

Светла Бонева

ИНСТРУМЕНТАРИУМ ЗА ОЦЕНКА НА РАЗХОДИТЕ И ПОЛЗИТЕ ОТ РАЗШИРЯВАНЕТО НА ЕС НА ИЗТОК

Обобщен е инструментариумът от методи, утвърдени и най-широко използвани при оценка на разходите и ползите от разширяването на ЕС на Изток. Представени са аспекти на моделите на общото равновесие, макроикономическите модели (регресионни), секторните модели, гравитационните модели и методологията на оптималната валутна зона.

JEL: F15; F36; F42; C53

Процесът на разширяване на ЕС постигна голям напредък с практически подписаните договори за присъединяване с десетте бъдещи страни-членки от Централна и Източна Европа (СЦИЕ) на 16 април 2003 г. в Атина. Икономическите ефекти от такава мащабна промяна трябва да бъдат правилно оценени още преди практическото ѝ осъществяване. Какви ще са ползите и разходите за сегашните и бъдещите членове на Съюза? Кои сфери от икономиката и кои обществени слоеве ще са най-силно засегнати от разширяването? В случай, че разходите се окажат повече от ползите, има ли смисъл от разширяването?

Подобни въпроси вълнуват и учени, и политици още в началото и средата на 90-те години на миналия век. Икономистите поемат предизвикателството да се опитат да дадат количествен отговор на тези въпроси. Стъпвайки върху утвърдени иконометрични модели и създавайки нови, съобразени с конкретните специфики на отделните страни, десетки научни колективи от Западна, Централна и Източна Европа в продължение на години търсят отговор на въпросите “кой”, “колко”, “кога” и “защо” ще спечели и загуби от разширяването.

Първият тласък в иконометричните изследвания, посветени на източното разширяване на Съюза, е иницииран от университетските среди в Западна Европа и е провокиран от дебатите по ефектите от разширяването в обществото там. Тези изследвания не се разглеждат в разработката, тъй като техният предмет са разходите и ползите, които разширяването има върху сегашните членове на ЕС. Въпреки това е добре да се отбележат някои от общите им характеристики. Инструментариумът, който е използван при тях, обхваща стандартни и утвърдени статични и динамични модели, съобразени със спецификата на икономиките на отделните държави. Причината да се използват такива модели са утвърдените и отлично функциониращи пазарни икономики на тези страни. За тях има богата база данни и са разработени много други доказали релеванността си моделни симулации, посветени както на ефектите от предишните разширявания, така и на други цели.

Най-много изследвания в областта на икономическите аспекти на разширяването на ЕС са посветени на ефектите от търговската либерализация и либерализацията на факторните пазари.

Преди четвъртото разширяване на ЕС научните изследвания в областта на икономическата интеграция са сравнително малко. Теоретико-методологичните трудове са свързани предимно с анализиране на развитието на икономическите интеграционни структури и търговските ефекти от интеграцията, а емпиричните анализират най-вече данните за основните макроикономически показатели.

При това разширяване на Съюза вниманието на научните среди се насочва към бюджетната политика, вноските и плащанията по линия на общата селскостопанска политика (ОССП), европейските структурни фондове и функционирането на общия пазар. Един от първите опити за цялостна оценка в тази насока е представен от Flam.¹ Първият² цялостен модел на общото равновесие в контекста на разширения ЕС е предложен от Keuschnigg и Kohler³ (публикуван за първи път през 1994 г. и подобрен през 1996 г.).

Основният извод от всички подобни проучвания е, че най-голяма полза от разширяването ще имат държавите, които граничат със страни-кандидатки и чиито пазари са отворени в най-голяма степен към стоковете и факторните пазари на страните от ЦИЕ. Това са Австрия, Германия и Италия. Най-малка полза от разширяването непосредствено след него, която постепенно ще нараства в средносрочен и дългосрочен период, ще имат Ирландия, Великобритания и Португалия - страните, които са най-отдалечени от кандидатките и в същото време поддържат най-слаби икономически връзки с тях. Общият извод от проучванията за всички държави от ЕС е, че в дългосрочен период те ще имат полза от разширяването.

По-интересно е какво се случва в Източна Европа, в страните-кандидатки. Докато проучванията на четвъртото разширяване на ЕС бяха посочени за пълнота на изложението, анализите от първостепенна важност в случая са тези, посветени на предстоящото разширяване. Няма да е пресилено да се каже, че икономистите, които се заемат с изследването на

¹ Flam, H. From EEA to EU: Economic Consequences for the EFTA Countries. – European Economic Review, 1995.

² Коректността от гледна точка на историята на икономическата теория изисква уточнението, че първият икономически модел на общото равновесие (MOP) е изследван от Walras, а по-късно Arrow и Debreu анализират общото равновесие с помощта на линейното програмиране. В разработката не разглеждаме тези (а и много други) класически изследвания, тъй като целта ни е не представяне на MOP в ретроспективен план, а анализ на тези от тях, които изследват разходите и ползите от присъединяването на страните от ЦИЕ към ЕС.

³ Keuschnigg, C., W. Kohler. Modeling Inter-temporal General Equilibrium: An Application to Austrian Commercial Policy. - Empirical Economics, 1994, N 19, p.131-164; Dynamic Effects of Tariff Liberalization: An Intertemporal CGE Approach. - Review of International Economics, 1995, N 3, p. 20-35.

ефектите от разширяването за преходните икономики (те са предимно от ЦИЕ, но има и изследователи от Западна Европа, следящи икономиките в преход), са изправени пред истинско предизвикателство. Съществуват няколко основни причини за това:

- Трудно е да се състави модел за икономика в преход, тъй като СЦИЕ се насочват към присъединяване към ЕС в момент, когато преходът в тях не е завършил. За някои ефекти в икономиката е трудно да се определи със сигурност дали са резултат от процеса на преход, или от европейската интеграция на страната.

- В СЦИЕ има по-слаби традиции в използването на математико-икономически модели за анализи и прогнози в сравнение с държавите от Западна Европа.

- Понякога отсъстват необходими за моделите данни. Това може да се преодолее чрез използването на помощни техники и модели за запълване на липсващи данни, но естествено вероятността от грешки при крайния резултат се увеличава.

Периодът на преход в СЦИЕ е свързан с безспорен подем на моделирането на икономиките на тези страни във връзка с разширяването. За съжаление това не би могло да се каже за България, където качествените анализи на икономиката преобладават пред количествените. Наличните информационни затруднения и относителната липса на традиции по отношение на този тип иконометрични модели са само част от причините за това.

В разработката са представени особеностите на основните модели, съставени за икономиките на страните-кандидатки от ЦИЕ, които имат за цел да установят разходите и ползите от присъединяването им към ЕС или отделни аспекти от тези разходи и ползи.

Целта тук не е да се даде еднозначен отговор на въпроса дали присъединяването има положителен или отрицателен ефект върху икономиките на СЦИЕ, а да се представят математико-икономическите методи, които търсят отговор на този въпрос. Зад такава претенциозна цел стои опитът да се обобщи инструментариума от модели, които вече са утвърдени при оценка на разходите и ползите от разширяването на ЕС.

Задачата не е самоцелно представяне на възможния инструментариум, приложим при анализа на разходите и ползите (АРП) в икономиката, а систематизирането му и оценката на неговите особености, когато той се прилага по отношение на ефектите от разширяването. Представеният инструментариум включва съществуващи и утвърдени методи за икономически анализи на пазарните икономики, наложили се за оценяване ефектите от разширяването на ЕС, а не създадени специално за тази цел. Направен е опит за съпоставяне на предимствата и недостатъците на всяка от посочените техники и особеностите при тяхното прилагане за анализа на разходите и ползите от присъединяването на конкретни страни от ЦИЕ.

Представени са предимно статични модели. За пълнота на изложението би трябвало да се посочи, че сред инструментариума за оценка на разходите и ползите от източното разширяване на Съюза се включват поне още три групи методи - динамичните методи, анализът на чувствителността и сценарийният подход. В случая чувствителността е към отклонения от предварително договорените условия и предполагаемото равновесно състояние, при които ще се случи разширяването, а сценариите са симулации спрямо нереалния базов сценарий за развитието на икономиките на СЦИЕ при условие, че няма разширяване. Нито един от моделите, разгледани тук, приложен самостоятелно, не е в състояние да даде цялостна картина на ползите и разходите от разширяването на Съюза. Едни от тях фокусират върху макроефектите, други върху секторните ефекти. Практиката показва, че всички посочени модели се ползват и самостоятелно, когато целта е например проучване на ефектите за даден сектор, но в повечето случаи проучванията включват няколко модела в зависимост от конкретната задача на изследването.

Основни изходни предположения и уточнения

1. Разширяването е процес, в който няма губещи страни ("non-zero sum game"). Това предположение допуска, че и старите, и бъдещите членове на Съюза ще увеличат благосъстоянието си в резултат от разширяването.

Хипотезата за "non-zero sum game" е доказана от макроикономическите модели за световната икономика, моделите за една страна⁴ и моделите на общото равновесие.

2. Разпределението на ползите е изключително променлив процес и зависи от състоянието на политическата рамка на разширяването (договорени ангажименти, условия, преходни периоди) за всяка страна.

Широко разпространената хипотеза, че малките държави при всички случаи печелят от разширяването, невинаги се оказва вярна. Разпределението на ползите се определя от ефективността и отвореността на икономиката, така че малките страни печелят от разширяването, в случай, че икономиките им са отворени.

3. Промени в реалния доход се наблюдават само в дългосрочен период.

4. Факторните движения са важни, но поради затрудненията, които създават при съставянето на моделите, са инкорпорирани в малко от тях. Независимо от това уточнение при всички проучвания на ефектите от разширяването значението на преките чуждестранни инвестиции (ПЧИ) и на миграционния поток ("изтичането на мозъци" и "изтичането на мускули") е осъзнато.

5. Проблемът как да се различат ефектите на прехода към пазарна икономика от тези на присъединяването към ЕС, остава нерешен.

⁴ Breuss, F. Possible Integration Effects of CEEC's EU Membership - Which Lessons Can be Learned from the Latest Entrants? (the Case of Austria). Budapest, April 1998.

На базата на споменатите изходни положения и уточнения утвърденият инструментариум за оценка на разходите и ползите от разширяването включва пет модела.

1. Модели на общото равновесие (MOP)

Тези модели (Computable General Equilibrium Models) принадлежат към най-широко използваните в СЦИЕ техники за анализ, поради това, че има традиции при използването на подобни методи през социалистическия период. Те могат да се разглеждат като секторни модели.

Историята на MOP започва през 1960г., когато L. Johansen⁵ съставя първия многосекторен модел на растежа (Multisectoral Growth Model) за Норвегия. Много от по-късно развитите модели, например ORANI⁶ в Австралия, са базирани на него. През 70-те и 80-те години на миналия век изследователите от Световната банка полагат значителни усилия за разработването на нови модели и в голяма степен допринасят за стандартизирането на MOP, особено чрез използването на Матрицата на социалното счетоводство (Social Accounting Matrix) - МСС. Едно от главните й предимства е възможността да се моделират междусекторните връзки, били те преки или косвени. В основния модел факторите на производство (труд и капитал) са свързани посредством функцията на постоянна еластичност от мащаба (constant elasticity of scale function). Разходите за търговия в случая са моделирани експлицитно. Регионалното предлагане на труд е прието за фиксирано, докато регионалното натрупване на капитал е ендогенно.

Съществен недостатък на MOP е, че нито един от тях не е в състояние да предскаже как ползите от разширяването се разпределят между старите членове на ЕС. Друго неудобство е статичният характер на симулациите. То може да се преодолее чрез динамично моделиране на общото равновесие, както това е направено от Keuschnigg и Kohler.⁷ Те изчисляват ефекта от приспособяването към разширения ЕС за икономиката на Австрия при предположения за идеална прозрачност и предвидимост на условията на макроикономическата среда. Техният модел започва с моделиране на базовото равновесие (базов сценарий) и симулира нов вариант на дългосрочен растеж чрез промени в икономическата политика (в случая разширяването на ЕС). Благодарение на ефекта на натрупване се достига до ново равновесие на по-високо равнище в сравнение с базовия сценарий. Стриктно погледнато, това не е динамичен модел. Въпреки това в него е отчетена сигурността на дългосрочните фактори на икономическата политика

⁵ Johansen, L. A Multi-sectoral Study of Economic Growth. Amsterdam, Holland, 1960.

⁶ Dixon, P. B., B. R. Parmenter, J. Sutton, D. P. Vincent. ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy. Amsterdam, Holland, 1982.

⁷ Keuschnigg Ch., W. Kohler. Eastern Enlargement of the EU: How Much is it Worth for Austria? CEPR Discussion Paper Series, 1998, N 1786.

и новото равновесно състояние е сравнено с базовия изходен вариант. Добро сравнение на модела на Keuschnigg и Kohler с други модели на разширяването е направено от Breuss.⁸

Съществено място сред МОР, засягащи икономиките на СЦИЕ, заема моделът на Orłowski POLARG.⁹ Той е типичен пълен класически модел на общото равновесие. Подобни модели са приложими за анализ на дългосрочни тенденции в пазарните икономики, т.е. имат статичен характер. За да се разберат и интерпретират техните резултати, е необходим динамичен анализ.

Основните предположения, върху които се градят МОР, са:

- свободно движение на ценовото равнище;
- рационално поведение на потребителите;
- съвършена мобилност на производствените фактори между различните сектори на икономиката.

Основните предположения на модела POLARG са:

- ограничена мобилност на производствените фактори труд и капитал в краткосрочен период (следователно върху процеса на натрупване на капитал могат да повлияят само нови инвестиции);
- селскостопанското производство не реагира на текущите ценови промени, а е функция на минали ценови отношения и закономерности;
- някои от селскостопанските продукти са с фиксирани цени.

При тези предположения моделът е подходящ за изчисляване равнището на тарифна защита и експортни субсидии. В своето проучване Orłowski разработва и анализира няколко различни сценария. За Полша приоритетният стратегически въпрос е да повиши ефективността на селскостопанския си сектор, преди да се е присъединила към ОССП. Твърде вероятно е трансферите от тази политика да повлияят негативно върху процеса на реструктуриране на селскостопанския сектор в страната. Според Orłowski най-добрата стратегия за Полша е да успее да реструктурира сектора, преди той да е станал част от ОССП, като се наблегне върху многофункционалното развитие на селските райони и последващия ръст в продуктивността и ефективността му, вместо върху подкрепа чрез директни трансфери или манипулиране цените на селскостопанските стоки.

Друга източноевропейска страна с традиции в МОР е Словения. Potocnik и Majcen¹⁰ очертават един вариант за задаване на предпоставки и параметри за моделите на общото равновесие. Повечето от използваните в

⁸ Breuss, F. Economic Evaluation of EU Enlargement on EU Incumbents. WIIW 25 Years Anniversary Conference. Vienna, November 1998.

⁹ Orłowski, W. M. A Road to Europe. Macroeconomics of Accession into the European Union. GUS, Studa i Prace, Warszawa, 1996, N 234.

¹⁰ Majcen, B., J. Potocnik. Possible Effects of Slovenian Integration to the EU - Computable General Equilibrium Approach, Analysis Research and Development, 1996, Urad Republike Slovenije za makroekonomske analize in razvoj, 1996.

модела параметри са определени в процеса на работа с едно базово решение от дадена МСС. Останалите данни са оценени външно и представляват елементи на входните параметри на модела. Параметрите на производствената функция (еластичност на субституцията) са оценени иконометрично. Оказва се, че връзките между производствените фактори труд и капитал за повечето производствени сектори се описват най-добре с производствената функция на Cobb-Douglas. При техните изчисления се получават някои негативни стойности, които трябва да се елиминират. Potocnik и Majcen предлагат това да стане, като секторите от икономиката, за които има отрицателни капиталови потоци, се разглеждат поотделно, например тези, при които има отрицателно натрупване на капитал, се прибавят към позитивния ефект от сектора на труда.

Поради липса на данни и време параметрите на еластичност на субституцията във функцията, обобщаваща избрани компоненти от вътрешното предлагане (стоки от национално производство, внос от ЕС и от останалия свят), са базирани на оценки на автора. Същият метод е използван за оценка на параметрите на еластичност на трансформацията във функцията, които определят вътрешното търсене (националният пазар, износът за ЕС и за останалия свят).

Почти всички модели на общото равновесие, прилагани досега за СЦИЕ, имат статичен характер. Авторите им са наясно с този недостатък и ги доразработват, за да симулират динамика - например инкорпорират в тях натрупването на капитал (в случая на Словения) или създават многопериодни модели (multi-period models), както са постъпили гръцките изследователи в модела GEM-E3.

Анализа на Zalai¹¹ сравнява две приложения на MOP - статичния модел HUMUS, който се използва в Унгария, и многопериодния модел GEM-E3, разработен от екипа на P. Capros от National Technical University of Athens. GEM-E3 следва методологията IS-LM и включва динамиката на натрупването на капитала и технологичния процес. Целта на модела е да представи разпределението на ефектите между различните икономически агенти и сектори на икономиката.

Същност на Матрицата на социалното счетоводство и нейната роля за планирането на икономическата политика

МСС е техника за отчитане на националния доход, осигуряваща концептуална основа за разглеждане на проблемите на растежа и преразпределителните процеси в икономиката в обща аналитична рамка. Тя представя взаимовръзките между производството, дохода, потреблението и натрупването на капитал. Първоначално замислена от икономистите на Световната банка като средство за икономическо планиране за развиващите

¹¹ Zalai, E. Computable General Equilibrium Modelling and Application to Economies in Transition. CERT, 1998, Discussion Paper N 98/4.

се страни, нейната популярност нараства и от 80-те години на миналия век до днес тя е утвърден метод за планиране на икономическата политика не само в по-слабо развитите, но и в напредналите държави.

МСС е единна система, в която всяка макроикономическа сметка за съответната страна е представена от ред – за приходите, и колона – за разходите.¹² Самите елементи на матрицата са стойностите на транзакциите по тези сметки за даден период. Таблично тя представлява квадратна матрица с редове и стълбове, които срещат данни за производството и натрупването на дохода, така както той се генерира от различните институционални групи, от една страна, и данни за разходите на събраните от тези приходи средства, от друга. Задължително е постъпленията да са равни на разходите за всички сектори на икономиката, а общият брой на редовете да е равен на общия брой на стълбовете.¹³ Броят на последните може да се променя според спецификата на конкретната икономика и целите, за които е съставена матрицата. Степента на дезагрегиране и съответно броят на редовете и колоните се определят именно от това.

МСС включва икономически и социални данни за обществото, които идват от “инпут-аутпут” таблиците, статистиката за националния доход, доходите и разходите на домакинствата. Следователно тя е по-широко-обхватна от “инпут-аутпут” таблиците и типичните национални сметки и дава повече детайли за транзакциите в икономиката на една страна. “Инпут-аутпут” таблиците само регистрират икономическите транзакции, без да държат сметка за социалните им аспекти, а МСС “класифицира различните институции според социално-икономическия им произход вместо според техните икономически или функционални аспекти”.¹⁴

Матрицата подрежда логически статистическата информация за входящия паричен поток в икономиката на страната за определен времеви период (обикновено една година). Тя осигурява основа за анализ на разпределението на факторните доходи (национални и от чужд произход) по институционални класове и редистрибуцията на дохода по тях; показва и разходите на тези класове според потреблението, инвестициите и спестяванията им.

Тъй като във всяка икономическа система приходите кореспондират със съответните разходи, общите стойности за кореспондиращите си двойки редове и стълбове трябва да бъдат еднакви. Всеки елемент X_{ij} на МСС е приход по сметката i , определена от съответния ред и разход по сметката j , определена от съответния стълб.

¹² *Round, J.I.* Income distribution within A Social Accounting Matrix: A Review of Some Experience in Malaysia and Other L.D.C.'s. Development Economics Research Center, University of Warwick, March 1981, Discussion Paper N 3.

¹³ *Taylor, L.* Structuralist Macroeconomics. Applicable models for the Third World. New York, Basic Books Inc., 1983.

¹⁴ *Chowdhury, A., C. Kirkpatrick.* Development Policy and Planning: An Introduction to Models and Techniques. London and New York, Routledge, 1994.

Таблица 1

Структура на МСС

		1			2		3		4		5		6		7		Общо				
		Производствени фактори		Текущи сметки		И н с т и т у ц и и		Комбинирана капиталова сметка		Производствени дейности		Комбинирана сметка за останалите страни		Общо							
		Домакинствата		Фирми		Правителството		Комбинирана капиталова сметка		Производствени дейности		Комбинирана сметка за останалите страни		Общо							
П Р И М Е Р	1	Разпределение на трудови доходи за домакинствата		Печалби, разпределени за домакинствата в страната		Текущи трансфери към домакинствата в страната		Текущи трансфери за фирмите в страната		Косвени данъци от капиталовите стоки		Плщания на добавената стойност към производствените фактори		Нетен факторен доход, получен от чужбина		Доход от националните производствени фактори					
	2	Разпределение на оперативния излишък за фирмите		Преки подоходни данъци и косвени данъци върху потреблението		Преки корпоративни данъци + оперативен излишък на държавните фирми		Текущи трансфери за фирмите в страната		Косвени данъци от капиталовите стоки		Косвени данъци върху входящите суровини		Нетни нефакторни доходи, получени от чужбина		Доход от националните институции след трансферите					
	3	Разпределение на операцията		Спестявания на домакинствата		Неразпределени печалби след данъчно облагане		Илмишък по текущата сметка		Илмишък по текущата сметка		Нетен приток на капитал, получен от чужбина		Съвкупни спестявания							
	4	Разпределение на операцията		Потребление на домакинствата (потреб. стоки)		Потребление на домакинствата (потреб. стоки)		Разходи за нац. потребление на вносни стоки		Общи разходи на домакинствата		Общи разходи на фирмите		Общи приходи от валутно-курсови разлики		Съвкупно търсене = съвкупно производство					
	5	Разпределение на операцията		Спестявания на домакинствата		Неразпределени печалби след данъчно облагане		Илмишък по текущата сметка		Илмишък по текущата сметка		Нетен приток на капитал, получен от чужбина		Съвкупни спестявания							
	6	Разпределение на операцията		Потребление на домакинствата (потреб. стоки)		Потребление на домакинствата (потреб. стоки)		Разходи за нац. потребление на вносни стоки		Общи разходи на домакинствата		Общи разходи на фирмите		Общи приходи от валутно-курсови разлики		Съвкупно търсене = съвкупно производство					
	7	Разпределение на операцията		Спестявания на домакинствата		Неразпределени печалби след данъчно облагане		Илмишък по текущата сметка		Илмишък по текущата сметка		Нетен приток на капитал, получен от чужбина		Съвкупни спестявания							
		Общо		Общо		Общо		Общо		Общо		Общо		Общо		Общо		Общо			

Първата сметка на представената на табл. 1 МСС е за производствените фактори. Приходите по нея идват от различни производствени дейности и общият приход по сметката е резултат от пресичането на първия ред с колона 6. Това дава общата добавена стойност в икономиката (или БВП). За да получим общия доход от националните фактори на производство, трябва да добавим нетния факторен доход, получен от чужбина (пресичането на първия ред с колона 7). Очевидно получаваме разпределението на добавената стойност между производствените фактори. На страната на производството тя формира възнаграждението за производствените фактори, като заплатите плащат труда, рентата – земята, а печалбата – капитала. Колона 1 показва, че факторните доходи се заплащат на тези, които осигуряват факторни услуги. Заплатите в селското стопанство например ще се получат от селските домакинства, в случай, че последните са подгрупа в класификацията на институциите.¹⁵

Сметките от 2 до 5 са на националните институции. Има 3 отделни текущи сметки за тях, включващи две сметки за частния сектор (това са домакинствата - сметка 2, и частният сектор – сметка 3) и една за правителството – сметка 4. Съществува само една обща капиталова сметка за националните институции – сметка 5. Домакинствата имат своя труд и капитал, който продават на производствения сектор (частен или държавен) и получават факторен доход (заплати и излишъци), който използват за потребление, спестявания и/или инвестиции. Частният корпоративен сектор получава излишния доход - той инвестира, но не консумира, а също извършва и сделки с чужбина. Публичният сектор налага преки и косвени данъци, като консумира и инвестира за сметка на обществото. Комбинираната капиталова сметка (сметка 5) е “остатъчна”. Това означава, че спестяванията по дефиниция са равни на инвестициите и се определят след като съответните сектори са консумирали от своя разполагаем доход.

Текущите трансфери в икономиката са резултат от пресичането на ред 2 с колона 4 (текущи трансфери за националните домакинства), ред 4 с колона 2 (преките подоходни данъци) и ред 2 с колона 3 (дивидентите на акционерите от страната). Домакинствата и фирмите получават доход от чужбина от нетни нефакторни трансфери (пресичането на редове 2-3 с колона 7).

Общият текущ доход от националните институции е на ред 2 и 4, а техните спестявания - на ред 5. Последните представляват трансфери от текущите сметки на институциите към тяхната комбинирана капиталова сметка. Например вътрешните спестявания са резултат от пресичането на ред 5 с колона 2 за домакинствата. Съвкупните спестявания се състоят от спестяванията на домакинствата, неразпределената печалба след данъчно облагане, излишъка по текущата сметка и нетните положителни парични потоци, получени от чужбина. Те се харчат (колона 5) за финансиране на инвестиции за икономиката.

¹⁵ Pyatt G., E. Thorbecke. Planning Techniques for a Better Future. Geneva, International Labour Office, 1996.

Съвкупното търсене или общото крайно производство е представено от общата сума по ред 6. Последната сметка (№ 7) е външната, като по дефиниция тя не инвестира, а включва част от инвестициите на частния корпоративен сектор, което е конкурентен източник на входящи ресурси в националния производствен процес.

МСС е подход за организиране на данните и дескриптивен анализ на структурата на икономиката.¹⁶ King¹⁷ посочва, че МСС може да се използва за планиране на икономическата политика по два начина:

- систематизира информацията за икономическата и социалната структура на една страна за даден период;
- осигурява статистическа база за създаването на правдоподобен модел, представящ статичния образ на икономиката наред със симулиране на ефектите от политическите интервенции върху нея.

Матрицата осигурява обстойни еднопериодни данни за променливи като: структура и равнище на производството, разпределение на дохода между домакинствата и факторна добавена стойност. Така тя е основа за точен анализ на икономическите процесите, разпределението на дохода, институционалната и индустриалната структура. Трансформациите в статистиката на публичния сектор са представени като компонент на цялата икономика. По този начин тя осигурява възможност за сравнение на публичния сектор или с частния, или с цялата икономиката.

Тази матрица е замислена първоначално да се използва като база данни за моделиране на макроикономическата политика в слаборазвитите страни. При тях икономическото планиране страда от множество проблеми, например недостатъчни или неверни данни. В този случай от съществено значение е да се оцени наличната информация и тя да се ползва по най-добрия начин. Освен това бихейвиористичните прогнози за институциите и секторите в икономиката по отношение на екзогенните промени в краткосрочен период са относително стабилни и следователно предвидими. Оттук следва, че коефициентите в матрицата (които са отражение на бихейвиористичните прогнози) също са предвидими за този период. Ако някои от коефициентите се променят, те са релевантни с икономическата теория и МСС все още ще бъде ефективна. Следователно в този случай матрицата ще бъде полезна при изготвянето на прогнози за модела на развитие на икономиката като резултат от ефектите от промените на екзогенните променливи. Тя е полезна и за обновяване на икономическата статистика за съответната държава.

На базата на МСС могат да се построят различни макроикономически модели. Например анализът на мултипликатора е приложение на матрицата за

¹⁶ *Pleskovic, B., G. Trevino.* The use of a Social Accounting Framework for Public Sector Analysis: The Case Study of Mexico. ICPE Monograph Series, 1985, N 17.

¹⁷ *King, B. B.* What is SAM? - In: Patt, G., J. I. Round (ed.). Social Accounting Matrix: A Basis for Planning. Washington, D. C., The World Bank, 1988.

моделиране на икономическата политика, оценява ефектите от единичното увеличение на стойностите на екзогенните променливи като резултат от ендогенните променливи в матрицата и това се използва за изследване на краткосрочната политика. Подобни анализи са полезни при оценка на ефектите от действието на екзогенните променливи като увеличението на износа, крайното производство, заетостта и доходите, като всяка от тях се дезагрегира според класификационната система, вградена в социалните сметки. Например може да се проследи въздействието на екзогенното увеличение на автономните инвестиции при домакинствата, публичния сектор, сметката на производството и комбинираната капиталова сметка. Резултантният входящ паричен поток в матрицата улавя и отчита динамиката, която оказва една-единствена промяна в екзогенна величина върху цялата икономика.

Според Pyat и Round¹⁸ МСС дава основната информация, на която е необходимо да се основава дебатът по икономическата политика в една страна, и не трябва да се разглежда като статистическа снимка на положението. Авторите изтъкват, че коефициентите на редовете и колоните, както и това доколко са верни, е от изключителна важност при тестването на валидността на различни макроикономически модели. Например, ако моделът предполага определени връзки между секторите и институциите, МСС може да се използва за тестване на валидността им на базата на връзките между коефициентите, които трябва да се окажат верни. Това означава, че сумите от резултантното пропорционално разпределение на коефициентите по редове и колони трябва да бъде изравнена.

Нека предположим, че има екзогенно нарастване на вътрешното търсене. Това, на първо място, ще окаже въздействие върху производствената сметка. Ще се увеличи необходимостта от производствени фактори от страна на домакинствата и частния сектор, които ги притежават. Продажбата им за производствения процес ще има за резултат повече доход и следователно по-голямо търсене от собствениците на тези фактори. Това ще генерира допълнително търсене от страна на производствения процес; ще се съберат повече преки и косвени данъци за правителството, възможно е да нарасне търсенето на вносни стоки за производствения процес или за крайно потребление. Могат да се проследят цяла верига резултантни ефекти за икономиката, като всяка промяна генерира нова такава и т. н. МСС е в състояние да улови тези процеси. Крайният резултат от промените, който има постепенно отслабващ ефект при последващите етапи, е запълването на нова матрица за икономиката.

Тъй като МСС засяга основните разпределителни процеси в икономиката, важно е да се различава въздействието на екзогенните променливи, които са резултат от дейности в публичния сектор по отношение на функционалния или институционалния разполагаем доход. Така ще се

¹⁸ Pyatt G., J. I. Round. *Social Accounting Matrices: A Basis for Planning*. A World Bank Symposium, Washington D. C., The World Bank, 1988.

дефинира доколко прогресивна или регресивна е данъчната система. Това може да стане с помощта на МСС, като се следят нетните резултати от всички взаимодействия между публичния и другите сектори. Следват изводи за въздействието, което оказват промените в икономическата политика върху преразпределението на доходите.

По-слаборазвитите страни често трябва да вземат решения, свързани с външния сектор. Причините, поради които се налага това, могат да се проследят в МСС. Тези страни обикновено нямат уравновесени платежни баланси. МСС, разпределяйки транзакциите с външния сектор по сектори и институции, е в състояние да обясни кои сектори имат най-голям принос за неуравновесените платежни баланси на тези страни.

В заключение би могло да се обобщи, че МОР почиват върху статичното равновесие и следователно използват методи на сравнителния анализ или анализа на чувствителността. Числените стойности, заместени в параметрите на моделите, са взети от действително наблюдавани или прогнозни стойности на икономическите променливи и моделът се съставя така, че първоначалните стойности на ендогенните променливи (базовият сценарий) удовлетворяват уравненията на модела (предполагаемите условия на равновесието).

Таблица 2

Предимства и недостатъци на моделите на общото равновесие

Предимства на МОР	Недостатъци на МОР
Съвременните МОР правят възможно отчитането на : - монополистичната конкуренция - икономиката от мащаба - натрупването на капитал	Входните данни на МСС обикновено се обновяват веднъж на четири години. Следователно данните изостават и като резултат изводите са остарели (т.е. базирани са на междуотрасловите данни за последната година, за която има налични данни).
Дава връзките между различните сектори в икономиката.	Предполага пълна заетост и перфектна мобилност на производствените фактори, което е нереално. Процесите на преход и присъединяване интуитивно подсказват по-висока степен на безработица. (Постижение в посока към преодоляване на този недостатък е моделът на Orłowski POLARG.)
Динамичните ефекти могат да се проследят чрез симулации върху базовия сценарий. Предположението за идеална предвидимост (perfect foresight assumption) е експлицитно зададено.	Слабо характеризира динамиката - "времевата рамка" е включена имплицитно. Може да бъде изследван само особено дълъг период, т.е. изследва се окончателното състояние на икономическо равновесие.
МОР съчетават микроикономически механизми и институционални аспекти в една цялостна макроикономическа рамка, позволяваща анализи на структурните промени при различни условия.	Процесът на икономическо реструктуриране прави системата несигурна и резултатите по-малко релевантни.

Методологията на МОР е позната не само в Западна Европа, а и в СЦИЕ, където съществува потенциал за използване на оптимизиращи модели на линейното програмиране (linear programming optimization models). Основният проблем остава статичният характер на симулацията, макар да има позитивни сигнали за разрешаването му от Словения.

2. Макроикономически (регресионни) модели

Чрез тези модели се изследват цялостното икономическо развитие, БВП, заетостта, услугите и външната търговия. Те дават отговор на интересния въпрос как се разпределят разходите от разширяването на ЕС - нещо, което не може да се постигне посредством използването на МОР. В същото време макротехниките не позволяват симулации на ефектите от разширяването за отделните сектори на икономиката.

Австрия е една от страните, които имат най-големи традиции в симулирането на евроинтеграционните процеси с макроикономически модели. Breuss¹⁹ използва Оксфордския модел за икономически прогнози (Oxford Economic Forecasting Model), който позволява изследването на ефектите за повечето страни-членки на ЕС самостоятелно и на СЦИЕ като блок.

Макроикономическите модели симулират ефекта на висок икономически растеж в СЦИЕ и породения от това ефект на нараснало импортно търсене. В този случай изследователите допускат, че благодарение на ефекта на натрупване (анализиран от Baldwin, Francios и Portes²⁰), темпът на растеж на реалния БВП ще бъде по-висок от 2% годишно за период от девет години. Друго допускане, засягащо стандартната доходна еластичност на импортното търсене и създаването на търговия от Източна към Западна Европа, е, че тя има същата големина, колкото и годишното нарастване на вноса в Източна Европа. Авторът на изследването подчертава, че това е първият опит да се уловят преките ефекти от създаването на търговия. Неговите резултати са близки до тези на Baldwin, Francios и Portes: най-голяма полза от разширяването на ЕС ще имат сегашните страни-членки, които са в интензивни търговски отношения със СЦИЕ. Това са Австрия, Германия и Финландия, които според Breuss ще регистрират нарастване на БВП от 0.3-0.4% след 5 години. От източното разширяване губят кохезионните страни, защото тяхната търговия със СЦИЕ е много малка.

За Австрия е направен още един странови модел. Breuss и Shebek го базират на макроикономическия модел WIFO. Прогнозирането е средно-срочно (до 2010 г.), като при базовия сценарий на модела разширяване изобщо няма. Благодарение на симулация на шоково разширяване е развит

¹⁹ Breuss, F. Цит. съч.

²⁰ Baldwin R. E., J. F. Francois, R. Portes. The Costs and Benefits of Eastern Enlargement: the Impact on the EU and Central Europe. - Economic Policy, 24 April 1997, p. 127-176.

нов сценарий, според който първата група от пет страни ще се присъединят през 2002 г. (Чехия, Естония, Унгария, Полша, Словения), последвани от още пет през 2007 г. (България, Литва, Латвия, Румъния и Словакия). През 1998 г., когато е съставен моделът, формулата на блоково разширяване "10+2" все още не е възприета. Този факт подсказва важността и необходимостта от инкорпориране на променливостта на икономическата политика на съюзно равнище в моделите. Разширяването в двете така разглеждани вълни носи за Австрия за периода 2002 г. - 2007 г. натрупано нарастване на БВП от 1.3%, или 0.1% годишно. Според авторите в резултат от факта, че Австрия има най-висок износ за СЦИЕ в сравнение с другите държави от ЕС, тя ще има най-голяма полза от присъединяването им в сравнение със всички останали членки на Съюза. Тази хипотеза е потвърдена и от Keuschnigg and Kohler.

В основата на макроикономическите модели е класическият регресионен анализ. Например в регресионния анализ на Kwiechinski за Полша регресионното уравнение за ЕС-12 при междусекторни данни от 1989 г. е:

$$\text{Структурна помощ (на човек от насел.)} = 84.31 - 4.87 (\text{БНП на човек от насел. от 1,000 ECU}) + 3.36 (\text{дял на селското стопанство в \% от БНП}) + 122.9 (\text{dittu коефициент за Ирландия})$$

Конкретните стойности на коефициентите в случая не са съществени - важни са знаците пред тях. Това уравнение доказва логичния извод, че колкото по-развита е една страна, толкова по-малко структурни помощи получава тя. По същата методология и използвайки същите данни, авторът извежда изненадващата връзка между БВП на страните-членки и техните вноски в бюджета на ЕС. Колкото по-висок е БВП на една държава, толкова по-ниски са нейните вноски.

Присъединяването на иберийските страни често се използва от изследователите за доказване на ефектите от него, като се сравняват различни съотношения и показатели от времето преди и след това. Погледнато от съвременните анализатори дори емпирично обаче, то получава определения от "даващо неясни сигнали" до "твърде объркващо". Присъединяването им например води до бум в развитието на техните капиталови пазари, а при Гърция не се наблюдава такъв резултат.

Baldwin изследва анализ на чувствителността, базиран на шоковете, на които е подложена рисковата премия при инвестиране в СЦИЕ, варираща от 0 до 15%. Резултатът е логичен - ефектите за СЦИЕ са твърде различни за отделните сценарии.

Друг модел - секторният HERMIN, е разработен от Kejak и Vavra²¹ за чешката икономика. Той я дезагрегира на четири сектора - селско стопанство, индустрия, пазарни и непазарни услуги. Тези характеристики го причисляват към групата на многосекторните макроикономически модели. Авторите залагат

²¹ Kejak M., D. Vavra. The HERMIN Macromodel of the Czech Republic. Prague, March 1999.

експлицитно предположението, че чешката икономика вече е преминала през етапа на критичните пазарни реформи и процесът на преход няма нужда от моделиране. Поради тази причина те я смятат подходяща за моделиране посредством инструментариума на стандартния макроикономически анализ, прилаган за развитите икономики. Този факт априори отхвърля уникалността на тезата за безпрецедентния преход в СЦИЕ. Моделирането на преходния процес с оглед съпоставянето му с процеса на присъединяване в случая не е необходимо.

Предложеният от Vit Barta²² HERMIN-модел е двусекторен, въпреки че ползва дезагрегирането на четири сектора от другия чешки модел - на Kejak и Vavga. Той е типичен за малка отворена икономика и така конструиран, преодолява няколко от основните несъвършенства на едносекторните модели. Сред тях са нереалното предположение за безкрайно еластична функция на световното търсене, която би означавала, че националните фирми са в състояние да продадат всичко, което биха желали да произведат, или невъзможността за дългосрочни отклонения от закона за единната цена. В модела са тествани няколко политически шока за основните екзогенни параметри. Изследвани са два аспекта на икономиката:

- как различните политически ангажименти и икономически условия допринасят за икономическото развитие и растеж;
- как определени механизми са вкарани във функциите на модела и какви са взаимодействията между тях.

С тези модели авторите описват евентуалния прогрес на чешката икономика, завършила своя преход по пътя на присъединяването, към интеграция и конвергентност. Следователно дори моделът да не е конкретно предназначен за моделиране на ефектите от разширяването, той осигурява механизъм за тяхното симулиране и квантифициране.

Независимо че се базират на относително елементарни, най-често регресионни оценки, интерпретирането на получените резултати от макроикономическите модели е трудно. Въпреки този недостатък те имат предимството, че са динамични и именно това ги нарежда сред най-подходящите техники за моделиране на разширяването. Обобщаващият им характер намалява възможността да се използват за оценка на разходите и ползите от разширяването на ЕС в конкретни важни сфери, например в областта на околната среда.

Baldwin²³ определя следните недостатъци на подхода на агрегирания БВП:

- проконкурентният ефект от разширяването ще навреди повече на секторите с нарастваща възвръщаемост на мащаба, отколкото на тези с постоянна възвръщаемост;

²² Barta Vit. Measurement of Costs and Benefits of Accession to the European Union for Selected CEECs. Country Report for the Czech Republic. Prague, 1999.

²³ Baldwin, R. E. Towards an Integrated Europe. CEPR, London, 1994.

- намаляването на търговските разходи ще повлияе повече на търгуемите стоки, отколкото на нетъргуемите;
 - унификацията на стандартите и взаимното признаване на професионалната квалификация ще предизвикат мобилност за определени професионални категории повече, отколкото за други;
 - европейската интеграция и премахването на ограниченията пред свободното движение на капитал ще стимулират мобилността на капитала повече, отколкото мобилността на трудовите ресурси;
 - някои страни от ЕС (и ЦИЕ) са по-отворени и в по-голяма степен интегрирани с другите, което подсказва, че Икономическият и валутен съюз (ИВС) ще има различен ефект за отделните държави.
- От казаното дотук бихме могли да обобщим основните предимства и недостатъци на макромоделите (табл. 3).

Таблица 3

Предимства и недостатъци на макроикономическите модели

Предимства	Недостатъци
Възможност да обхванат развитието на БНП, заетостта, ценовото равнище	Макромоделите са прекалено общи - не могат ясно да се диференцират отделните сектори на икономиката и да се направят категорични изводи за тях (макар да се подразбират главните изводи за секторите).
Възможност да се изследват неравновесията на трудовия пазар	Приложими са главно за краткосрочен до средносрочен анализ. Използването им в дългосрочен период може да доведе до подвеждащи резултати.
Динамиката е естествена характеристика на макромоделите и поради това различните симулации, модификации и сравнения при тях са лесни	Интеграцията не се отразява еднакво на всички сектори, а създава необяснена досега хетерогенност (както подсказват и недостатъците на макромоделите, изтъкнати от Baldwin).

3. Секторни модели

Секторният подход намира широко приложение в страновите проучвания за присъединяването на СЦИЕ към ЕС. Регионалната политика, ОССП, индустриалният сектор и секторът на услугите преобладават в изследванията. Те съдържат показатели като различни модификации на корелационните коефициенти, които изпълняват ролята на екзогенни променливи. Например в проучването си за Словения Gross²⁴ използва експортен корелационен коефициент за конструирането на два показателя на сравнителните предимства. Статичният модел на чистия доход, съставен за

²⁴ Gross, V. Measurement of Costs and Benefits of Accession to the European Union for Selected CEECs. Country Report: Slovenia, Prague, 1999.

Словения, се прилага за оценка на стойността на производството и разходите, базирани на предположението за стабилен физически обем на производството (в проучването са използвани средните стойности за периода 1993 - 1995 г.). Крайният резултат установява връзката между промените в равнището на нетния доход и вариациите на цените на входящите ресурси и продукцията чрез различни сценарии за присъединяване.

Съгласно динамичните ефекти (ефектите на растежа) след разширяването разпределението на бъдещите вноски в бюджета на ЕС и постъпленията от него ще се определя ендогенно на принципа на презумпцията "да не противоречи на емпиричните доказателства". В услуга на тази презумпция много често се привеждат две наложили се тези:

- съпоставят се бившите разширения (като гръцкото през 1981 г., иберийското през 1986 г. и австрийското през 1993 г.) с предстоящото източно разширяване, с всички "за" и "против" него;

- изтъква се, че всяка СЦИЕ има проблеми в някакъв сектор, които са основното препятствие в процеса на присъединяването (например селскостопанската политика за Полша, регионалната и селскостопанската политика за Унгария и т. н.), докато другите области са пренебрегнати и се възприемат като странични продукти на разширяването.

Въпросът как да се изчисли обемът на бъдещата структурна помощ за Полша е дискутиран разгорещено в тази страна още през средата на 90-те години на миналия век. Основавайки се на опита от присъединяването на Испания, Kwiecinski²⁵ прогнозира, че трансферите от ЕС за Полша ще бъдат 1-1.5% от нейния БНП. Потенциалните конфликти на интереси между петте страни от ЦЕЗСТ и сегашните членове на ЕС, бенефициенти по структурните фондове, също са засегнати. Подобен подход използва и Orłowski,²⁶ който свързва опита на трите средиземноморски страни - Гърция, Португалия и Испания, със ситуацията в Полша по отношение на притока на капитал. Изследвани са и двата типа входящи парични потоци - директните трансфери от ЕС и притокът на частен капитал под формата на ПЧИ. Като разход по присъединяването е открит и изследван увеличеният дефицит по текущата сметка. Според автора тази жертва е неизбежна, поне в краткосрочен период след присъединяването.

Секторните модели се определят като лесни за възприемане и представяне и в същото време се смятат за основна техника за предварителен анализ в цялостната рамка на литературата от модели по разширяването. На по-високото равнище на многосекторните агрегирани модели се анализират и вътресекторните ефекти (inter-sectoral effects). За да

²⁵ Kwiecinski, A. Structural Funds in the EU - Possible Benefits for Poland. Research Report, Warsaw, 1995.

²⁶ Orłowski, W. M. Цит. съч.

се илюстрира цялостният интеграционен процес, често секторният подход е следван от МОР или макромоделите, т.е. агрегирани модели.

Таблица 4

Предимства и недостатъци на секторните модели

Предимства	Недостатъци
Чрез секторните модели могат да се моделират конкретни сектори от жизнено-важно значение за икономиката на дадена страна и да се опишат и детайлизират възможните бъдещи насоки на развитието им.	Липсва общата картина на икономиката и следователно цялостен анализ на разходите и ползите от присъединяването на дадена страна към ЕС не може да бъде направен.
В повечето случаи има изобилие от актуална информация за секторите, която е налична за използване.	Изследователите обикновено преувеличават и положителните, и отрицателните възможни ефекти за дадения сектор поради чувствителността на темата на проучването или сектора (които могат да бъдат социално чувствителни, политически чувствителни и т. н.).
Разнообразието от секторни модели и проучвания допринася за запълване на картината за разкриване на реалната ситуация в даден сектор.	Нереалистични или ад-хок предположения водят до особени крайни ефекти поради чувствителността на заложените важни за модела параметри или големите разлики между получените оценки.
Методологията* е ясна и логична	

*Опростяването може да бъде изключително полезно и не непременно повърхностно. Baldwin отбелязва: "Ако пренебрегнем разни обръквачи разсъждения, лесно ще достигнем до същинската логика на политическата икономия (а и на всяка друга теория). Като имаме нея, можем да въведем усложнения, без да разрушим основите на аналитичната рамка. Алтернативният подход - да признаем от самото начало, че всичко оказва влияние на всичко, може да доведе до обръкване" (вж. Baldwin, R. E. Towards an Integrated Europe..., p. 68).

Следващите два модела са широко навлезли в световната и западноевропейската практики, но се използват от анализаторите на СЦИЕ доста рядко.

4. Гравитационни модели

Те не са разработени цялостно в нито един от страновите модели за ЦИЕ. Тук ги разглеждаме поради тяхната важност като подходящ инструментариум за разкриване на интеграционни ефекти.

Класически гравитационен модел

Той обяснява двустранните търговски отношения, базирани върху БВП на човек от населението, общия БВП и географското разстояние между търговските партньори. Тази рамка отчита посоката на реалните търговски потоци изключително добре. Теоретичната основа на модела във форма на уравнение е следната:

$$X_{xi} = \beta_0 + \beta_1 * [GDP_i \div POP_i] + \beta_2 * GDP_i + \beta_3 * [GDP_x \div POP_x] + \beta_4 * GDP_x + \beta_5 * Dist_{xi} + dummies + \mathcal{E}_{xi}$$

Всички променливи в уравнението са логаритмични:

X_{xi} е износът от страната износител (x) за вносителя (i);

GDP - общият БВП на съответните страни (x) или (i);

POP - населението на съответните страни (x) или (i);

$Dist_{xi}$ - разстоянието между съответните страни (x) или (i);

\mathcal{E}_{xi} - остатъчната стохастична грешка, т.е. това, което не може да се обясни от модела;

β_1 = доходната еластичност на търсенето на страната вносител (i);

β_2 = ефектът, който големината на съответната страна оказва върху БВП;

β_3 = косвеният измерител на "capital labor ratio" на износителя;

β_4 = отчита разнообразието на експортната продуктова гама на страната-износител.

Най-общо, гравитационните модели свързват търговските потоци между две държави с търсенето на страната-вносител, предлагането на страната-износител и транзакционните разходи по осъществяване на взаимната търговия. Търсенето на страната-вносител и предлагането на страната-износител са представени в модела от БВП (общо и на човек от населението) на съответните държави. Отчитането на географското разстояние между страните се използва като измерител на транзакционните разходи по осъществяване на търговията.

Модел на Collins и Rodik

Авторите оценят външнотърговския потенциал на страните, използвайки методология, която за разлика от класическия гравитационен модел не се основава на теоретичен подход. Подходът не е тестван от други икономисти преди това и се базира на серия емпирични доказателства и логични предположения. Моделът на търговия е разделен на две фази - разгледани са съвкупният износ и външнотърговските пазарни дялове на страните. По този начин вместо директна оценка на износа, например на Унгария за Швеция или Норвегия, технологията на Collins и Rodik първо оценява общия износ на Унгария и след това поотделно - дяловете от общия износ, които се падат на Швеция и Норвегия. Ето как изглеждат двете процедури:

Съвкупен износ

Първата част от модела на Collins и Rodik е съставена от две междинни стъпки. Те измерват какво би било съотношението "износ/БВП" за СЦИЕ, ако те са пазарни икономики. Получените съотношения се умножават по оценка

за БВП на СЦИЕ, за да се получи съвкупният износ. Приема се, че съвкупният внос е равен на съвкупния износ. За да оценят каква би била стойността на отношението “износ/БВП”, авторите разчитат на емпиричното доказателство на факта, че това съотношение (т.е. отвореността на икономиката на страната) е позитивно корелирано с БВП на човек от населението. С други думи, колкото е по-богата една държава, толкова по-отворена е икономиката ѝ. Има достатъчно основания за верността на това твърдение. Възможно е да се разгледа връзката между нарастването на доходите и повишаването на търсенето на вносни стоки. Друга алтернатива е да се позовем на закономерността, че отвореността води до увеличаване на дохода на човек от населението. За да уловят тази закономерност количествено, авторите съставят регресия за степента на отвореност на икономиката (по данни от 1988 г.) за крос-секция от 91 страни по БВП, логаритмуваната стойност на БВП, логаритмуваната стойност на броя на населението и серия от дъми-коэффициенти (сред които дъми-коэффициенти за страните със съотношение “износ/БВП” над 40%). Резултатите са представени на табл. 5.

Таблица 5

Модел на Collins и Rodik за нормално съотношение “износ/БВП”

БВП	Ln (БВП)	Ln (POP)	D40	DMDE	DDD	DLA	DSA
$-4 \cdot 10^{-6}$	4.3	-6.6	29.7	-11.3	-9.1	-7.9	-5.0
(-3.1)	(11.9)	(-7.8)	(12.1)	(-3.5)	(-3.3)	(-3.3)	(-2.7)

Дъми-променливи:

D40 – страни, в които зависимата променлива (“износ/БВП”) е над 40%;

DMDE – страни от Средния Изток;

DDD – развити страни;

DLA – страни от Латинска Америка;

DSA – Африкански страни на юг от Сахара;

$R^2 = 0.79$;

Средна стойност на зависимата променлива = 21.7.

Статистиката за R^2 е твърде висока за крос-секционна регресия. Следователно държавите стават по-отворени с повишаването на техния доход на човек от населението и по-затворени с нарастването на населението им.

Независимо от липсата на теоретична подкрепа регресионното уравнение, което анализират авторите, е полезно по няколко причини. Например, не е включен непрекъснат времеви период, БВП и $\ln(\text{БВП})$ влизат от дясната страна на уравнението; зависимата променлива се измерва в процентни пунктове, а не чрез логаритъм от процентните пунктове. Необичайно е да се включват дъми-коэффициенти като D40, което се определя

от разбирането на зависимата променлива. Проблемът е, че такава променлива е корелирана с грешен период още при конструирането на модела.

Накрая, за да получат прогнози за търговските потоци през 1988 г., авторите оценяват текущите БВП и население на СЦИЕ в разглежданото уравнение за отвореността на икономиката. Така се генерира съотношението "износ/БВП".

Търговски дялове

Оценяването им е по-сложно поради затруднението да се прогнозира конкретните тенденции на развитие на търговията, ако СЦИЕ бяха част от Западна Европа след Втората световна война. За да преодолеят тази трудност, Collins и Rodik основават своите предположения за външотърговските пазарни дялове на СЦИЕ на базата на данните за дяловете им през 1928 г. Последните са осъвременени, за да отразят промените в относителната икономическа значимост на някои страни между 1928 г. и 1991 г. Търговските дялове на държавите за 1928 г. са взети от проучване на Организацията на народите, публикувано през 1940 г. Авторите твърдят, че тези търговски дялове отразяват насоките на развитие на търговията - икономическите системи на СЦИЕ все още не са били разстроени от войната или плановата икономика. Те отбелязват, че не е логично да се очаква тенденциите от 1928 г. да се повторят след завършването на прехода в СЦИЕ, ако не за друго, то защото в западните страни междувременно са настъпили много промени. Например през 1928 г. безспорният лидер в световната търговия е Великобритания. След това тя е изместена от САЩ и Германия. Следователно логично е делът на Великобритания във външната търговия на СЦИЕ след завършването на прехода в тях да е по-нисък, отколкото е бил през 1928 г. Авторите отчитат тези промени в модела си, проследявайки измененията в утвърдените западни пазарни икономики между 1928 г. и 1989 г.

Collins и Rodik осъвременяват относителната важност на отделните западноевропейски търговски партньори на СЦИЕ прагматично. Те изследват как биха се променили търговските дялове на две групи от по 6 разглеждани страни и СССР към 33 външотърговски партньори през периода 1928 г. - 1989 г. Сред 33-те външотърговски партньори са самите две сравнявани групи от шест държави (от СЦИЕ това са Чехословакия, Унгария, Полша, България, Румъния и Югославия, а от групата на западноевропейските страни - Австрия, Финландия, Германия, Италия, Португалия и Испания), СССР и др. Някои страни, например Япония, Корея и Тайван, са обединени и разглеждани като една държава сред тези 33. Промяната е квантифицирана чрез регресионен анализ. Съставена е регресия за външотърговските дялове на двете групи сравнявани страни за 1989 г. с 33-мата им търговски партньори, отчетен е делът им през 1928 г. и е включена една дъми-променлива за всяка партньорска страна. Описаният метод се изразява със следното уравнение:

Инструментариум за оценка на разходите и ползите от разширяването на ЕС на Изток

$$S_{ix}^{89} = \beta_0 C + \beta_1 S_{ix}^{28} + \sum_j \beta_j (D_j),$$

където: D_j са дъми коефициентите за всеки външнотърговски партньор, като има един общ дъми-коефициент за всички СЦИЕ; а S_{ix} - съответният външнотърговски дял на страните.

Тази оценка е получена в резултат от 192 наблюдения (6*33 минус 6). Уравнението свързва външнотърговските дялове за 1989 г. с тези за 1928 г., а специфичните промени на търговските партньори са уловени от дъми-коефициентите. Може да приемем уравнението за измерител на това как търговските дялове на сравняваните страни са се променили средно за периода 1928 - 1989 г. Ето една илюстрация на тази процедура. Разглеждаме дела на вноса на двете групи страни в САЩ през 1989 г. Данните за дяловете за 1989 г. ще образуват 192 наблюдения на зависимата променлива. Стойностите на всяко от шестте наблюдения ще зависят само от дела, който през 1928 г. е имала всяка страна от двете сравнявани групи и общия дъми-коефициент за САЩ. Оказва се, че дъми-коефициентът за САЩ е определен само от 6 наблюдения. Резултатите от регресията по метода на най-малките квадрати за дяловете на вноса (по данни от 1989 г.) са представени на табл. 6. Дъми-променливите, при които $t < 1$, не са включени.

Таблица 6

Регресионен анализ за дела на вноса според методологията на Collins и Rodik

Променлива величина	Оценка	t – статистика
Постоянна величина	0.009	3.2
S^{28}	0.266	5.3
Дъми-коефициент за САЩ	0.015	1.2
Дъми-коефициент за Япония, Корея и Тайван	0.053	4.8
Дъми-коефициент за Белгия и Люксембург	0.022	2.0
Дъми-коефициент за Франция	0.072169	6.3
Дъми-коефициент за Германия	0.169	11.7
Дъми-коефициент за Италия	0.069	5.8
Дъми-коефициент за Холандия	0.033	3.1
Дъми-коефициент за Испания	0.030	2.5
Дъми-коефициент за СССР	0.020	1.8
Дъми-коефициент за страните от ЦИЕ	-0.009	-1.9

Забележка: $R^2 = 0.71$; брой на наблюденията = 192.

Резултатите за експортните дялове са качествено същите, но за 1928 г. коефициентът за дела на износа е почти два пъти по-голям от този за дела на вноса. Това очевидно доказва, че тенденциите при вноса на сравняваните страни са се променили повече, отколкото при износа. Collins и Rodik използват оценките от регресията за сравняваните държави, за да

осъвременят търговските дялове на СЦИЕ от 1928 г., предполагайки, че те ще се изменят средно така, както се променят дяловете на шестте съответни страни от Западна Европа. Например, за да се прогнозира търговията на Унгария с Германия, след като преходът в Унгария приключи, трябва делът, който Унгария има в общия внос на Германия през 1928 г., да се умножи по 0.266, да се прибави 0.009 (константата от регресията за търговския партньор) и 0.169 (константата за Германия). Така авторите предполагат, че тенденциите във външната търговия на СЦИЕ след 1928 г., както и тези след приключването на прехода, би трябвало да се променят средно по същия начин, както в шестте съответни на тях страни от Западна Европа.

За да получат двустранните търговски потоци за 1988 г., те умножават прогнозните дялове на вноса и износа за 1989 г. по общите им прогнозни съвкупни стойности за 1988 г.

Сравнение между класическия гравитационен модел и методологията на Collins и Rodik и приложения на методологиите в анализи за СЦИЕ

Методологията на Collins и Rodik не е базирана върху аналитична теоретична концепция. Въпреки това техните резултатите са сходни с получените при класическия гравитационен модел. За тази прилика могат да се изтъкнат много причини, но най-вероятната е, че авторите всъщност са се опитвали да конструират един тип гравитационен модел в хода на създаването на своята методология.

На първо място, те приемат, че съществува връзка между особеностите на външната търговия на СЦИЕ през 90-те години на миналия век с техния модел на търговия от 1928 г. Ако Collins и Rodik не мислеха в духа на гравитационния модел, нямаше да направят такова предположение и данните от 1928 г. щяха да хвърлят твърде малко светлина върху характеристиките на икономиките на СЦИЕ в следпреходния период. Например връзката между стойността на валутите и парите и ценовото равнище през 1928 г. практически не би дала никаква информация за това как би изглеждала тази връзка през 90-те години, тъй като валутно-финансовата система оттогава насам се е променила твърде много. Когато обаче става въпрос за основните посоки на търговските потоци във външната търговия, се оказва, че технологичните промени влияят твърде слабо върху относително стабилните търговски връзки между отделните външнотърговски партньори. Например през 1928 г. за Унгария е било по-лесно да търгува с Германия, отколкото с Ирландия. Шестдесет години по-късно въпреки развитието на технологиите, ръста в транспортната инфраструктура и засилените интеграционни процеси между пазарите на европейските страни, изводът, че немският пазар е по-достъпен за унгарските стоки, е все още валиден.

Втората насока в духа на мислене на гравитационния модел е изборът на двете двойки сравнявани страни. Да предположим, че физическите географски разстояния нямат определяща роля за посоките на търговските потоци в международната търговия. Тогава авторите биха включили в

групата, сравнявана със СЦИЕ, не Австрия, Финландия, Германия, Италия, Португалия и Испания, а например страните със среден доход от групата на най-слаборазвитите държави, които през последните десетилетия също изживяват значителни икономически трансформации в посока към утвърждаване на пазарната икономика. Според международните класификации те също са “страни в преход” и следователно аналогии със СЦИЕ са логични. Авторите обаче избират държави със съвсем различна икономическа структура от СЦИЕ (като Германия и Австрия), но твърде близо до тях в географско отношение. За да се определи защо резултатите на Collins и Rodik са твърде близки до тези от гравитационния модел, разбира се, са необходими задълбочени емпирични изследвания. При всички случаи обаче основен извод от тях ще бъде силната корелация между географското разстояние между страните и международната търговия, което е основа и за двата модела. Методологията на Collins и Rodik не е идентична с тази на гравитационните модели, но и двете са базирани на близки постулати, отчитащи ролята на физическото разстояние между страните за двустранната търговия.

Интересен пример за приложението на техниката на гравитационните модели в СЦИЕ е изследването на Fidmuc²⁷ за Словакия. Неговият приложен статичен модел използва 1989 г. за базова и въвежда четири дъмпингови променливи за 12-те страни от ЕС, ЕЗСТ, споразуменията за свободна търговия между ЕС и страните от ЕЗСТ и общите граници между страните, както и няколко дъмпингови променливи за някои двойки търговски партньори с висок взаимен търговски обмен (Австрия и Германия, Швеция и Норвегия). Крайното уравнение включва 15 коефициента. Оценката на резултатите от прилагането на модела и последващите симулации показват значително нарастване на обема на търговията на Словакия за всички стокови групи в бъдеще, което е резултат от очаквания икономически растеж в ЕС и Словакия. Европейската интеграция ще промени и съществуващите търговски отношения между съседните СЦИЕ. Авторът заключава: “Симулацията на създаване на търговия и отклоняване на търговия за Словакия показва, че ефектът на отклоняването на търговия (изместването на търговията на ЕС от страните извън Съюза към новите членове) може да бъде компенсирани от ефекта на създаване на търговия (либерализацията на търговията между страните извън ЕС и новите му членове, която е резултат от европейските споразумения).” Твърде е възможно подобни заключения да се окажат верни и за други страни.

Гравитационните модели са подходящи за оценка на потенциалната взаимна търговия между две различни, обикновено съседни страни или групи държави. Въпреки това само част от възможните ефекти (и по-конкретно

²⁷ *Fidmuc, J. Trade Diversion in the “left-outs” in the Eastward Enlargement of the EU: The Case of Slovakia.* Wien, Institut für Höhere Studien, April 1999, Reihe Transformationsökonomie, N 8/99.

търговските ефекти на създаване и отклоняване на търговия като най-съществените от тях) могат да бъдат уловени от метода. Следователно гравитационните модели, подобно на секторните, са подходящ предварителен анализ за последващи по-сложни симулации (табл. 7). Резултатите от тези модели могат да се окажат твърде важни входни променливи за последващо динамично моделиране (например при съставяне на базов сценарий).

Таблица 7

Предимства и недостатъци на гравитационния модел

Предимства	Недостатъци
Удобен и лесен за представяне и възприемане.	Фокусира единствено върху търговията.
Въпреки пестеливата методологична рамка и простотата на модела той обяснява реалните тенденции в търговията изключително добре.	Моделът е базиран на емпирични доказателства, не се основава на сериозна теоретична база (някои изследователи го определят като "интуитивен")
	На базата на емпирични данни гравитационният модел по-скоро изследва потенциалния търговски ефект, отколкото прогнозира динамично обемите му.
	Моделът има статичен характер, т. е. не може да отчете неочаквани промени в икономическата политика.

5. Методология на оптималната валутна зона (ОВЗ)

Интересен аспект на разходите и ползите от разширяването на ЕС представляват разходите и ползите от евентуалното включване на СЦИЕ в Европейския паричен съюз (ЕПС). При предположението, че съответната държава е изпълнила критериите за това членство, би могло да се обобщи, че безспорните разходи от него са на макро, а ползите – на микроравнище. При включването си в ЕПС страната не е в състояние да влияе на паричното предлагане, тъй като то се управлява колективно от всички страни-членки. Невъзможността да провежда независима валутнокурсва и парична политика безспорно е най-големият разход при включването на една държава в ЕПС. Този разход обаче не е толкова значим, ако тя е с малка отворена икономика, тъй като по принцип е трудно една страна да поддържа едновременно режим на свободно движение на капитали и независима парична политика. Освен това не е съвсем ясна връзката как точно би се отразило включването в паричен съюз върху фискалната политика. Макар че в никакъв случай не може да се говори, че ЕПС е край на независимата фискална политика, твърде възможно е в условията на ЕПС тази политика да се развие в посока към по-голяма централизация (като един от механизмите

за приспособяване към асиметричните шокове), а централизирането на бюджета е опасно, защото води до нарастване на разходите. Друг разход при включването в паричен съюз е загубата на сенъораж. По-скоро въпрос на политика е как точно да се разпредели сенъоражът при паричен съюз. При ЕПС сенъоражът е над 1% от БВП преди въвеждането на еврото единствено в южните държави и този процент намалява с всяка изминала година. Най-осезаемата полза от участието в паричния съюз е за домакинствата и фирмите, които в дългосрочен период ще спечелят благосъстояние (разбира се, след приспадане на разходите, които те понасят по приспособяването си към паричния съюз). Улеснението в чисто технически план от ползването на една валута и отпадането на необходимостта да се хеджира валутният риск са изключително важни и водят до по-добра алокация на ресурсите. Косвената полза от включването в паричен съюз и елиминирането на националните валути е очевидното премахване на ценовата дискриминация на стоковите пазари в отделните държави от ЕС.

Терминът ОВЗ е въведен за първи път в икономическата теория от R. Mundell. Неговите трудове са последвани от редица изследвания, част от които са посветени на европейската валутна интеграция. Като част от инструментариума за оценка на разходите и ползите от присъединяването на СЦИЕ теорията за ОВЗ е базирана на анализ на условията, които тези страни трябва да удовлетворят, за да извлекат нетна полза от присъединяването си към ИВС. СЦИЕ вероятно ще се изправят пред опасността от "асиметрични шокове", които са резултат от различната им икономическа структура. В отсъствие на инструменти на паричната политика за управление на валутния курс те ще трябва да имат изключително гъвкави трудови пазари, за да се приспособят към асиметричните шокове и да предпазят населението от трайна безработица. Теорията акцентира върху това, че разходите, които една страна трябва да понесе, ако няма инструменти за управление на валутнокурсната политика, намаляват с нарастване на степента на отвореност на икономиката.

Най-общо ИВС изглежда неатрактивен за СЦИЕ. Като членове на бъдещия разширен ЕС тези страни стават изключително уязвими от асиметрични шокове. Един от основните проблеми при моделирането на ОВЗ е неясната връзка между европейската интеграция и появата на асиметрични шокове.

От методологична гледна точка ОВЗ различава три групи фактори със съществено значение при дефиниране на ползите от ИВС за СЦИЕ:

- степента на търговска интеграция между СЦИЕ и ЕС и нейното развитие;
- размерът и честотата на асиметричните шокове (т.е. специфичните страниви шокове);
- степента на гъвкавост на трудовите пазари.

Включването на СЦИЕ в процеса на европейската валутна интеграция е разгледано в емпирично проучване за първи път от Boris Majcen,²⁸ който използва тримесечни статични и динамични данни. При неговите статични модели индустриалното производство, БВП и заетостта са зависими променливи. Резултатите показват, че средно промените в крайното производство и заетостта не се различават съществено за СЦИЕ и страните от ЕС. Различието вероятно се крие в различните времеви редове, използвани за периода на проучването (time-pattern).

Като рамка на дискусията за монетарната политика в разширения ЕС теорията за ОВЗ регистрира много изследвания в контекста на бъдещото включване на СЦИЕ в Еврозоната. Проучванията на Boone и Maurel,²⁹ Horvath,³⁰ Fidrmuc и Korhonen,³¹ както и Schweickert³² показват, че структурната конвергентност за повечето СЦИЕ не се различава съществено, но се различава силно от тази за България и Румъния. Schweickert сравнява икономиките в преход с една референтна група страни (Гърция, Португалия и Испания) посредством "сравнителен индикатор", чрез който се опитва да улови изпълнението на Маастрихтските критерии, институционалното развитие, развитието на капиталовите пазари и критериите за ОВЗ. Според него въвеждането на еврото в СЦИЕ ще им донесе повече ползи, отколкото е донесло за референтната група. Boone и Maurel изтъкват, че голяма част от колебливостта в обема и структурата на крайното производство в СЦИЕ е резултат от промените в крайното производство в Германия и ЕС. Fidrmuc и Korhonen посочват ниската корелация между бизнес-цикъла на чешката икономика с тази на ЕС и в същото време много високата корелация на бизнес-цикъла на унгарската и естонската икономики с икономиката на Съюза. Horvath емпирично доказва, че шоковете между икономиките в преход и ЕС са идиосинкретични (idiosyncratic shocks), т.е. корелацията между шоковете при търсенето и предлагането в икономиките в преход и ЕС, ако въобще има такава, е напълно случайна. В резултат от това според него разходите за въвеждането на еврото в СЦИЕ са високи. Емпиричните изследвания не достигат до единно заключение за структурната

²⁸ Majcen, B. Are Central and Eastern European Countries Part of the European Optimum Currency Areas. – In: Measurement of Costs and Benefits of Accession to the EU for Selected CEECs. Country Report: Slovenia. Ljubljana, Slovenia, Institute of Economic Research, 1999, N 256.

²⁹ Boone, L., M. Maurel. Economic Convergence of the CEEC's with the EU. CEPR Discussion, Paris, 1998, Paper 2018.

³⁰ Horvath, J. Supply and Demand Shocks in Europe: Large 4-EU Members, Vishegrad-5 and Baltic-3 Countries. , Budapest, Central European University mimeo, 2002.

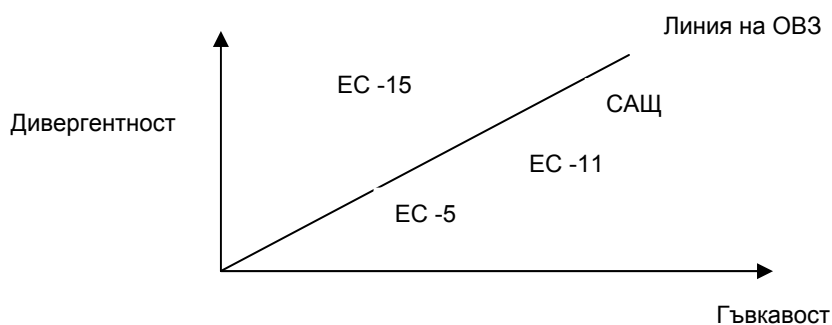
³¹ Fidrmuc, J., I. Korhonen. Optimal Currency Area between the EU and Accession Countries: The Status Quo. Wien, Austrian National Bank mimeo, 2001.

³² Schweickert, R. Assessing the Advantages of EMU-Enlargement for the EU and the Accession Countries: A Comparative Indicator Approach. Kiel, 2001, Kiel Working Paper N 1080.

конвергентност (в контекста на теорията за ОВЗ) на икономиките в преход със страните от ЕС и Еврозоната. Fidrmuc заключава, че най-съществена роля за структурната конвергентност има интензивността на търговията с хомогенни стоки, ПЧИ и стоковата и географската структура на износа.

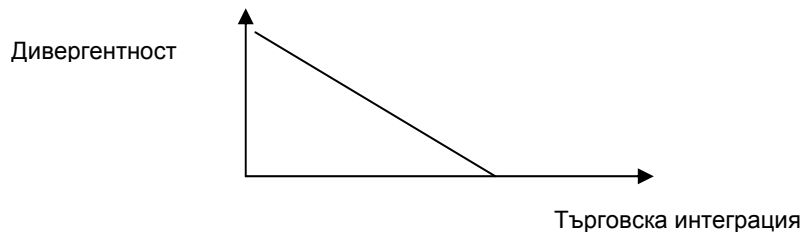
Динамиката на валутната интеграция обикновено се илюстрира нагледно чрез графики, където степента на икономическа дивергентност между крайната продукция и заетостта в конкретна страна и ЕС са по вертикалната ос на координатната система, а по хоризонталната се измерва степента на търговска интеграция между тях. Така наречената “линия на оптималната валутна зона” свързва всички точки, представящи възможните комбинации от дивергентност и интеграция, при които има нулева нетна полза от включването на дадена страна в паричен съюз.

Когато икономическата дивергенция се увеличава, търговската интеграция намалява, за да се неутрализира негативният ефект от дивергенцията. Затова линията на ОВЗ е с положителен наклон (фиг.1). Под линията включването в паричен съюз води до нарастване на благосъстоянието, а над нея – разходите по създаването ѝ надвишават ползите. Авторите обикновено поставят СЦИЕ от лявата страна на линията на ОВЗ в резултат от предполагаемата висока икономическа дивергентност и ниската търговска интеграция със страните-членки на ИВС (вж. фиг. 2). Становището на Европейската комисия е, че нарастването на търговската интеграция води до синхронизация на националните бизнес-цикли, тъй като обект на взаимна търговия за страните от ЕС са структурно еднородни стоки. Като резултат нараства вероятността за асиметрични шокове.



Фиг. 1. Линия на ОВЗ.

Източник. *De Grauwe, P. The Economics of Monetary Union. Oxford University Press, 1997.*



Фиг. 2. Връзка между търговската интеграция и дивергентността на икономиките от ЕС

Източник. *De Grauwe, P.* The Economics of Monetary Union. Oxford University Press, 1997.

Таблица 8

Предимства и недостатъци на методологията на оптималната валутна зона

Предимства	Недостатъци
Моделът има графично представяне, т. е. лесен е за възприемане.	Невъзможен е количествен анализ или анализ на чувствителността; необходими са по-нататъшни измервания за емпиричен анализ
Алтернативен възглед на ефектите от ИВС.	Моделът акцентира особено върху гъвкавостта на търговията (крайното производство) и заетостта.
Моделът ползва панелни данни, т. е. развит е динамичен модел	Моделът е базиран на емпирични доказателства, а не на цялостна теоретична концепция.

Подобно на гравитационните модели методологията на ОВЗ разглежда само един вид ефекти от разширяването (табл. 8). Освен това теорията се базира на икономически доказателства и е фокусирана по-скоро върху оценката на ефектите от ИВС и въвеждането на еврото върху асоциираните страни, отколкото върху самите ефекти на разширяването от гледна точка на интересите на СЦІЕ.

21.IV.2003 г.