-6, с.794.

<sup>8</sup> Щетенов, М. Г. Расширенное воспроизводство, инфляция и ее изменение. – Вестник Московского университета, серия Экономика, 1992, N 4, с. 3.

връзка с отразяването ѝ върху изследването на важни икономически показатели и особено при определяне и оценяване на продукцията.

През последните години у нас инфлацията е висока, а за 1997 г. тя е над 600%, макар че се очаква в 1998 г. тя рязко да спадне. Темпът на инфлация на продукцията с потребителско предназначение се различава от този при стоките с инвестиционно предназначение. За нея може да се съди по динамиката на потребителските цени (виж табл. 1).

Таблица 1

Динамика на средногодишните индекси на потребителските цени в България

Годишен базис (1990=100)

| Година | Индекси |
|--------|---------|
| 1993   | 1227.5  |
| 1994   | 2296.3  |
| 1995   | 3722.0  |
| 1996   | 8300.2  |

Източник: Статистически справочник. С., НСИ, 1997, с. 60.

Данните от табл.1 показват наличие на значителен темп на инфлация общо за цялата икономика. Това се вижда и при сравняване на средногодишните индекси на потребителските цени на стоките и услугите на населението (виж табл. 2).

Таблица 2

Динамика на средногодишни индекси на потребителските цени на стоките и услугите на населението

(Предшестващата година = 100)

| Стоки и услуги     | 1993 г. | 1994 г. | 1995 г. | 1996 г. |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Хранителни стоки   | 155.6   | 191.2   | 158.8   | 221.3   |
| Нехранителни стоки | 150.8   | 190.3   | 161.6   | 221.0   |
| Услуги             | 176.0   | 159.3   | 161.2   | 242.3   |

Източник: Статистически справочник, С., НСИ, 1997, с. 61.

При сравняването на данните за средногодишните индекси на цените общо и по групи стоки и услуги се установява приблизително една и съща функционална зависимост във времето. Следователно отчитането на влиянието на инфлацията върху величината на продукцията общо за икономиката не е показателна за разкриване на тенденцията към изменение по групи стоки и услуги. Това налага проследяването на динамиката на инфлацията на цените поотделно за стоките с потребителско предназначение и на инвестиционните стоки. Изучаването на тези закономерности е необходимо условие за повишаване на достоверността на информацията за оценяване на продукцията. Включването на инфлацията диференцирано за всеки вид стоки и услуги дава възможност за подобряване на коректността на данните в

сметката за БВП. Те позволяват също по-добре да се описват взаимовръзките между показателите за продукцията и другите показатели на националната ни икономика. Това е особено важно за изразяване на функционалната зависимост между разходите (инвестициите) и резултатите (БВП и БНП), за които е характерно забавено взаимно влияние във времето. Същевременно за тази връзка е в сила специфичен закон на влияние, различен от този между търсенето и предлагането на потребителските стоки. Темпът на инфлацията на инвестиционните стоки е значително по-малък, отколкото при потребителските. За него може да се съди по някои от наблюдаваните строителни материали: тухли, керемиди, дъски и др. (табл. 3). Характерното за тези стоки е рязкото повишаване на цените им през 1991 г. спрямо 1990 г. (от 4.3 пъти за тапетите до 9.9 пъти за гредите). Тенденцията към непрекъснато нарастване на индексите на потребителските цени на дребно на основните строителните материали се запазва и през 1994, и 1995 г. Следващите две години - 1996 и 1997, се характеризират с рязко повишаване на индекса на потребителските им цени, дори той нараства по-бързо в сравнение с индекса на цените на стоките с потребителско предназначение. Например цените на цимента и на тухлите се увеличават през 1997 г. съответно 10 и 9 пъти по отношение на 1996 г. Резултатите показват, че за инвестиционните стоки (в случая за строителните материали) е характерен друг закон на изменение на индекса на цените, а оттук и на темпа на инфлация. Този извод потвърждава необходимостта от търсенето на начини и средства за отразяване на инфлацията върху стойността на инвестиционните стоки при третирането на последните в СНС като обем продукция.

Таблица 3

Изменение на индекса на цените на дребно на някои строителни материали

| Групи стоки     | м.12.1994 г.<br>към<br>м.12.1993 г.,<br>1993=100 | м.12.1995 г.<br>към<br>м.12.1994 г.,<br>1994=100 | м.12.1996 г..<br>към<br>м.12.1995 г.,<br>1995=100 | 1997 г.          |        |        |
|-----------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|--------|--------|
|                 |                                                  |                                                  |                                                   | I                | II     | III    |
|                 |                                                  |                                                  |                                                   | м. 12. 1996= 100 |        |        |
| Цимент          | 223.0                                            | 140.6                                            | 384.6                                             | 161.5            | 861.0  | 910.1  |
| Тухли           | 117.7                                            | 128.1                                            | 332.5                                             | 178.4            | 831.8  | 1010.7 |
| Фаянсови плочки | 161.2                                            | 131.0                                            | 324.3                                             | 140.1            | 1034.7 | 921.3  |

Източник: Статистически справочник. С., НСИ, 1992 и 1993, с. 81 и с. 82.

За да се опише влиянието на инфлацията върху величината на инвестиционните стоки, се излиза от презумпцията, че инфлацията е следствие от дисбаланса на националното възпроизводство, т.е. динамиката на националното производство през периода 1990 -1997 г. е била под влияние на комбинираното въздействие на структурно-производствените и ценовите промени, особено на спекулативното нарастване на стоките и услугите. За разкриването ѝ е необходимо да се проследи зараждането и проявлението на дисбаланса в националното производство, т.е. причината (природата) на нейното възникване. Общопризнати макроикономически

модели, които позволяват да се установи връзката между макропоказателите в единната икономическа система, са моделът на разширеното възпроизводство и статичният или динамичният (I/O) модел, чрез които се представя динамиката на разширеното възпроизводство. В случай на дисбаланс се загубва част от стойността на БВП, т.е. капиталът не реализира себе си като стойност, произвеждаща добавена стойност. Нарушава се еквивалентността в обмяна, излага се на разрушение неизползваната материално-веществена основа на капитала и т.н. Основа за съизмерване на инфлацията и факторите на влияние, определящи нейната динамика, е отношението между общата сума на всички парични доходи и общата стойност на цялата стокова маса с потребителско предназначение в даден текущ период. Въз основа на това съотношение се изчислява индексът на инфлация. Този показател определя инфлационната устойчивост, която въздейства върху възпроизводствената структура и темповете на нейния икономически растеж.

Оценката на стоковата маса се основава на текущо формираните цени (много често спекулативно) в пазарната икономика, понякога дължащи се на преразпределителните процеси в нея. Те са мимолетни, изкуствени и неустойчиви и като такива в своята съвкупност не отразяват общата сума на стойността на тези стоки. Тяхната сума може да е до няколко пъти по-ниска или в повечето случаи значително по-висока от сумарната стойност на стоките. Освен това общата сума на тези цени в условията на инфлацията под действието на допълнителни (неслучайни и случайни) фактори се изкривява още повече. Поради това пазарните цени не могат да се използват като реална база за определяне на инфлационния индекс и да служат като вярна основа за икономически анализ, ако не се внесат допълнителни уточнения при тяхното използване. За намиране на обществената издръжка на производството е необходимо прилагането на макроикономическия подход и произтичащата от това комплексност на икономическия анализ. За целта според нас е необходимо използването на първо време на статичния модел на I/O таблицата (съставена по СНС). Този модел обединява анализа на разходите за производството и приходите от реализацията на продукцията по технологични взаимосвързани отрасли и подотрасли в рамките на цялата икономика. I/O таблицата дава възможност, макар и с известна приближеност, от всички отрасли да се отдели частта на крайния продукт, която се реализира срещу паричните доходи на населението<sup>9</sup>. За отделянето на тази част от крайната продукция се използва т. нар. потребителска диагонална матрица  $S[s_i]$ ,<sup>10</sup> където  $s_i$  е процент от общата стойност на стоките на  $i$ -я отрасъл, която противостои на паричните доходи на населението. Произведението на матрицата  $S$  с матрицата на крайната продукция  $Y$ , т.е.  $(S \cdot Y)$  определя обема на частта от крайната продукция във всеки отрасъл, която се използва за реализация на паричните доходи на населението. Тези обеми се изразяват в текущи цени на крайното

<sup>9</sup> Необходимо е да се вземе под внимание и фактът, че в условията на преход към пазарна икономика се извършват преразпределителни процеси, които още повече изкривяват действителността.

<sup>10</sup> Щетенов, М.Г. Цит. съч., с. 9.

потребление. Прилагането на такива цени силно изопачава реалната основа на стокооборота за цялата икономика, тъй като нарастването му се дължи не само на изменение във физическия обем и структурата на стоковата маса, но и на промени в цените. Оценката на стокооборота според нас трябва да се коригира с изменението на цените. Това се налага особено при сравненията по време. Стокооборотът трябва да бъде дефиниран, така че чрез него да се отразява обществената издръжка на производството на стоковата продукция във всеки отрасъл. От своя страна обществената издръжка на производството да бъде така определена, че да елиминира диференциацията на цените и да отразява устойчивостта на тенденциите в икономиката на страната за всеки отчетен период. Тези тенденции се обуславят от разпределението на труда, т.е. колкото повече труд е изразходван<sup>14</sup> с отчитане на неговото качество и количество, толкова повече продукция е създадена, а следователно и добавена стойност. За намирането на т. нар. ценностен фактор, отчитащ взаимоотношението между добавената стойност, работната заплата, пълните материални разходи и амортизацията във времето се изчислява коефициент  $\mu = M_1 / V_1 = M_2 / V_2 = \dots = M_n / V_n$ . За по-точното определяне на  $\mu$ , с оглед избягване на разнопосочните изменения в отношенията е необходимо да се използва общото отношение между цялата стойност на прибавения продукт -  $\sum M_j$  реализиран в цялата икономика и общия фонд на работната заплата -  $\sum V_j$ , т.е.  $\mu = \sum M_j / \sum V_j$ . Въз основа на показателя  $\mu$  се намира ценностният фактор  $Z$  от равенството:

$$Z = [a + (1 + \mu)v]^t \cdot (E - A)^{-1},$$

където:  $a$  са относителните коефициенти на амортизацията на единица обща продукция,  $v$  - относителните нормативи на работната заплата на единица обща продукция,  $A$  - матрицата на преките материални разходи.<sup>11</sup> Чрез ценностния фактор е възможно да се коригира величината на всички показатели от I/O таблицата, тъй като в него се концентрира влиянието на инфлацията върху основните показатели. Общият обем на стокооборота  $T$  се получава при използването на ценностния фактор, потребителната диагонална матрица и БНП от зависимостта:

$$(12) \quad T = Z \cdot S \cdot Y = [a + (1 + \mu)v]^t \cdot (E - A)^{-1} \cdot S \cdot Y.$$

За намиране на индекса на инфлация  $J$  се определя общата сума на всички парични доходи ( $R$ ) от равенството:

$$R = F + N + Q + P,$$

където  $F$  е общият фонд на работната заплата на работниците от материалното производство,  $N$  - общият фонд на работната заплата на работниците от непроизводствената сфера,  $Q$  - общият фонд на социалните плащания, в т.ч. за пенсии, стипендии, помощи и др.,  $P$  - общата сума на

---

<sup>11</sup> Щетенов, М. Г. Цит. Съч., с. 10.

други парични доходи на населението. Въз основа на  $R$  и  $T$  се определя индексът на инфлация  $J$ , т.е.

$$(14) \quad J = R / T.$$

Така дефинираният индекс на инфлация  $J$  се различава от индекса на инфлацията, определян всеки месец или годишно. Причината за различието е в това, че в НСИ се използват стоки само от потребителската кошница (около 100 групи стоки, при това някои от тях без потребителско предназначение). Независимо от това коефициентът  $J$  съвместно с други дефлатори може да се използва за измерител на инфлационните процеси в нашата икономика и на тяхното проявление. За подобряване съдържанието на индекса на инфлация могат да се въведат и различни коригиращи показатели. Такъв е  $\Delta L$ . Величината му характеризира частта от доходите, отчислена в прираст за отложеното търсене през съответната година, т.е. това са доходи, които не се използват през същата година. С тази величина може да се коригира общата сума на всички номинални доходи  $R$  чрез нейното изваждане. Според нас при различните доуточнявания на индекса на инфлация (а от такива има нужда) би трябвало да се включат и измененията, дължащи се на разпределителните и преразпределителните процеси, които протичат в нашата икономика сега, както и спекулативното нарастване на цените на стоките и на долара. Общият индекс на инфлация  $J$  позволява тя да се характеризира като процес в зависимост от равновесието в националното възпроизводство. Следователно чрез него инфлацията се дефинира от гледна точка на динамиката на националното производство и измененията в неговата структура. Общият индекс на инфлацията дава обобщена представа за инфлационния процес и не може да замени инфлационните индекси на цените, изчислени по стоковия набор на потребителската кошница, т.е. на основата на резултативните ценностни оценки по потребителски стоков набор. Този общ индекс на инфлацията може да се приеме като комплексен, тъй като в него се включват повече фактори, които я определят като единен процес. Това сега е много важно, тъй като за нашата икономика е характерно наличието на спад в производството и разрушаване на нейната производствената структура, особено на равнище подотрасли. Чрез този показател е възможно да се оцени по-реално степента на спад и да се направи по-реалистична оценка на продукцията. Когато икономиката се развива нормално, даденият коефициент би могъл да служи за установяване на ефективността на общественото производство и промените в него, разпределението на съвкупния обществен труд между отраслите на производството на стоки с потребителско предназначение, инвестиционните отрасли - машиностроене, строителство и селско стопанство, и производствата на средства за производство за задоволяване на текущи производствени потребности, както и за отделяне на трудовите, материалните и финансовите ресурси, необходими за осигуряване на дейността в непроизводствената сфера.

Коефициентът  $J$  за нашата икономика е значително по-голям от единица, тъй като  $R \gg T$ . Този извод трябва да се използва за проверка на получените статистически данни за посочените зависимости. Това е особено важно за отчетната информация, свързана с обема на продукцията след

1989 г. Годишната е избрана, защото се приема, че инфлацията започва след нея.

За привеждането на оценката на инвестиционната продукция в съответствие с инфлационните процеси се използва балансовото уравнение:

$$I = X \cdot (E - A) - Y',$$

където  $I$  е векторът-стълб на инвестиционната продукция,  $Y'$  - векторът-стълб на крайната продукция без инвестиционната продукция,  $X$  - векторът-стълб на общата продукция. С помощта на ценностния фактор  $Z$  става възможно преоценяването на инвестиционната продукция, т.е.

$$\begin{aligned} I \cdot Z &= I \cdot [a + (1 + \mu)v]^t \cdot (E - A)^{-1} = \\ (15) \quad &= [X(E - A) - Y'] \cdot [a + (1 + \mu)v]^t \cdot (E - A)^{-1} = \\ &= [X - Y'(E - A)^{-1}] \cdot [a + (1 + \mu)v]^t. \end{aligned}$$

Инфлацията на инвестиционната продукция се проявява в: обезценяване инвестиционните стоки като следствие от кризисното състояние във възпроизводствения процес и засилване на финансово-стойностните и материално-веществените диспропорции в икономиката. Наличието на инфлация поражда необходимостта от разработването на методологически подход за измерване и прогнозиране на инфлацията на инвестиционната продукция и продукцията на инвестиционните отрасли изобщо. Тъй като се смята, че инвестиционната продукция е едно от средствата за "потушаване" на "яръстната" инфлация,<sup>12</sup> то оценяването на инфлацията на инвестиционната продукция придобива особено значение. И.Бобков<sup>13</sup> предлага методология за нейното измерване. Инфлацията на инвестиционната продукция  $I_i$  е сложно икономическо явление, което се свързва с влиянието на много фактори. Към тези фактори се отнасят:  $I_c$  - поскъпването на инвестиционната продукция,  $I_n$  - натрупването на незавършеното строителство,  $I_k$  - понижаване качеството на продукцията (работа и услуги),  $I_d$  - недоизползването на производствените мощности, които се свързват в равенството:

$$I_i = I_c + I_n + I_k + I_d.$$

Тези фактори се подчиняват на свои закономерности и тяхното отчитане води до по-правилното определяне на инфлацията в инвестиционната продукция. Така определената инфлация отразява влиянието на качествените и количествените фактори както в абсолютни (общото поскъпване на продукцията), така и в относителни оценки (по темп на ръста) на

<sup>12</sup> *Guillermo, C. A., C. A. Vegh. The Predetermined Exchange Rate Case in Interest Rate Policy in a Small Open Economy. - IMF Staff Papers, vol. 37, 1990, N 4, p. 435.*

<sup>13</sup> *Бобков, И. Инфлация в инвестиционната сфера и механизъм на нейното сдържане. - Вестник на БАН, 1992, N 2, с. 38.*

показателите. Общото поскъпване на продукцията на капиталното строителство и темповете на инфлация в нея се определят от зависимостите:

$$(17) \quad I_c = K_p - K_n \text{ и } T_i = K_p / K_n,$$

където:  $I_c$  е поскъпването на стойността на продукцията (работа и услуги);  $K_p$  - инвестиционната продукция с отчитане на нейната реална (фактическа) стойност;  $K_n$  - инвестиционната продукция по сметна стойност;  $T_n$  - темпът на инфлацията (в %).

По наши наблюдения темповете на инфлация на продукцията с потребителско предназначение са по-големи с 2-3% от този показател в инвестиционната сфера (табл. 1, 2 и 3). До този извод се стига при съпоставяне обема на строително-монтажните работи с общия обем на строителната продукция, като резултат се получава средното увеличаване на цените на строителната продукция. То е по-малко, отколкото в отраслите с потребителско предназначение.

Предложената методология за отразяване на инфлацията при продукцията с потребителско и инвестиционно предназначение би спомогнала за подобряване коректността при оценяване на инвестиционната продукция. Чрез нея се коригират данните за всеки вид продукция със съответния индекс на инфлация. Въвеждането на подобна методология в статистическата практика у нас би позволило по-точно да се описват процесите, свързани с инвестиционната продукция и нейното оценяване.

#### **4. Коректност при оценяване на продукцията от внос**

Много често в българската икономика една и съща по вид и качество продукция се оценява с различни стойности. Причините за това са и обективни, и субективни. Обективните се свързват с равнището на техниката, технологията, квалификацията на работната сила, организацията и структурата на производството и т.н. При неразвит пазар тези фактори влияят преди всичко като различия в цената на различни регионални пазари. Субективните причини се обясняват със стремежа да се продава на колкото е възможно по-висока цена. Освен това преминаването на продукцията през повече прекупвачи преди достигането ѝ до потребителите също я оскъпява и е трудно да се установи в кои случаи преминаването през прекупвачите е "част от производствената сфера" и в кои е чисто преразпределение чрез цените. Може да се има предвид също, че количеството на продадената продукция от даден вид, но с различна цена, е непрекъснато променяща се величина. Всичко това води до отклонения при оценяването на една и съща продукция.

Аналогичен е проблемът при оценяване на определен вид продукция, която се внася от различни страни. Приема се, че еднородната продукция от внос е приблизително еднаква по качество и предназначение. Отначало тя се измерва в парични единици на съответните страни. Напоследък се забелязва стремеж продукцията от внос у нас да се измерва с долари (марки) или чрез преоценяване на стоката по курса на долара за деня, но в тези случаи се търсят преводни коефициенти на валутата на дадената страна към долара. Същевременно консумацията на една и съща стока, внесена от различни

държави, е различна. Това затруднява още повече оценяването на продукцията и представянето ѝ в таблиците на СНС. Би могло да се добави и въздействието на инфлацията върху величината на продукцията. Тук се има предвид също влиянието на промяната на курса на различните валути върху цената на продукцията от внос, т.е. тя се определя в зависимост от фактори, които нямат нищо общо със самата продукция.

В статистическата практика у нас оценяването на продукцията от внос се извършва, без да бъде възможно отразяването на бързо променящото се влияние на курса на валутата на различните страни, инфлацията на цените на внесените стоки, количеството на продукцията и т.н. Това става общо за всеки вид внесена продукция от дадена страна. Този подход на оценяване се налага по практически съображения. Според нас биха могли да се приложат различни методи за подобряване коректността при оценяването на продукцията от внос. Един от тях е известният метод на стоковия представител. Чрез него се търси начин за реално отразяване на покупателния курс на различните валути една спрямо друга, както ѝ за уеднаквяване оценките на една и съща стока. Този метод позволява да се изчисли "реалната" цена на различните стоки от внос. Прилагането му изисква спазването на следните изисквания:

Разделяне на цялата съвкупност от произведени стоки и услуги на еднородни групи и подгрупи и тяхното описване в съответен класификатор.

Избиране на съответна стока и услуга за представител на всяка подгрупа и група. Критерият за избор на стоката-представител би трябвало да се основава на приложението на два подхода: при първия стойността на стоката-представител трябва да бъде с относително тегло в общата стойност на стоките от дадена група или подгрупа; при втория съотношението на цената на стоката-представител в дадена страна трябва да бъде близко до средното отношение на цената на всички стоки от наблюдаваната група.

Първият подход е удобен за приложение, когато са налице данни за стойностите на произведените стоки. Той притежава обаче съществени недостатъци, тъй като за една и съща стока има различни цени, които увеличават множеството от стойностите на стоките. Освен това стойността на стоките невинаги зависи от тяхното качество, както това би трябвало да бъде. За избягването на такива несъответствия се приема, че цената на стоката отговаря на нейното качество. Това допускане води до нарушаване на коректността при оценяване на стоката-представител, а оттук и на групата и подгрупата стоки.

Вторият подход се прилага само при наличие на цени за всички стоки по вид и качество за всяка страна. Това на практика не е възможно, защото е необходимо огромно количество информация по страни и общо за вноса. Тази информация е динамична и подлежи на актуализиране. Същевременно отново се поставя въпросът за съответствието между цената и качеството. Отчитането на влиянието на тази зависимост е от значение за определянето и оценяването на продукцията.

Въпреки наличието на недостатъци и при двата подхода на приложение на метода на стоковия представител, тяхното използване спомага за повишаване коректността при определянето на обема на продукцията.

Съдържанието и приложимостта на първия подход се изяснява на базата на реален пример за определена група стоки от внос и местно производство. За нея са известни стойността на производството във валута, ако е от внос, и в лева за местно производство. За целта се съставя таблица от вида:

Таблица 4

| Стойност на стоките общо във валута |                                                      |          |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|
| Стоки                               | Стойност на производството във валута (млн. единици) |          |
|                                     | Страна А                                             | Страна В |
| Картофи                             | 20 000                                               | 460      |
| Зеле                                | 16 000                                               | 380      |
| Цвекло                              | 9 000                                                | 200      |
| Домати                              | 25 000                                               | 800      |

Сравнявайки данните за стойността на производството на различните стоки за всяка страна по отношение на разглежданата подгрупа "зеленчуци", е възможно да се направи изборът на стоката-представител. Така за страна А това са доматите, а за страна В - картофите.

За прилагането на втория подход са необходими данни за цената на стоката във валута за всяка страна и съотношението между цените на всяка стока от подгрупата. Тази информация е представена в табл. 5.

Таблица 5

| Необходима информация за прилагане на втория подход |                                    |          |                                       |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|----------|---------------------------------------|
| Стоки                                               | Цена на 1 кг. (единица) във валута |          | Съотношение на цените за страните А/В |
|                                                     | Страна А                           | Страна В |                                       |
| Картофи                                             | 10                                 | 2        | 5.00                                  |
| Зеле                                                | 30                                 | 8        | 3.25                                  |
| Цвекло                                              | 25                                 | 4        | 6.25                                  |
| Домати                                              | 50                                 | 15       | 3.33                                  |
| Чушки                                               | 50                                 | 20       | 2.50                                  |
| Общо                                                | 165                                | 49       | 3.367                                 |

Анализирайки данните за съотношението между цените на стоките в подгрупа (А/В) се установява, че най-подходящи за стока-представител са доматите. Техният избор се основава на съотношението на цената им в страна А и страна В. То е 3.33, което е най-близко до средното съотношение на цените на стоките от подгрупата. За цялата подгрупа съотношението на цените на двете страни е 3.367.

3. Установяване на коефициентите за коригиране цените на стоките, отразявайки разликата в потребителската им стойност на стоките. Като пример могат да се посочат качеството на млякото или на зеленчуците. Нека страна А произвежда мляко с 3%, а страна В с 4% масленост. Тогава преводният коефициент на страна А спрямо страна В е  $3/4 = 0.75$ , а за страна В спрямо страна А той е  $4/3 = 1.33$ .

4. Използването на коригиращи коефициенти позволява да се изчисляват индекси. Чрез тях се определя съотношението на цените на стоките-представители на дадена група. Те се намират като съотношение между цените на стоката в страна А по отношение на цените на същата стока в страна В, и обратно, т.е.

$$L_{B(a)}^A = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(a)}^A}{C_{i(a)}^B}} \quad \text{или} \quad L_{A(a)}^B = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(a)}^B}{C_{i(a)}^A}},$$

където  $L_{B(a)}^A$  е отношението на цената на стоката (група а) в страна А и цената на същата стока (група а) в страна В;  $L_{A(a)}^B$  - отношението на цената на стоката (група а) в страната В и цената на същата стока (група а) в страната А;  $C_{i(a)}^A, C_{i(a)}^B$  - цената на  $i$ -тата стока от група а съответно в страната А и страната В. Тук се предлага геометрично, а не аритметично осредняване, защото се приема, че законът на съотношението не е линеен.

5. Въз основа на изчислените индивидуални съотношения за цените на стоките-представители на дадена група стоки е възможно да се намерят свободни индекси. Чрез тях биха могли да се определят съотношенията между цените на всички стоки от дадената група, т.е. да се дефинира и оцени по-точно продукцията от дадената група, наблюдавана в статистическата практика на страната. Общият индекс се намира по формулата за прост геометричен индекс, а именно:

$$L_{B(a)}^{A*} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(a)}^A}{C_{i(a)}^B}} \quad L_{A(a)}^{B*} = \sqrt[n]{\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(a)}^B}{C_{i(a)}^A}},$$

където  $L_{B(a)}^{A*}$  и  $L_{A(a)}^{B*}$  са средните съотношения на цените на  $i$ -тата стока от група а съответно на страната А към страната В и на страната В към страната А.

6. Получените средни групови индекси биха могли да се използват за определяне и оценяване на продукцията. За целта те се умножават с величината, представляваща стойността на тази продукция в национална валута (в лева за внесена и в чужда валута за изнесена продукция). По този начин е възможно намирането на стойността на обема на стоковата група от вид а на дадена страна във валутата на друга страна. За тази цел се използват следните равенства:

$$X_{A(a)}^B = X_{A(a)}^A \cdot L_{A(a)}^{B*} \quad \text{и} \quad X_{B(a)}^A = X_{B(a)}^B \cdot L_{B(a)}^{A*},$$

където  $X_{A(a)}^B$  и  $X_{B(a)}^A$  са стойностите на продукцията от група (а) съответно в страни А и В;  $X_{A(a)}^A$  и  $X_{B(a)}^B$  - стойностите на продукцията от група (а) съответно в страни А и В.

7. Чрез сумиране обемите на преизчислените стокови групи се получава общата стойност на продукцията от различни страни в съпоставима валута (за нашата страна в лева).

С помощта на  $X_{A(a)}^A$  и  $X_{B(a)}^B$  могат да бъдат намерени съотношенията на стойността на продукцията на страна  $A$  и страна  $B$  в два варианта (по цени на страна  $A$  и по цени на страна  $B$ ). Тези съотношения са:

$$\alpha_{A/B}^A(a) = \frac{X_{A(a)}^A}{X_{B(a)}^A}, \quad \alpha_{A/B}^B(a) = \frac{X_{A(a)}^B}{X_{B(a)}^B},$$

където  $\alpha_{A/B}^A(a)$  и  $\alpha_{A/B}^B(a)$  са съотношенията на стойността на продукцията на страната  $A$  към страна  $B$  по цени съответно на страна  $A$  и  $B$ .

Според някои автори<sup>14</sup> най-обективен показател за съотношението на обема на производството на страна  $A$  към страна  $B$  е средногеометричният показател на отношенията  $\alpha_{A/B}^A(a)$  и  $\alpha_{A/B}^B(a)$ , т.е.

$$\alpha_{A/B}(a) = \sqrt{\alpha_{A/B}^A(a) \cdot \alpha_{A/B}^B(a)}.$$

Този показател позволява да се съпоставят обемите на продукцията в страните  $A$  и  $B$ . Това е особено интересно за нас, тъй като е полезно да се извършват сравнения със страни, близки по територия на България, или със сродни производства. Тези индекси позволяват да се оценява продукцията, когато се внася или предназначена за износ, т.е. да се оценява продукцията у нас.

Когато се поставя задачата за сравняване на продукцията на две страни  $A$  и  $B$  с оглед оценяването на продукцията в една от тях за определен вид стоки, се съставят таблици от вида:

Таблица 6

Стойностен обем на продукцията във валута

| Групи стоки    | Стокови представители | Цена на единица изделие (кг, м, м <sup>2</sup> , м <sup>3</sup> ) във валута |          | Стойностен обем във валута (млн. единици) |          |
|----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|----------|
|                |                       | Страна А                                                                     | Страна В | Страна А                                  | Страна В |
| Зеленчуци      | Картофи               | 30                                                                           | 2.40     | 2 000 000                                 | 75 000   |
|                | Домати                | 40                                                                           | 3.20     |                                           |          |
| Плодове        | Ябълки                | 60                                                                           | 7.50     | 1 800 000                                 | 94 000   |
|                | Сливи                 | 30                                                                           | 3        |                                           |          |
| Хлебни изделия | Хляб                  | 16                                                                           | 4        | 1 600 000                                 | 12 400   |
|                | Макарони              | 36                                                                           | 6        |                                           |          |
| Общо           |                       |                                                                              |          | 56 000 000                                | 179 000  |

Следващата стъпка е изчисляването на индивидуалните цени на стоковите представители. За целта се съставя таблицата:

Таблица 7

Съотношения на цените на стокови представители

<sup>14</sup> Башкатов, Б. И. Система национального счетоводства. Московский экономико-статистический институт, 1992, с. 50.

| Стокови представители | Съотношения на цени |         |
|-----------------------|---------------------|---------|
|                       | A/B                 | B/A     |
| Картофи               | 15                  | 0.80    |
| Домати                | 12.5                | 0.80    |
| Ябълки                | 8                   | 0.125   |
| Сливи                 | 10                  | 0.10    |
| Хляб                  | 4                   | 0.25    |
| Макарони              | 6                   | 0.16(6) |

За определянето на общите индекси на всяка стокова група - зеленчуци, плодове и хлебни изделия, се съставя таблица 8.

Таблица 8

Намиране на общите индекси

| Стокова група  | A/B                            | B/A                             |
|----------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Зеленчуци      | $\sqrt{15 \cdot 12.5} = 13.69$ | $\sqrt{0.8 \cdot 0.8} = 0.8$    |
| Плодове        | $\sqrt{8 \cdot 10} = 8.94$     | $\sqrt{0.125 \cdot 0.1} = 0.11$ |
| Хлебни изделия | $\sqrt{4 \cdot 6} = 4.90$      | $\sqrt{0.25 \cdot 0.16} = 0.20$ |

Получените данни за общите индекси позволяват да се оценява продукцията на всяка страна във валутата на другата за изследваните групи изделия - зеленчуци, плодове и хлебни изделия. Това се извършва чрез умножаване продукцията на дадена страна с общия индекс на другата, както е показано на табл. 9.

Таблица 9

Изчисляване на продукцията на дадена страна във валута на другата страна

| Стокова група  | Продукцията на страна А по цени на страната В | Продукцията на страна В по цени на страна А |
|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Зеленчуци      | $2\,000\,000 \cdot 0.8 = 1\,760\,000$         | $73\,000 \cdot 13.69 = 999\,370$            |
| Плодове        | $1\,800\,000 \cdot 0.11 = 201\,246$           | $94\,000 \cdot 8.94 = 840\,762$             |
| Хлебни изделия | $1\,600\,000 \cdot 0.2 = 325\,945$            | $12\,400 \cdot 4.90 = 60\,747$              |
| Общо           | 2 287 191                                     | 1 900 879                                   |

Въз основа на получените данни в табл. 9 е възможно да се извършва съпоставяне на обемите на производството на двете страни А и В, като се изчисляват коефициентите  $\alpha_{A/B}^A$  и  $\alpha_{A/B}^B$  чрез равенствата:

$$\alpha_{A/B}^A = \frac{5\,600\,000}{1\,900\,879} = 9.3394 \quad \text{и} \quad \alpha_{A/B}^B = \frac{2\,287\,191}{179\,400} = 12.7491.$$

Коефициентите  $\alpha_{A/B}^A$  и  $\alpha_{A/B}^B$  позволяват да се изчисляват средногеометричните съотношения  $\alpha_{A/B}$  на обемите на продукцията на страната  $A$  и на внесената продукцията от страната  $B$ . Те се намират от зависимостта:  $\alpha_{A/B} = \sqrt{9.3394 \cdot 12.7491} = 10.9119$ .

Стойността на коефициента  $\alpha_{A/B} = 10.9119$  показва с колко пъти обемът на производството или на внесената продукция е по-голям (по-малък) в страна  $A$  по отношение на страна  $B$ . За нашето изследване този резултат е свидетелство за значителен по своите размери внос на продукция от разглежданите групи и е аргумент за необходимостта от правилното ѝ отразяване в българската статистика при оценяване продукцията от наблюдаваните групи стоки. В статистическата практика такова привеждане на информацията не се извършва и продукцията от внос не се съпоставя по отношение на същата продукция у нас. Тя се различава значително, тъй като се отчита веднъж чрез митническите наблюдения и втори път чрез отчетите на фирмите, където в повечето случаи информацията се различава съществено от нейния съпоставим вид, изчисляван по посочения начин. Тези данни за продукцията от внос също са променливи и се влияят от инфлацията в страната. Във връзка с подобряване на коректността при оценяване на продукцията от внос би могла да се обмисли възможността за използване на тази методология с оглед постигането на по-голяма обективност на оценката и улесняване описването ѝ в сметките на СНС.

\*

Търсенето на начини и подходи за отразяване на изискванията, поставени в методологията на СНС за определяне и оценяване на продукцията, в т.ч. на инвестиционната и вносната, създава предпоставки за подобряване на коректността при нейното оценяване. Същевременно сегашното състояние на нашата икономика налага да се имат предвид някои нейни особености при оценяването на продукцията. Направените предложения относно дефинирането на понятието "чист отрасъл", агрегирането, оценяването на инвестиционната и на вносната продукция имат за цел да внесат корекции, чрез които да се подобри оценяването на продукцията. Те са необходими, тъй като, от една страна българската икономика се характеризира със специфични процеси, които протичат в нея при преминаването ѝ към пазарна структура, а от друга, тя има свои особености, които трябва да се обсъждат в науката и практиката. В тази насока е и търсенето на различни методи, подходи, решения за подобряване на коректността при оценяване на продукцията.

## **КОРЕКТНОСТ ПРИ ОЦЕНЯВАНЕ НА ПРОДУКЦИЯТА И МЕТОДИ ЗА НЕЙНОТО ПОДОБРЯВАНЕ**

Параскева Димитрова  
(Резюме)

Разгледани са някои теоретико-приложни проблеми на коректността при оценяване на продукцията в Системата на национални сметки (СНС). Направен е опит да се разработят и приложат различни методи за подобряване на коректността при оценяването на продукцията в СНС чрез преминаване от теоретичното разглеждане на проблема към неговото реално използване в статистическата практика. Тези методи се отнасят до уточняване на понятието "чист отрасъл" и влиянието на единиците при оценяването на продукцията, коректността при оценяване продукцията от внос и тази с инвестиционно предназначение, като се отчита влиянието на инфлацията.

## **CORRECTNESS AT EVALUATION OF THE OUTPUT AND METHODS FOR IT IMPROVEMENT**

Paraskeva Dimitrova  
(Summary)

Theoretical and applied problems of the correctness at evaluation of the output in the System of the National Account (SNA) are examined in the study. It makes experiments to elaborate and to put in to practice different methods for improvement of the correctness at the evaluation of the output. First, it is examined the theoretical problems connected with "pure branch", the units in the SNA, the inflation and the import output. Second, it is given different proposals for using these methods in the statistical practice as is pointed their priorities.

## ПРИЛОЖЕНИЕ НА МЕТОД МОНТЕ КАРЛО ЗА СИМУЛАТИВНО ПРОГНОЗИРАНЕ НА ПАЗАРНИТЕ ЦЕНИ

Една от най-важните задачи на стратегическия мениджмънт на фирмите е прогнозирането на необходимите финансови потоци за тяхното ефективно функциониране. Става въпрос за разходите за закупуване на суровини и материали и приходите от реализацията на произведената продукция. И в двата случая в основата на прогнозите стоят цените на суровините и материалите и цените на продуктите за реализация. При прехода от централизирана към пазарна икономика се наблюдава особено силно вариране на цените. Следователно една фиксирана прогноза за стойностния показател на определена цена е нещо много несигурно. Ясно е, че по този начин са възможни груби грешки в планирането на дейността на фирмата, а оттам и фатални икономически последици за нея.

Поради стохастичния характер на пазарните цени проблемът за тяхното прогнозиране може да се сведе до решаването на въпроса за адекватно моделиране на поведението им. По този начин се дава възможност на управленския персонал да проиграе различни варианти на фирмени стратегии при възможните комбинации от стойности на съответните цени. Това позволява да се избере онази стратегия, която най-добре се адаптира при всички възможни ценови комбинации на пазара и дава най-добри икономически резултати.

Въпросът за коректното моделиране поведението на пазарните цени може да бъде решен с метода на имитационното моделиране, чрез който да се създаде модел за адекватно симулиране на техните колебания. Най-общо идеята се състои в следното:

Математическата статистика позволява да се определят числовите характеристики на дадена случайна величина при известен интервал на вариране и закон на разпределение.<sup>1</sup> Приемайки пазарните цени на стоките за случайни величини, знаейки интервала, в който те могат да варират и закона на разпределението им, е възможно с помощта на метод Монте Карло, реализиран на ЕИМ, да се генерират случайни числа.<sup>2</sup> Тези числа могат да се разглеждат като пазарни цени на съответните стоки. Наборът от еднократното имитиране на цените на стоките, включени във фирмената номенклатура, образува ценови вектор.

Конкретното решаване на задачата за имитиране колебанията на пазарните цени на стоките изисква да се отчетат:

---

<sup>1</sup> Гурский, Е. Теория вероятностей с элементами математической статистики. М., Высшая школа, 1971.

<sup>2</sup> Ермаков, С. Метод Монте Карло и смежные вопросы. М., Наука, 1971.

- законът на разпределение на пазарните цени;
- долната и горната граница на вариране (колебание) на пазарната цена на всяка стока и тенденцията за асиметрия в една от двете посоки;
- връзката между цените на отделните варианти по качество на една и съща стока;
- еднопосочността на растежа или падането на цените на суровините и на съответните продукти (стоки);
- общите тенденции за растеж или падане на цените на групи от стоки;
- връзката между цените на едро и на дребно на стоките.

В зависимост от това дали фирмата е производствена или търговска се моделират съответно следните двойки ценови вектори:

1. В случая на производствена фирма първият ценови вектор представлява еднократна имитация на пазарните цени на номенклатурата от суровини, които тя ползва в своето производство. Вторият ценови вектор е еднократна имитация на пазарните цени на набора от стоки, които произвежда. При имитацията на всяка двойка вектори се отразява еднопосочността на растежа или падането на цените на суровините и на съответните продукти.

2. В случай на търговска фирма първият ценови вектор представлява еднократна имитация на пазарните цени на едро на номенклатурата на стоки, с които тя търгува, а вторият на пазарните цени на дребно на същата номенклатура от стоки. При имитацията на всяка двойка ценови вектори е отразена връзката между цените на едро и съответните цени на дребно.

И в двата случая - на производствена и на търговска фирма, с многократното имитиране на двойките ценови вектори се получават съответно по две множества от тези вектори, които отразяват възможните комбинации на пазарните цени на съответните номенклатури от суровини и стоки.

#### **А. Аналитично и алгоритмично осигуряване на модела**

Знае се, че пазарната цена се колебае около средната (обществената) стойност на произведения продукт (стока) и варира в определени граници за даден интервал от време. На практика за повечето стоки търсенето и предлагането определят асиметрия на разпределението на пазарните им цени. Конкретно при прехода от централизирана към пазарна икономика се наблюдава силно колебание на стойностния показател на цената на отделната стока около една средна спекулативна стойност.

При аналитичното осигуряване на модела се приема, че Условно - нормалният закон на вероятностно разпределение в даден интервал на вариране, с възможни асиметрии в двете страни, най-добре апроксимира разпределението на пазарните цени.

Определянето на долната и горната граници на вариране на пазарната цена и тенденцията за асиметрия в една от двете посоки за всяка стока се извършва чрез наблюдения и експертни оценки.<sup>3</sup> Границите на вариране и съответната асиметрия на пазарните цени се определят за даден период от време, за който е планирана дейността на фирмата.

---

<sup>3</sup> Методиката на експертните оценки за определяне на границите на вариране и съответната асиметрия на пазарната цена на стоката, не е обект на настоящата разработка.

**Б. Имитация на пазарната цена на стоката (продукт, суровина) на базата на нормалния закон на разпределение, посредством метод Монте-Карло<sup>4</sup>**

Пазарната цена се разглежда като случайна величина, апроксимативно, нормално разпределена в интервала, определен от долната и горната граници на цената. Тогава вероятността всички значения на цената да се намират в този интервал е почти равна на 1.

$$(1) \quad P(c_{1j} \leq c_j \leq c_{2j}) = \int_{c_{1j}}^{c_{2j}} p(x) dx \approx 1,$$

където:

$c_{1j}$  е долната граница на цената на  $j$ -та стока;

$c_{2j}$  - горната граница на цената на  $j$ -та стока;

$c_j$  - случайна величина, цена на  $j$ -та стока;

$p(x)$  - плътност на нормалното (гаусово) разпределение.

От теорията на вероятностите е известно, че ако случайната величина  $c_j$  е нормално разпределена, е в сила правилото за "трите сигми".

$$(2) \quad P(\mu_j - 3\sigma_j \leq c_j \leq \mu_j + 3\sigma_j) = \int_{\mu_j - 3\sigma_j}^{\mu_j + 3\sigma_j} p(x) dx \approx 0.997,$$

където:

$\mu_j$  е математическото очакване на случайната величина  $c_j$ ;

$\sigma_j^2$  - дисперсията на случайната величина  $c_j$ .

От (1) и (2) следва:

$$(3) \quad \mu_j = \frac{c_{1j} + c_{2j}}{2}.$$

$$(4) \quad \sigma_j = \frac{c_{2j} - c_{1j}}{6}.$$

Така се определят числовите характеристики на случайната величина  $c_j$  като функции от нейните долна и горна граници.

При определени числови характеристики на случайната величина  $c_j$  прилагането на метод Монте Карло за имитация на нейните значения става по следния начин:

Всяка ЕИМ има възможност да генерира значения на нормално разпределена случайна величина  $\eta \in N(0,1)$  с числови характеристики  $\mu_\eta = 0$

---

<sup>4</sup> Тасев, Ал. Моделиране поведението на пазарните цени. Сборник доклади от четвъртата конференция по "Приложение на математиката в икономиката и проблеми на обучението по математика и информатика", Свищов, 6-8.04.1995 г.

и  $\sigma_{\eta}^2 = 1$ . На друга произволно взета нормално разпределена случайна величина, каквато е  $c_j$ , с математическо очакване  $\mu_j$  и дисперсия  $\sigma_j^2$  могат да се генерират (имитират) значенията ѝ по следния начин:

$$(5) \quad c_j = \mu_j + \sigma_j \eta.$$

Така чрез формула (5) могат да се имитират произволен брой значения на нормално разпределената случайна величина  $c_j$ . Доказано е, че за коректно апроксимиране на нормалното разпределение на една случайна величина е необходимо да се имитират поне 30 значения и не повече от 120.

В интерес на прецизирането на решавания въпрос тук ще разгледаме задачата за аналитично оценяване на математическото очакване и дисперсията на случайна величина с предполагаем нормален закон на разпределение, за която по експертен път са определени интервал на вариране и съответните числови характеристики. Този момент вече е разработен.<sup>5</sup> В настоящата работа, за по-прецизно оценяване на числовите характеристики на нормално разпределената случайна величина-цена е приложен същият метод.

Нека за дадена предполагаемо нормално разпределена случайна величина  $\tau$ <sup>6</sup> по експертен път са определени интервал на вариране  $[a, b]$ , математическо очакване  $\mu$  и дисперсия  $\sigma^2$ . Задава се въпросът каква е вероятността  $\tau$  да бъде нормално разпределена с математическо очакване  $m$  и дисперсия  $\theta^2$ , при условие (хипотеза), че  $\tau \in [a, b]$ . От формулата за пълната вероятност следва:

$$(6) \quad P(\tau_G / \tau_G \in [a, b])$$

където:

$\tau_G$  е нормално (гаусово) разпределена случайна величина.

Замествайки в (6) с нормалната функция на разпределение и полагайки  $\tau = x$ , се получава:

$$(7) \quad F(x, \mu, \sigma) = \int_{-\infty}^x f(x, \mu, \sigma) dx \approx \frac{\int_{-\infty}^{\infty} f(x, \mu, \theta) dx}{\int_{-\infty}^b f(x, \mu, \theta) dx - \int_{-\infty}^a f(x, \mu, \theta) dx},$$

където:

$F(x, \mu, \sigma)$  е условната гаусова функция на разпределение на случайната величина  $\tau_G \in [a, b]$ ;

<sup>5</sup> Цветанов, Ил. Вероятност, достоверност и правдоподобност на макроикономическите прогнози. Международен симпозиум по методологични проблеми на моделирането, Варна, 4-9.06.1990 г.

<sup>6</sup> Тук случайната величина цена е означена с  $\tau$ .

$f(x, \mu, \sigma)$  - условната гаусова плътност на разпределението на  $\tau$  с числови характеристики  $\mu$  и  $\sigma^2$ ;

$f(x, m, \theta)$  - безусловната гаусова плътност на разпределението на  $\tau$  с числови характеристики  $m$  и  $\theta^2$ .

За намирането на  $m$  и  $\theta^2$  се използват функцията на разпределение  $F(x, \mu, \sigma)$ , дефинирана във формула (7), и формулите за първи и втори момент. Получава се следната трансцедентна система от две уравнения с две неизвестни, която е решима.

$$(8) \quad \begin{aligned} \mu &= \frac{m}{F(b, m, \theta) - F(a, m, \theta)} \\ \sigma^2 &= \frac{(m - \mu)^2 + \theta^3}{F(b, m, \theta) - F(a, m, \theta)}, \end{aligned}$$

където:

$F(a, m, \theta)$  е гаусовата функция на разпределение на  $\tau$  с числови характеристики  $m$  и  $\theta^2$  и  $x \in [-\infty, a]$ ;

$F(b, m, \theta)$  - гаусовата функция на разпределение на  $\tau$  с числови характеристики  $m$  и  $\theta^2$  и  $x \in [-\infty, b]$ .

Така намерените  $m$  и  $\theta$  са по-добра оценка на числовите характеристики. Те могат да се поставят съответно на местата на  $\mu$  и  $\sigma$  във формула (5) за по-прецизно имитиране значенията на съответната цена.

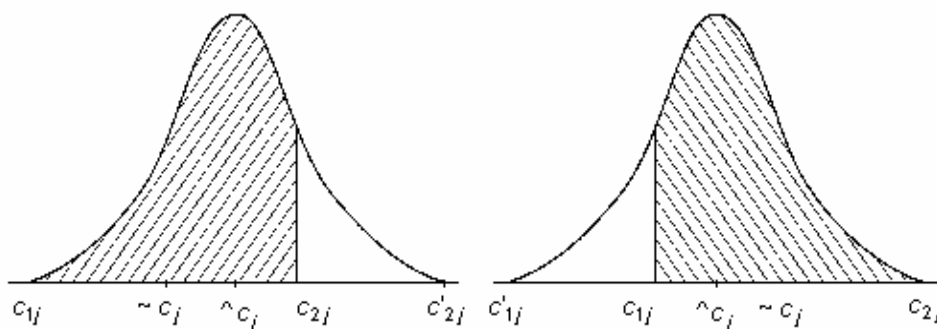
Вследствие търсенето и предлагането на пазара разпределението на цените на стоките почти винаги има определена асиметрия в едната или другата посока. В такива случаи се предлага цените на стоките да се имитират с помощта на следната процедура:

Нека за дадена стока  $j$  е определен интервал на вариране на цената  $y_{c_j}$ ,  $c_j \in [c_{1j}, c_{2j}]$ , където  $c_{1j}$  е долната граница на ценовия интервал, а  $c_{2j}$  - горната граница. Средната стойност на цената  $\sim c_j = (c_{1j} + c_{2j}) / 2$ . Експертно е определено математическо очакване  $\hat{c}_j$  на случайната величина  $c_j$ , което определя асиметрията надясно, т.е.  $\hat{c}_j > \sim c_j$ . Тогава математическото очакване  $\hat{c}_j$  се разглежда като средна стойност на ценови интервал с: долна граница, равна на долната граница на разглежданата цена, и горна граница  $c'_{2j}$ , определена по формулата  $c'_{2j} = 2 \cdot \hat{c}_j - c_{1j}$ . Новополученият ценови интервал  $[c_{1j}, c'_{2j}]$  съдържа интервала на вариране

$[c_{1j}, c_{2j}]$ , тъй като  $c'_{2j} > c_{2j}$ . Следователно стойностите на случайната величина  $c_j \in [c_{1j}, c'_{2j}]$ .

Извършва се многократно имитиране на нормално разпределената случайна величина  $c_j$  в интервала  $[c_{1j}, c'_{2j}]$ . При всяка имитация се проверява релацията  $c_j > c_{2j}$ . Стойностите на  $c_j$ , за които тя се изпълнява, се изключват и се продължава със следващата имитация. По този начин се имитира асиметрия надясно на случайната величина  $c_j$  в интервала  $[c_{1j}, c'_{2j}]$  (вж. фиг. 1).

Аналогично се имитира асиметрия наляво на случайната величина  $c_j$  в интервала  $[c_{1j}, c_{2j}]$ , където математическото очакване  $\hat{c}_j < c_j$  (вж. фиг. 2).



Фиг. 1 Асиметрия надясно

Фиг. 2 Асиметрия наляво

В случаите, когато една стока се произвежда в няколко варианта по качество и това дава съответни разлики в пазарната цена, тогава в еднократната имитация на ценовия вектор различните варианти по качество се имитират с едно и също случайно гаусово число  $\eta \in N(0,1)$ . Това става по формулата:

$$(9) \quad c_{kj} = \mu_{kj} + \sigma_{kj} \cdot \eta, \quad k = 1, m,$$

където:

$c_{kj}$  - имитираната цена на  $k$ -то качество на  $j$ -та стока;

$\mu_{kj}$  - математическото очакване на цената на  $k$ -то качество на  $j$ -та стока;

$\sigma_{kj}^2$  - дисперсията на  $k$ -то качество на  $j$ -та стока;

$m$  - броят на вариантите по качество на  $j$ -та стока.

Връзката между цените на суровина и продукт се въвежда аналогично на връзката между вариантите по качество на дадена стока. В случая суровината и продуктът се разглеждат като две качества на една и съща

стока. За имитирането на цените на суровина и съответен продукт се използва формула (9).

Когато един продукт (стока) се произвежда от няколко суровини, се предлага следният начин за имитиране тенденцията на сумарното движение на цените на суровините и съответната цена на произведения продукт.

Нека  $j$ -ят продукт (стока) се произвежда от  $n$  на брой суровини. Всяка суровина се включва с относителен дял  $p_{ji}$  в производството на  $j$ -я продукт и  $\sum_i p_{ji} = 1$ . Имитирането на цената на всяка суровина става по формула (5),

където участват случайните гаусови числа  $\eta_i, i=1, n$  и  $\eta_i \in N(0,1)$ . Сумарното движение на цените на суровините се отразява чрез следното случайно число  $\sim \eta_j = \sum_i p_{ji} \cdot \eta_i$ . Ясно е, че случайната величина  $\sim \eta_j$  е гаусова и  $\sim \eta_j \in N(0,1)$ , като следствие от централната пределна теорема. Така полученото гаусово случайно число  $\sim \eta_j$  служи за имитация на цената на  $j$ -я продукт (стока) във формула (5).

За група стоки, при които има общи тенденции към растеж или падане на цените, имитирането се извършва по формула (5), като при еднократното имитиране на ценовия вектор се ползва едно и също гаусово число  $\eta \in N(0,1)$  за имитация на всички цени в групата стоки.

Имитирането на цените на едро и на дребно се извършва както при тези на различните варианти по качество на една стока.

## **В. Алгоритъм за многократно имитиране на ценови вектор на произволно взета номенклатура от стоки**

Разглежда се произволна номенклатура от  $N$  на брой стоки (суровини, продукти). Определят се  $k$  на брой непресичащи се подноменклатури, всяка една съдържаща  $n_j$  на брой стоки,  $N = \sum_j n_j$ .

Всяка подноменклатура се състои от стоки, цените на които по някакви причини растат или падат едновременно. Нека броят на имитациите на ценовия вектор на взетата номенклатура означим с  $m$ . С  $\eta_1^i \in N(0,1)$  се означават генерираните случайни числа, където  $i=1, m$  е номерът на поредната имитация на ценовия вектор, а  $l=1, k$  - номерът на съответната подноменклатура. Имитираната цена за всяка стока от номенклатурата се означава с  $c_{lnj}^i$ .

Общият вид на ценовия вектор в схемата за многократно имитиране  $i=1, m$  изглежда така:

$$\begin{aligned} & c_{11}^i(\eta_1^i), c_{12}^i(\eta_1^i), \dots, c_{1n_1}^i(\eta_1^i), \\ & c_{21}^i(\eta_2^i), c_{22}^i(\eta_2^i), \dots, c_{2n_2}^i(\eta_2^i), \\ & c_{k1}^i(\eta_k^i), c_{k2}^i(\eta_k^i), \dots, c_{kn_k}^i(\eta_k^i), \end{aligned}$$

#### **Г. Многократно имитиране на двойка ценови вектори за пазарната среда на производствена фирма**

Двата ценови вектора се имитират съгласно описания алгоритъм в (В), като между тях се отразяват зависимостите между цените на суровина - продукт и няколко суровини - продукт.

#### **Д. Многократно имитиране на двойка ценови вектори за пазарната среда на търговска фирма**

Двата ценови вектора се имитират съгласно описания алгоритъм в (В), като между тях се отразява зависимостта между цените на едро и съответните цени на дребно на стоките.

### **ПРИЛОЖЕНИЕ НА МЕТОД “МОНТЕ-КАРЛО” ЗА СИМУЛАТИВНО ПРОГНОЗИРАНЕ НА ПАЗАРНИТЕ ЦЕНИ**

Александър Тасев  
(Резюме)

За пазарната икономика е известно, че цените варират. Този факт създава съществен проблем при прогнозирането на финансовите потоци свързани с ефективното функциониране на фирмите. В разработката се предлага подход на базата на метод Монте-Карло, чрез който симулативно се прогнозира колебанията на пазарните цени. С помощта на този подход се дава възможност на управленския персонал да проиграе различни варианти на фирмени стратегии при възможните комбинации от вариращите стойностни показатели на съответните цени. По този начин може да бъде избрана такава стратегия, която най-добре се адаптира при всички възможни ценови комбинации на пазара и дава най-добри икономически резултати.

### **APPLICATION OF “MONTE CARLO” METHOD FOR SIMULATING PROGNOSES OF THE MARKET PRICES**

Alexander Tassev  
(Summary)

It is well known that in the market economies the prices vary. This fact creates substantial problem when forecasting the necessary financial flows connected with firms' effective functioning. This research offers an approach based on “Monte Carlo” method with the help of which simulatively are prognosticated the market prices' variations. With the help of this approach the managing personnel have the possibility to use different variations of firm strategies at the possible combinations of varying value indexes of the corresponding prices. In the way such a strategy may be chosen which is well adapted to all possible market price combinations and which gives best economic results.

## ПАРИЧНО ТЪРСЕНЕ И ИНФЛАЦИЯ ПРЕЗ ПРЕХОДНИЯ ПЕРИОД

В резултат от острата политическа криза, която беше в основата на невъзвратимото разпадане на някои икономически отрасли, след изоставянето на централизираното планиране на национално равнище и либерализацията на цените, в икономиката на България през 90-те години се появиха свойствените за страните в преход явления: рязка обезценка на националната валута, високи темпове на нарастване на инфлацията и паричната маса. Инфлацията остана висока и хронична и през 1996 г. достигна размерите на хиперинфлация.

Икономиките на страните в преход поставят редица проблеми пред монетарните икономисти и макроикономистите. Много теоретични резултати са получени от изолираното изследване на инфлационни фактори: степен на централизация, фискален дефицит, относителни промени в цените, независимост на централната банка, режим на разменния курс, степен на либерализация на цените и отвореност на икономиката. Ограничен брой емпирични изследвания са посветени на връзката между монетарното приспособяване и инфлацията. От академична гледна точка иконометричните изследвания в тази област могат да бъдат разглеждани само като проверка на алтернативните теории. От прагматична гледна точка в случая на икономиката в преход на България резултатите от изследванията могат да се използват при управлението на инфлацията и предприемането на инициативи за намаляване на разходите за дезинфлация.

### Методология

Използван е моделът на паричното търсене на Каган (1956), построен върху предположението, че при екстремни инфлационни условия реалното парично търсене се определя от очакваната инфлация. Основната идея при анализа на Каган е, че в условията на хиперинфлация измененията в цените са в такава степен по-големи от тези на реалните макроикономически параметри, че връзката между монетарните фактори може да се изследва изолирано от реалния сектор на икономиката.<sup>1</sup> Уравнението на паричното търсене на Каган е:

$$(1) \quad m_t - p_t = \beta + \alpha \pi_t^* + \varepsilon_t, \quad \alpha < 0 \quad \pi_t^* = E(\pi_t | I_t),$$

където  $\pi_t = p_{t+1} - p_t$ . Стойностите  $m_t$  и  $p_t$  са натурални логаритми съответно на паричната маса и индекса на потребителските цени. Прието е, че  $m_t$  се определя от управляващите органи в съответствие с процес, който

---

<sup>1</sup> По-подробно вж. Flood, R., P. Garber. Market Fundamentals Versus Price-Level Bubbles: The First Tests. - Journal of Political Economy, 1980a, N 88, 745-770; Flood, R., P. Garber. An economic Theory of Monetary Reform. - Journal of Political Economy, 1980b, N 88, 24-58; Frenkel, J. The Forward Exchange Rate, Expectations and the Demand of Money: The German Hyperinflation. - American Economic Review, 1977, N 67, 653-670.

е независим от действащите и минали стойности на  $p$ .  $\pi_t$  е очакваният темп на инфлация в периода между  $t$  и  $t + 1$  и  $\varepsilon_t$  следва модела на случайното блуждаене:  $\varepsilon_t = \varepsilon_{t-1} + u_t$ ,  $u_t$  - бял шум.  $E$  е оператор на математическите очаквания и  $I_t$  е разполагаемата информация в момента  $t$ , която съдържа текущите и минали стойности на  $m$ ,  $p$  и  $\varepsilon$ .

Решението на (1) за  $E(\pi_t | I_t)$  води до:<sup>2</sup>

$$(2) \quad m_t - p_t = \beta - \frac{\alpha}{\alpha - 1} \sum_{i=0}^{\infty} \left( \frac{\alpha}{\alpha - 1} \right)^i E(\mu_{t+i} | I_t) + \varepsilon_t,$$

където  $\mu_t = m_t - m_{t-1}$ .

Валидността на модела на Каган е проверена на основата на техника независеща от специфични предположения, които засягат формирането на очакванията, с изключение на предположението, че прогнозните грешки на  $\mu_t$  са стационарни. Методът изисква да се изследва наличието на коинтеграция между паричната маса и инфлацията.<sup>3</sup>

Понятието коинтеграция е въведено е от Гренжър (1981) и определя условието за съществуването на модели, при които дългосрочният компонент на променливите се подчинява на равновесни ограничения, докато краткосрочният има гъвкава динамична спецификация. Нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция се проверява преди оценката на многомерни динамични модели. Резултатите от тази проверка са решаващи за икономическите изводи при изследване дългосрочното равновесие на икономическите системи.

Определението на интегриран процес е свързано с термина "единичен корен". Единичният корен или нестационарността се определят от стойността на авторегресионния коефициент  $\rho$  за моделите, съответно без и с константа:

$$(3) \quad x_t = \rho x_{t-1} + u_t$$

$$(4) \quad x_t = \alpha + \rho x_{t-1} + u_t,$$

където  $u_t$  е със средна нула и неизвестна дисперсия.

Нестационарността се проверява при нулева хипотеза  $H_0: \rho = 1$  и алтернативна  $H_0: \rho \neq 1$ . Променливата  $x_t$  се определя като интегрирана от първи порядък, ако е нестационарна, и може да бъде записано:  $x_t = x_{t-1} + u_t$  за модел без константа и  $x_t = \alpha + x_{t-1} + u_t$  за модел с константа.

<sup>2</sup> Case/а, A. Rational Bubbles in the German Hyperinflation. - Journal of Monetary Economics, 1989, N 24, 109-122.

<sup>3</sup> Методът е разработен от М. Тейлър (Вж. Taylor, M. The Hyperinflation Model of Money demand Revisited. - Journal of Money, Credit, and Banking, 1991, N 23, 327-351) и е приложен при изследване инфлацията в Югославия. Вж. Frenkel, J., M. Taylor. Money Demand and Inflation in Yugoslavia, 1980 - 1989. - Journal of Macroeconomics, 1993, N 15, 455-481.

Иконометрично коинтеграцията се определя по следния начин: Ако в  $\alpha(L)y_t = b(L)x_t + u_t$ ,  $x$  и  $y$  са  $I(1)$  (интегрирани от първи порядък) и  $y = \alpha(1)x / b(1)$  е  $I(0)$  (интегриран от порядък нула), тогава  $x$  и  $y$  са коинтегрирани. Или два реда от икономически променливи се определят като коинтегрирани, ако и двата са нестационарни, интегрирани от един и същи порядък и съществува линейна комбинация на двете променливи, която е интегрирана от порядък нула, т.е. линейната комбинация на две нестационарни променливи е стационарна. Ако всеки елемент на вектора от временни редове  $x_{it}$  става стационарен след диференциране, но линейната комбинация  $\alpha_i x_{it}$  е стационарна, временните редове  $x_i$  се определят като коинтегрирани с коинтеграционен вектор  $\alpha_i$ .

По терминологията на Енгл и Гренджър,<sup>4</sup> ако  $x$  и  $y$  трябва да бъдат диференцирани  $r$  пъти, за да стигнат стационарност, те са съответно интегрирани от порядък  $r$ , т.е., ако в лаговия многочлен

$$(5) \quad \alpha(L)y_t = \varepsilon_t,$$

където  $\alpha_0 = 1$  и  $\varepsilon_t$  е бял шум (т.е. некорелиран във времето),  $r$  на брой корена са равни на единица по абсолютна стойност, тогава  $y$  е нестационарна променлива и се прилага терминът "интегриран от порядък  $r$ " -  $I(r)$ . В изследването често са използвани термините стационарен и нестационарен вместо по-коректните "интегриран от порядък 0" и "интегриран от порядък 1". Ако паричната маса и инфлацията са интегрирани процеси от порядък единица, тестът за приложимост на модела на Каган се изгражда върху проверката за коинтеграция между тях, т.е. тази техника за оценка на валидността на инфлационния модел може да бъде приложена, само в случай че паричният баланс и инфлационният процес не са  $I(0)$ . При положение, че не съществува единичен корен в изследваните временни редове, коинтеграционните тестове не могат да се използват за оценка на валидността на модела. Ако не се установи наличие на коинтеграция между реалния паричен баланс и инфлацията, това означава отхвърляне на модела на Каган. И обратно, ако се установи коинтеграция тогава получените оценки на параметрите в модела са с висока ефективност. Освен класическите тестове на Дики-Фулър (D-F) и Дърбин-Уотсън (D-W) за проверка на нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция<sup>5</sup> е използван и тестът на Скотман-Дик<sup>6</sup> (S-D), основан на бейзиански подход. При него се изчислява апостериорната вероятност на нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция. Класическите коинтеграционни тестове проверяват само дали, регресионната грешка е стационарна, без да дават информация за вероятността за коинтеграция. Функцията на правдоподобие, заложена при

<sup>4</sup> Engle, R. F., C. W. J. Granger. Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. - *Econometrica*, 1987, Vol. 55, 251-276.

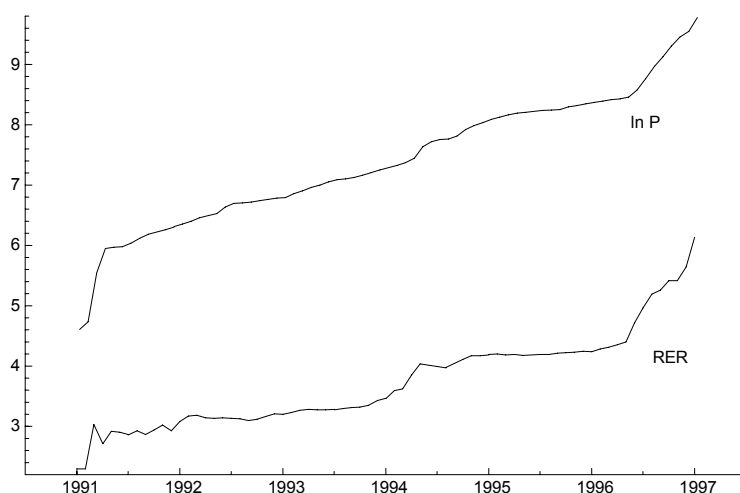
<sup>5</sup> Вж. Dickey, D.A., W.A. Fuller. Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. - *Econometrica*, 1981, Vol. 49, N 4, 1057-1072; Engle, R.F., C.W.J. Granger. Op. cit.

<sup>6</sup> Вж. Schotman, P., H. K. van Dijk. A Bayesian Analysis of the Unit Root in Real Exchange Rate. - *Journal of Econometrics*, 1991, Vol. 49, N 1-2, 195-238.

изчисляване на апостериорните вероятности, изисква регресионната грешка да е не само стационарна, но и независима. Тъй като моделите на рационалните очаквания предполагат такава независимост, бейзианските процедури могат да се приемат за по-подходящи за анализ на инфлационните процеси. Допълнително предимство на бейзианския подход е, че при него нулевата и алтернативната хипотеза са симетрични и не е необходимо данните да се разглеждат от специфичната гледна точка за стационарност или нестационарост.

### Емпирични резултати

За извършване на емпиричните изследвания са използвани месечните данни за инфлацията и тесните пари (M1) за периода 1991 -1996 г., публикувани в информационните бюлетини и годишните отчети на БНБ. Месечният инфлационен темп се определя от първите разлики на потребителските цени. Стойностите на всички параметри са превърнати в логаритми. За обработване на информацията е приложена интерактивната иконометрична програма PC-GIVE. За изследвания период предположението, че инфлацията и паричния т баланс са нестационарни процеси, които трябва да бъдат поне веднъж диференцирани, за да станат стационарни изглежда правдоподобно. Визуалното изследване на измененията на логаритъма на инфлацията<sup>7</sup>, реалния валутен курс<sup>8</sup> (фиг. 1) и измененията на реалния паричен баланс<sup>9</sup> и темпа на растеж на паричната маса (фиг. 2) подкрепя подобно твърдение.

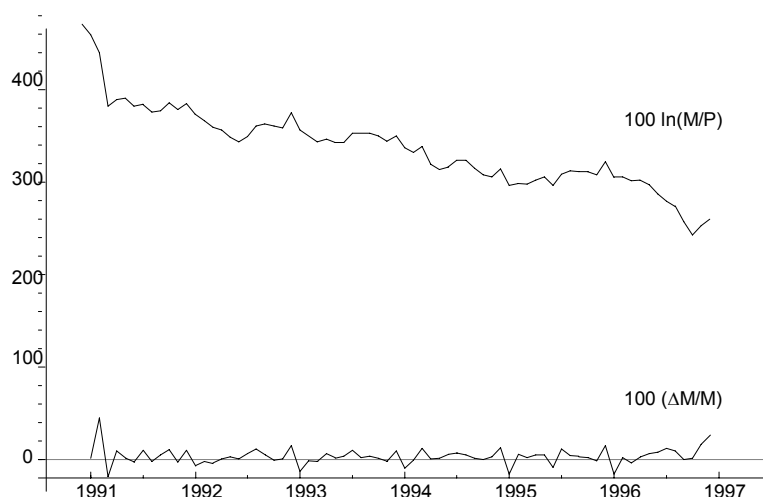


Фиг. 1. Реален валутен курс (RER) и логаритъм на инфлацията

<sup>7</sup> Използването на логаритъма на инфлацията за характеризирание на процеса, а не абсолютната стойност е за предпочитане от гледна точка на съображението, че за периодите с висока инфлация се намалява рискът за съществено влияние на случайни величини.

<sup>8</sup> За определяне на реалния валутен курс в изследването е използвано съотношението лев/щатски долар.

<sup>9</sup> Реалният паричен балас се определя по формулата  $100 \log(M/P)$ . По-подробно вж. Flood, R., P. Garber. An Economic Theory ..., 24-58.



Фиг. 2. Темп на изменение на паричната маса и реален паричен баланс

Проверката за стационарност на реалния валутен курс за периода не отхвърля нулевата хипотеза за единичен корен. Изчислените стойности на теста на Дики -Фулър са 1.528 и -2.461 съответно за модел без константа и модел с константа. Критичната стойност на теста при 5 % вероятност за грешка и 65 наблюдения е 2.55,<sup>10</sup> т.е. за анализ на инфлационните процеси няма основание да се използват класически модели, основани на покупателен паритет, предполагащ съществуването на постоянен равновесен реален валутен курс.

За изследване на стационарността във временните редове на логаритъма на инфлацията и реалния паричен баланс са използвани формализирани тестове. За целия разглеждан период са оценени авторегресионните модели от първи порядък без константа и с константа и резултатите са представени в табл. 1.

Таблица 1

Оценка на авторегресионните резултати

|        | Модел без константа |       |      | Модел с константа |        |       |      |
|--------|---------------------|-------|------|-------------------|--------|-------|------|
|        | $\rho$              | $R^2$ | D-W  | $\alpha$          | $\rho$ | $R^2$ | D-W  |
| $p_t$  | 1.01                | 0.998 | 0.99 | 0.21              | 0.98   | 0.989 | 1.05 |
| ст.гр. | 0.0001              |       |      | 0.09              | 0.12   |       |      |
| t-кр.  | 571                 |       |      | 0.99              | 80.6   |       |      |
| $m_t$  | 1.004               | 0.999 | 2.28 | 0.07              | 0.998  | 0.993 | 1.04 |
| ст.гр. | 0.0006              |       |      | 0.13              | 0.01   |       |      |
| t-кр.  | 1565                |       |      | 0.52              | 96     |       |      |

<sup>10</sup> Dickey, D. A., W. A. Fuller. Likelihood Ratio Statistics..., p.1062.

Получените оценки на коефициента на авторегресия за изследваните параметри са близки до единица. Стойностите на класическия статистически диагностичен тест за стационарност на Дърбин-Уотсън не показват необходимост от трансформиране на авторегресионния модел. Изводът, който може да се направи от изследването на авторегресионните процеси, е че разглежданите параметри са нестационарни. Това се потвърждава от по-голямата част от стойностите на разширения тест на Дики-Фулър за наличието на единични корени във временните редове на логаритъма на инфлацията и реалния паричен баланс за целия разглеждан период и три произволно избрани периода, представени в табл. 2. Както се вижда от резултатите от тестовете, нулевата хипотеза за нестационарност за инфлацията може да бъде отхвърлена само в два случая - при лаг три години за два от разглежданите периоди и за реалния паричен баланс за един период при лаг пет години. За целия период 1991,1-1996,12, временните редове на инфлацията и реалните пари достигат стационарност след диференциране от първи порядък. В преобладаващия брой случаи това е така и за останалите периоди. Условието за приложимост на теста за валидност на модела на Каган може да се приеме за изпълнено.

Таблица 2

Проверка за единичен корен

|                | $\Delta (m-p)_t$ | $(m-p)_t$ | $\Delta^2 p_t$ | $\Delta p_t$ |
|----------------|------------------|-----------|----------------|--------------|
| 1991,1-1992,12 |                  |           |                |              |
| D-F(3)         | 5.58             | 0.18      | 25.95          | 6.26         |
| D-F(5)         | 1.61             | 1.63      | 7.67           | 1.76         |
| D-F(7)         | 0.16             | 4.19      | 2.78           | 0.12         |
| 1993,1-1994,12 |                  |           |                |              |
| D-F(3)         | 8.93             | 0.04      | 20.27          | 4.01         |
| D-F(5)         | 14.05            | 0         | 7.71           | 1.79         |
| D-F(7)         | 3.13             | 0.06      | 17.9           | 1.17         |
| 1995,1-1996,12 |                  |           |                |              |
| D-F(3)         | 2.67             | 0.52      | 0.38           | 0.1          |
| D-F(5)         | 2.95             | 6.49      | 1.31           | 2.43         |
| D-F(7)         | 0.93             | 1.73      | 0.36           | 2.62         |
| 1996,1-1996,12 |                  |           |                |              |
| D-F(3)         | 28               | 0.05      | 16.88          | 3.31         |
| D-F(5)         | 18.62            | 0.08      | 14.76          | 1.56         |
| D-F(7)         | 13.5             | 0.69      | 11.63          | 0.31         |

Забележка. Използван е разширен тест на Дики Фулър, при който е включен временен тренд при определяне на авторегресията. В скобите е показан порядъкът на приложената лагова корелация. Критичните стойности за D-F (7) са при 10%: -3.24; 5%: -3.6; 2.5%: - 3.95; 1% :-4.38.

Резултатите от коинтеграционните тестове, базирани на оценка с метода на най-малките квадрати на линейната регресия между инфлацията и

реалния паричен баланс са представени в табл. 3. Стойностите на теста на Дики-Фулър показват, че нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция се отхвърля за целия изследван период и за периода 1995,1 -1996,12. От приведените в таблицата стойности на теста на Дърбин-Уотсън за тези периоди може да се направи изводът, че регресионните остатъци са стационарни и следователно има коинтеграция между инфлацията и реалния паричен баланс.<sup>11</sup> Подобни изводи могат да се направят и от стойностите на апостериорната вероятност за нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция, която не превишава 0.5. Апостериорната вероятност на нулевата хипотеза при критерия на Скотман-Дик е изчислявана за  $\alpha = 0.01$ .<sup>12</sup> Ниската стойност на критерия на Дърбин-Уотсън за периода 1991,1- 1992,12 не отхвърля нулевата хипотеза. Подобен извод може да се направи и от стойностите на тестовете на Дики-Фулър и Скотман-Дик за периода.

Таблица 3

Регресионни оценки и тестове за коинтеграция

| Периоди        | $\alpha$ | $R^2$ | D-F   | D-W  | S-D  |
|----------------|----------|-------|-------|------|------|
| 1991,1-1992,12 | -1.41    | 0.58  | -1.27 | 0.10 | 0.23 |
| 1993,1-1994,12 | -2.21    | 0.57  | -2.68 | 0.69 | 0.12 |
| 1995,1-1996,12 | -1.37    | 0.62  | -3.57 | 1.91 | 0.46 |
| 1991,1-1996,12 | -1.65    | 0.48  | -4.76 | 0.48 | 0.48 |

Забележка. Тестът на Дики-Фулър и алгоритъмът на Скотман-Дик са изчислявани на основата на проверката за единичен корен в  $\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + u_t$  и  $H_0: \rho = 1$ . Тестът на Дики-Фулър е изчисляван при лаг от седем години.

Класическите статистически критерии и критериите, определяни на основата на бейзиански подход, дават идентични резултати за тези периоди. За периода 1993,1-1994,12 резултатите от тестовете не са еднопосочни: стойността на теста на Дики-Фулър не отхвърля нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция, докато от стойността на другите два теста може да се направи извод, че има такава. Получените резултати, разбира се, трябва да бъдат използвани внимателно, доколкото данните в известен смисъл са неточни. Някои от използваните параметри, определящи инфлацията, не са директно наблюдавани и не може да се има доверие дори на приблизителните им стойности.

Хиперинфлационният модел е изследван за германската хиперинфлация в междувоенния период и този след Втората световна война и в по-малка степен, за Югославия и епизодите с висока инфлация за страни в Латинска Америка. Сравнение на резултатите от оценката по страни и инфлационни характеристики са представени в табл. 4.

<sup>11</sup> Нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция се отхвърля при стойности на критерия на Дърбин-Уотсън, превишаващи 0.386. Вж. *Engle R.F., C.W.J. Granger. Cointegration and Error Correction ...*, p. 268.

<sup>12</sup> Вж. *Schotman, P., H. K. van Dijk. A Bayesian Analysis ...*, p. 204.

Таблица 4

## Сравнение на резултатите по страни

| Страни    | Период    | Оценка на $\alpha$ | Средномесечен темп на инфлация | Средна еластичност |
|-----------|-----------|--------------------|--------------------------------|--------------------|
| Югославия | 1980-1989 | -21.96             | 7.34                           | -1.61              |
| Австрия   | 1921-1922 | -3.77              | 47                             | -1.77              |
| Германия  | 1920-1923 | -0.43              | 322                            | -1.39              |
| Унгария   | 1922-1924 | -8.29              | 46                             | -3.81              |
| Полша     | 1922-1923 | -3.44              | 81                             | -2.78              |
| Аржентина | 1971-1989 | -12.86             | 10.3                           | -1.3               |
| Боливия   | 1972-1987 | -7.39              | 6.58                           | -0.48              |
| Бразилия  | 1971-1986 | -11.25             | 4.67                           | -0.52              |
| Чили      | 1971-1985 | -15.87             | 5.44                           | -0.91              |
| Перу      | 1971-1989 | -11.77             | 6.30                           | -0.74              |
| Тайван    | 1945-1949 | -4.68              | 21.79                          | -1.02              |

Източник. *Frenkel, J., M. Taylor. Money Demand and Inflation in Yugoslavia, 1980 - 1989. - Journal of Macroeconomics, 1993, N 15, p. 466.*

В преобладаващия брой случаи е установена валидността на хиперинфлационния модел. Очертаващото се становище при по-голяма част от анализите е, че влиянието на структурните фактори върху инфлационното равнище при страните в преход е неправдоподобно. Честите и резки изменения в потребителските цени биха могли да се свържат с очакванията на участниците в пазара и да се обяснят по-скоро със спекулативни, отколкото с действителни монетарни шокове независимо от изявявания стремеж на управленските органи да извършат структурна реформа.<sup>13</sup> Ако това е така, може да се очаква процесът на дезинфлация да бъде труден и скъп, което ще резултира в по-високо инфлационно равнище.

Резултатите от оценката на инфлационния модел на Каган за периода 1995,1-1996,12 с техниката на инструменталните променливи и съвместната оценка на уравнението на паричното търсене и авторегресионния модел на паричното предлагане са представени в табл. 5.

Таблица 5

## Оценка на модела на паричното търсене за 1995,1 - 1996,12

| Инструменти                                                                      | Коефициент $\alpha$ | D-W   | $t$ -критерий |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|---------------|
| 1. Първите и втори разлики на $m_t$                                              | -1.0786<br>(0.7934) | 2.068 | -10.9149      |
| 2. Първите и втори разлики на $m_t$ и $p_t$                                      | -1.1809<br>(0.3144) | 1.979 | -13.2134      |
| Съвместна оценка на параметрите на уравненията на паричното търсене и предлагане | -0.8062             | 0.12  | -1.7486       |

Забележка. В скобите е записано стандартното отклонение.

<sup>13</sup> Вж. например: *Cottarelli, C., M. Griffiths, R. Moghadan. The Nonmonetary Determinants of Inflation: A Panel Data Study. IMF Working Paper, March 1998.*

Няколко извода могат да бъдат направени от резултатите от изследванията. Наблюдаваните автокорелации в редовете на логаритъма на инфлацията и на реалния паричен баланс са съвместими с модела за случайното блуждаене. Получените от тестовете коинтеграционни резултати в по-голямата си част са еднопосочни. Стандартните статистически тестове на Дърбин-Уотсън и Дики-Фулър и получените стойности на апостериорната вероятност на нулевата хипотеза, изчислени по алгоритъма на Скотман и Дик, показват, че съществува коинтеграция между логаритъма на инфлацията и реалния паричен баланс за периода след 1995 г. Моделът на Каган за паричното търсене и хиперинфлацията може да се използва за анализ на инфлационните процеси в България. Иконометричните резултати от оценката на инфлационния модел показват устойчивост на спецификацията от гледна точка на значимостта и ефективността на оценката на коефициентите.

## **ПАРИЧНО ТЪРСЕНЕ И ИНФЛАЦИЯ ПРЕЗ ПРЕХОДНИЯ ПЕРИОД**

Мария Гарвалова

(Резюме)

Изследвана е възможността наблюдаваните отклонения на паричното търсене и измененията в цените да бъдат обяснени с инфлационния модел на рационалните очаквания на Каган в специфичния случай на преходна икономика. Изследвани са временните редове на месечните данни за периода от януари 1991 г. до декември 1996 г. Проверена е валидността на модела на основата на иконометрична техника, независеща от предположенията относно формирането на очакванията. Нулевата хипотеза за отсъствие на коинтеграция може да бъде отхвърлена за периода от януари 1995 г. до декември 1996 г., потвърждавайки валидността на модела на Каган. Лаговете на темпа на изменение на паричната маса и инфлационния темп са използвани за оценка на модела с техниката на инструменталните променливи.

## **MONEY DEMAND AND INFLATION IN TRANSITION ECONOMY**

Maria Garvalova

(Summary)

We investigate the possibility that the observed deviations of the money demand and of the price changes can be explained by the rational expectations Cagan's inflation model in the specific case of the transition economy in Bulgaria. We examine the time series properties of the monthly data for the period from January 1991 to December 1996. The validity of Cagan's inflation model is tested using an econometric technique independent of the assumptions concerning expectations formation. We are able to reject the null hypothesis of no co-integration confirming validity of the model for the sub-period from January 1995 to December 1996. Both lagged rates of money growth and lagged inflation rates are used for instrumental variables estimation of the rational expectations model.