

## АНАЛИЗ НА ТЪРГОВСКИТЕ ПОТОЦИ МЕЖДУ ЕС И МЕРКОСУР ПОСРЕДСТВОМ МОДЕЛА НА ГРАВИТАЦИЯТА

Разгледано е значението на факторите, които влияят върху трансрегионалните търговски потоци между ЕС и Меркосур. Посредством инструментариума на гравитационния модел (крос-секшън и панел) са анализирани ефектите от междурегионалната интеграция върху търговските обеми за периода 1995-2005 г. Резултатите показват, че либерализацията на търговията между ЕС и Меркосур ще повиши благосъстоянието и в двете регионални обединения. Получените коефициенти доказват наличието на ефект на създаване на търговия, както и на т. нар. ефект на "отмиране" на разстоянието.

JEL: C5; F1

През последните десетилетия на XX и в началото на XXI век се осъществяват динамични промени в системата на международните икономически отношения. Водещо място сред тези изменения несъмнено имат едновременно протичащите процеси на регионализация и глобализация. През посочения период съществува тенденция към засилване на стопанските взаимозависимости между страните, което дава импулс на развитието на икономическите системи на национално, регионално и световно равнище. Наблюдават се следните особености на световния възпроизводствен процес: активизация на търговско-икономическите връзки, ускорено движение на производствените фактори, задълбочаване на взаимозависимостите между националните икономики. Степента на интегрираност на световното стопанство се увеличава и тенденцията към постепенно размиване на националните граници става все по-осезателна. С развитието на този процес регионалните икономики се срастват в единни стопански комплекси на основата на устойчиви, дълбоки и дълготрайни стопански връзки между страните. Между утвърдените регионални съюзи възникват търговски отношения, като се наблюдава различна степен на институционализация. Целта на изследването е да се анализират и оценят факторите, които влияят върху динамиката и обема на търговските потоци между ЕС и Меркосур.<sup>1</sup>

Съвременният модел на международни икономически отношения е многополюсен, като в състава му влизат няколко големи регионални пространства – северноатлантическо, тихоокеанско, евразийско и южноамериканско. В този смисъл Европейският съюз и Южноамериканският общ пазар – Меркосур, са едни от най-значимите субекти на икономическия регионализъм. Двете регионални обединения са сред най-успешните интеграционни схеми в началото

---

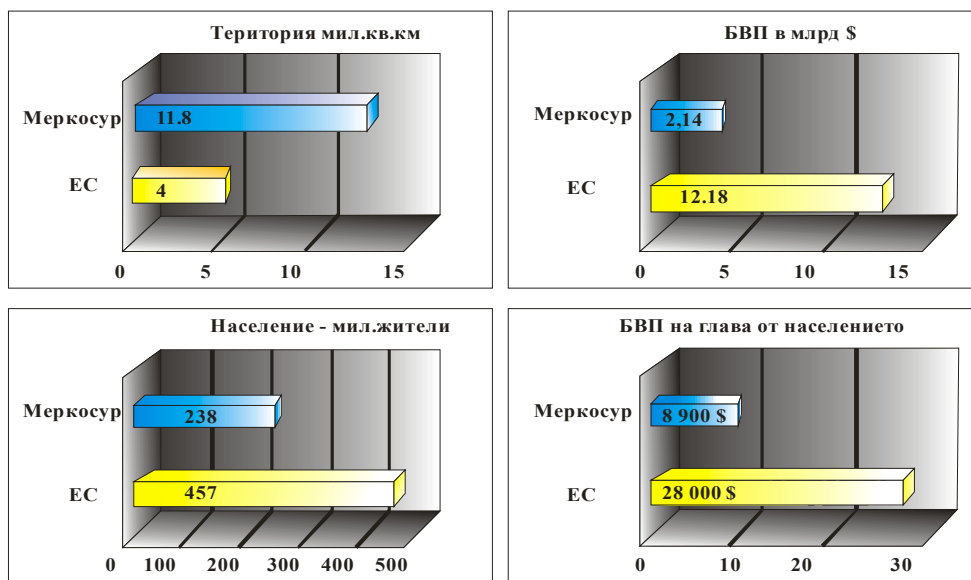
<sup>1</sup> Меркосур (от испански Mercosur-Mercosur) е интеграционно обединение между Бразилия, Аржентина, Уругвай и Парагвай. През 2006 г. към регионалния съюз се присъединява Венецуела.

на този век, достигайки най-високите нива на интеграция - частичен или пълен общ пазар със свободно движение на стоки, услуги, капитали и работна ръка. Различията между ЕС и Меркосур са в броя на страните-членки - в ЕС те са 27, докато в Меркосур – 5; двете регионални обединения са създадени в различни исторически периоди - началото на ЕС е поставено през 1957 г., а Меркосур е основан през 1991 г. Малкият брой на страните-участници е предимство за Меркосур, защото дава възможност за по-лесно постигане на консенсус и съответно прилагане на общите политики. Именно поради големия брой участници в ЕС е възприета мажоритарна процедура на вземане на решения.

Основните икономически индикатори на двата регионални съюза се различават значително при следните съотношения: население – 1:2, територия и БВП на човек от населението - 1:3, БВП - 1:6 и т.н. (вж. фигурата). Степента на икономическа взаимозависимост между стопанствата на страните в ЕС е 8 пъти по-висока от тази в Меркосур. В социо-културно отношение ЕС е далеч по-многообразен – повече от двадесет езикови групи, докато в Меркосур съществуват две - испанска и португалска. ЕС се характеризира с двуполюсност, като лидери са Германия и Франция, докато водеща страна-член за Меркосур е Бразилия. Може да се твърди, че двете регионални групировки имат различни геополитически цели и произтичащи от това различни икономически и търговски стратегии.

Фигура

Сравнение между ЕС и Меркосур по основни икономически индикатори



Източник. Mukhametdinov, M. Mercosur and the European Union Variation Among the Factors of Regional Cohesion. - Cooperation and Conflict, 2007, 42, p. 207-228.

### **Степен на икономическа взаимозависимост между страните-членки**

В Меркосур около 15% от бразилския износ са предназначени за страните от регионалния съюз. Този показател е съответно 30% от износа от Аржентина и 50% - от Уругвай и Парагвай. Ниските нива на вътрешна търговия показват, че взаимната зависими мост на стопанствата на страните-членки не е голяма. Разликата с ЕС е съществена - значителна част от производството в европейските държави се реализира вътре в Съюза. Търговската взаимозависимост на страните от Меркосур е около 8 пъти по-малка, отколкото в ЕС. С други думи, техните икономики не са така силно зависими от общия пазар, както тези на Съюза. Държавите от Меркосур разполагат с обширни територии - 18 пъти по-големи от тези в ЕС, и ниска гъстота на населението. Населеността на Съюза е 5.7 пъти по-висока от тази в Меркосур. От това следва и фактът, че последните са облагодетелствани в търговско отношение от сравнително малките разстояния и високата икономическа концентрация.

Негативно влияние в този аспект оказват големите разстояния между партньорите в Меркосур, към което се прибавя и незадоволителната инфраструктура. Инфраструктурните проблеми в страните от Латинска Америка са едновременно причина и следствие от ниските нива на икономически и търговски връзки в региона. Железопътни линии свързват единствено големите градове и морските търговски центрове. Не е пресилено да се твърди, че ефективността на Южноамериканския общ пазар зависи от подобряването на инфраструктурата, но за това са необходими много големи инвестиции. В ЕС качеството на комуникациите и на транспортната мрежа е едно от най-високите в света. В допълнение към географските и структурните различия страните от Меркосур са по-бедни и по-слабо развити от тези в Съюза. Колониалният период е оставил латиноамериканските икономики с изчерпани суровини (голяма част от тях предназначени за европейските индустрии). Дълго време стопанствата от Южна Америка са били изключени от технологичния прогрес и капиталовите инвестиции. В последващи периоди посредством дискриминационни търговски практики тези държави се принуждават да изнасят суровини, минерали и стоки с ниски нива на добавена стойност, а внасят промишлени стоки и капитали. Що се отнася до показателя "разпределение на доходите", страните от Меркосур изостават значително от ЕС. Въпреки че Бразилия е една от най-малко "зависимите от помощ" държави в Южна Америка (официалната помощ за развитие – ОПР, представлява 0.05% от брутният национален доход), тя е обхваната от значителна бедност (ниво на бедност - 27.9 %) и висок показател на коефициента за социално неравенство GINI (58.2 за 2003 г., намаляващ до 56.7 за 2005 г.). Прилагайки различни ефективни икономически и социални програми, през последните години Бразилия успява да повиши показателя си за човешко развитие и да намали наполовина крайната бедност. В сравнение с ЕС в страните от Меркосур е необходимо осъществяването на редица реформи за

постигане на по-равномерно разпределение на ресурсите. Структурата на заетост в Бразилия, Аржентина, Уругвай и Парагвай се развива динамично и много аспекти на глобализацията поставят предизвикателства пред регионалната и социалната политика, както и пред капацитета за публични действия за намаляване на неравенствата. Евентуалната търговска либерализация между ЕС и Меркосур ще наложи пренасочване на трудови ресурси от един стопански сектор в друг. Социалните въздействия за страните от Меркосур ще бъдат много по-значими в сравнение с тези в ЕС.

### **Разпределение на политическата и икономическата власт между участниците**

Сравнението на двете интеграционни групировки показва, че съществуват асиметрии във властовото разпределение вътре в регионалните съюзи. Това се отразява върху темповете, с които протича конвергенцията на стопанствата. В ЕС се наблюдава ядро от лидери, балансиращи интересите си - Франция, Германия, Великобритания, докато в Меркосур водеща е политиката на Бразилия. В много случаи трудностите в прокарването на външнотърговските стратегии на Меркосур се дължат на различните очаквания на страните-членки. Бразилия използва обединението с останалите членове на общия пазар за постигането на стратегически политически цели. В опитите на Аржентина за алианс между южноамериканските страни и САЩ прозира желанието за баланс и преразпределение на силите. Европейската външна политика е много сложна, тъй като са преплетени интересите на голям брой държави. Също както Аржентина, Великобритания и някои по-малки страни от ЕС поддържат трансатлантическото сътрудничество със САЩ с цел ограничаване на френско-германската хегемония. Динамичността на баланса по отношение на властовите позиции в ЕС е причина за някои труднопреодолими задържащи ефекти. Бюджетът за 2007-2013 г. беше приет след редица критики и компромиси. Приемането на Конституция на ЕС също е блокирано няколко пъти и е свързано с необходимостта от институционална и политическа адаптация.

### **Динамика на интеграционните процеси**

Меркосур е създаден с подписването на Договора от Асунсион през 1991 г. Либерализираните през 80-те години на миналия век отношения между Аржентина и Бразилия служат за основа на бъдещия съюз. Четирите страни-учредителки - Аржентина, Бразилия, Уругвай и Парагвай, си поставят за цел достигане на дълбоки нива на интеграция вътре в регионалния съюз. Асоциирани страни от 1996 г. са Боливия и Чили, а от 2003 г. – Венецуела, Колумбия, Перу и Еквадор. През 2006 г. Венецуела става пълноправен член на митническия съюз. В Меркосур са съсредоточени повече от 63% от населението на Южна Америка и се произвеждат около 45% от съвкупния брутен продукт на континента. Сега този интеграционен блок е трети по икономически потенциал след ЕС и НАФТА.

От 1995 г. Меркосур действа като митнически съюз, който прилага единна външна митническа тарифа. В началото тя се прилага за 85% от вносната номенклатура, като на Уругвай и Парагвай се отпускат по-дълги срокове за хармонизиране на външнотърговската политика. Поради това Меркосур се смята за частичен митнически съюз. От 2006 г. насам всички страни-членки възприемат общата външнотърговска политика, в рамките на общността са премахнати бариерите пред движението на стоки, услуги и работна сила. Съществува план за създаване на пълноценен общ пазар по модел на ЕС. Все още обаче няма условия за въвеждане на единна валутна единица, въпреки че задачата за постигане на икономически и валутен съюз е поставена.

Съгласуването на общата икономическа политика се осъществява чрез дейността на работната група по макроикономически мониторинг. Единодушна е позицията на страните-членки на Меркосур за по-нататъшна стопанска и политическа консолидация с цел задълбочаване и разширяване на интеграционния процес. Като единен блок Меркосур развива контактите си с ЕС, НАФТА, Русия, Австралия и Нова Зеландия, Китай, Япония, ЮАР и Индия. Подписани са редица бирегионални търговски съглашения.

Вътрешнорегионалната либерализация в Меркосур е значително по-динамична, отколкото в ЕС. На последния бяха необходими около 8 години за изграждането на зона за свободна търговия (1965), и 11 - за създаването на общ пазар (1992). Съответните нива на интеграция в Меркосур са постигнати за 4 години. Пазарните структури в двете регионални единици не са идентични – в Меркосур е достигнат частичен общ пазар, като известна част от капитала и стоките не преминават свободно границите на страните-членки до 2006 г. В сравнение с ЕС тук страните са повлияни в по-голяма степен негативно от глобализационните процеси в света, вътрешнорегионалният пазар се характеризира с много по-слаби юридически механизми за изпълнение на общоприети решения и по-свободни режими на управление на националните стопанства. В резултат вътрешният пазар има по-ограничено значение за страните-членки, отколкото този на ЕС за интегрираните държави. Механизмите за разрешаване на спорове (dispute settlement mechanisms) на Меркосур са използвани само 9 пъти за периода 1992-2005 г., докато институциите на ЕС (European Court of Justice) заседават и вземат решения стотици пъти в годината. Високите нива на стопанска взаимозависимост и юридическа хармонизация в ЕС са фактор за успешното въвеждане на единната валута – еврото, което е и едно от основните различия между двете регионални групировки. Показателите на Меркосур по всички критерии за оптимална валутна зона<sup>2</sup> са много по-изостанали от тези на ЕС. Европейската интеграция е много повече от отварянето на вътрешните пазари – създава се обща правна система, съдебен ред, обща външна политика. Следват се единни политики за икономическо и социално сближаване, които допринасят за

---

<sup>2</sup> Икономическа взаимозависимост между интегриращите се страни, отвореност на стопанствата, макроикономическа конвергенция.

намаляване на различията в развитието между страните-членки. Към момента в Меркосур липсва подобен тип икономическа и социална политика.

В степента на либерализация на факторните пазари също се откриват съществени разлики - в Меркосур движението на капитала между страните-членки е ограничено, нормативните разпоредби за ползване на земята не са хармонизирани, наблюдава се изоставане в областта на законодателството за защита на конкуренцията. Както беше посочено, лидер е Бразилия, като на нея се падат около 3/4 от населението, 2/3 от БВП и 60% от територията на регионалния съюз. Тези обстоятелства затрудняват хармонизирането на общата стопанска политика. В ЕС водещите страни имат значително по-скромно разпределение на силите.<sup>3</sup> За бразилските предприемачи обхващане на 90% от пазара на Уругвай е еквивалентно на увеличаване на националния им пазарен дял с 2%. Малките страни - Уругвай и Парагвай, имат по-голям интерес от интеграцията, въпреки че не могат да се възползват пълноценно от пазарната експанзия (тъй като нямат големи национални корпорации). За тях неучастието в регионалния съюз е по-лоша алтернатива, защото е свързано със забавяне на икономическия растеж и намаление на конкурентоспособността на производството.

Задълбочаването на интеграцията в Меркосур и преминаването от митнически съюз към следващите интеграционни форми зависи от хармонизирането на макроикономическите показатели на страните-членки. При условие, че те съхранят сегашните нива на автономност на държавните си политики и продължат тенденциите към периодични икономически и управленски кризи, процесът на интеграция ще се забави.

В Меркосур все още не е осъществена и хармонизация на данъчните системи, посредством която да се постигне индиректна фискална неутралност на търговията вътре в регионалния съюз. За сравнение в ЕС този процес започва през 60-те и завършва през 70-те години на XX век. Индиректната данъчна хармонизация гарантира еднакво (недискриминационно) третиране на местните стоки и на стоките, пристигащи от страна-партньор в регионалния съюз, дори и нивата на ДДС да се различават в отделните икономики. В случая на Меркосур поради различия във фискалните системи данъците върху пристигащите стоки не съвпадат с тези, налагани върху местното производство. Освен това в Бразилия, Аржентина, Уругвай и Парагвай ДДС има различни ставки за отделните продуктови групи.<sup>4</sup> Тази практика намалява прозрачността и създава възможности за укриване на данъци, както и за използването на данъчните облекчения като скрити експортни субсидии.

Може да се направи изводът, че в сравнение с ЕС нивото на интегрираност на стопанствата на страните от Меркосур е много по-ниско. За да бъде

---

<sup>3</sup> В ЕС се наблюдава балансиращият ефект между интересите на Великобритания, Италия, Франция, Германия и Испания. Дори след присъединяването на Венецуела и евентуалното пълноправно членство на Чили Бразилия остава лидер в Меркосур.

<sup>4</sup> В ЕС също има диференцирани ставки за ДДС, но за ограничен брой стокови групи.

успешна вътрешноблоковата интеграция, е необходимо да се предприемат целенасочени реформи за увеличаване степента на взаимозависимост на икономическите системи на латиноамериканските страни, участващи в регионалния съюз.

### **Характеристики на институциите на ЕС и на Меркосур**

ЕС се отличава от останалите интеграционни групировки по своята уникална институционална структура. С подписването на европейските договори държавите-членки се отказват от част от суверенитета си в полза на независими институции, представляващи националните и общите интереси. Институциите на ЕС взаимно се допълват, като всяка има своя роля, която да изпълнява в процеса на вземане на решения.

Сравнението на институциите на двата регионални съюза показва известни прилики, но начинът на функциониране и властта, която те упражняват, се различават значително. Договорът от Асунсион е нормативният междуправителствен акт, който институционализира икономическата кооперация между четирите страни-основателки на Меркосур - Аржентина, Бразилия, Уругвай и Парагвай. В преамбюла му се посочва, че държавите-учредителки се стремят към създаване на трайни отношения с големите икономически блокове в света. Институционализацията на Меркосур следва преди всичко целите на страните към интегриране в световните търговско-икономически процеси, като се дава предпочитание на прилагането на политика на интеррегионализъм, т.е. преговори от типа регион - регион. Причина за ниската степен на институционална хармонизация е асиметрията между страните от Меркосур. Европейските държави институционализират финансовите си политики с изграждането на взаимосвързани структури. Основните финансови институции, създадени от ЕС, са: Европейската централна банка, Европейската инвестиционна банка и Сметната палата. В структурите на Меркосур няма организация, подобна на Европейската централна банка и на другите финансови институции на ЕС.

Съществено различие се открива в институционалните прерогативи. Комисарите (функционерите на ЕК) имат *формална независимост* от членовете на националните си правителства, т.е. действията им защитават общите интереси, а не тези на страните, от които са избрани. Обратно, в Групата на общия пазар Меркосур се избират представители от отделните правителства (с ранг на министри). Зависимостта на изпълнителните органи от националните интереси на страните-членки затруднява процеса на формиране на обща политика. Съществен фактор за слабата институционална кохезия тук е липсата на единно наднационално правителство. За разлика от Европейския парламент Парламентарната комисия на Меркосур не може да упражнява контрол върху Групата на общия пазар. Страните-членки на този съюз не са готови да жертват част от националния си суверенитет с цел задълбочаване нивото на интеграция – идеята за наднационален парламент на Южноамериканския общ пазар е все още в начален стадий.

Засега не е прието и общо законодателство, по подобие на европейския наднационален правен режим *Acquis communautaire*. Властта, с която разполагат органите на Меркосур, се предоставя от правителствата на отделните страни, като се запазва суверенитетът на всяка от тях. Всички органи с изключение на Административния секретариат се свикват през определен период, но това става много по-рядко в сравнение с графика на институциите на ЕС. Органите на Меркосур се оглавяват от официалните представители на правителствата на страните-членки. Основният недостатък на външнотърговската политика и свързаната с нея институционална структура се състои в това, че тя поставя по-малките държави в неизгодно положение. Поради това през 2004 г. Парагвай подава заявление за напускане на митническия съюз.

Институционализмът постулира, че за да се скрепят връзките между интегриращите се страни и за да се прилага ефективно общата външнотърговска политика, е необходимо по-голямата част от икономическите и търговските решения да се вземат на наднационално равнище. Функционирането на наднационалните органи създава център, около който се обединяват и координират икономическите агенти. Освен това високото ниво на институционализация на регионалния съюз допринася за по-бързото решаване на спорове, намалява транзакционните разходи на бизнеса, осигурява реципрочни стратегии и повишава прозрачността и доверието между страните. Тези аспекти на институционализма са в основата на препоръките на Европейската комисия за усъвършенстване на институционалната структура на Меркосур.

Налага се изводът, че в сравнение с ЕС институциите в Меркосур не са достатъчно централизирани и независими. В съответствие с теорията на институционализма това предполага затруднения по пътя на регионалната интеграция и невъзможност за достигане до по-дълбока взаимозависимост на стопанствата.

### **Културна хомогенност и хетерогенност**

Процесите на регионално коопериране се влияят благоприятно от наличието на социални, културни, религиозни и езикови връзки между отделните държави. Интеграцията между хомогенни в културно отношение общества отнема по-малко време, отколкото между общества със съществени социални и културни различия.

В сравнение с Меркосур ЕС е далеч по-хетерогенно обединение на култури, религии и традиции. Общото културно наследство на европейските страни обаче е *второстепенна* причина за интеграцията помежду им. Водещи мотиви за обединение в Европа са общите икономически интереси, необходимостта от колективна защита и превенция на вътрешнорегионалните конфликти. Западноевропейското християнство<sup>5</sup> и общите морални ценности са

---

<sup>5</sup> Съществено значение има дълбокото разделение между католицизма и протестанството. В Европа се изповядва също ислям, юдеизъм, ортодоксално християнство и др.



допълващ фактор за интеграцията в Съюза. Европейските народи се отличават със своята лингвистична нееднородност – говорят се езици от германска, латинска, славянска, финска, келтска и други групи, което определя съществени различия както във философски, така и в поведенчески аспект. Исторически разделението на капиталистически и социалистически системи дава отражение върху светогледа и икономическото поведение на индивидите.

За страните от Меркосур е характерно наследяването на културната и лингвистичната идентичност на иберийските народи – португалци и испанци. През колониалния период протича пълна етническа и културна асимилация на местните индиански племена, но все още могат да се открият следи от техните обичаи и вярвания. Освен испанския и португалския език в Бразилия, Аржентина, Парагвай, Уругвай и Венецуела се говорят 215 диалекта, а 94% от населението на Меркосур изповядват римско-католическата религия. Приети са програми за езикова интеграция, като в училищата се изучават едновременно испански и португалски, както и редица програми за научен и технически обмен. Страните-членки подписват съглашение за взаимно признаване на документите. Всичко това улеснява развитието на туризма, административното обслужване, медиите, научните изследвания и т.н. Политиката на културна и лингвистична интеграция в Меркосур не среща аналог в ЕС, където са приети 23 официални езика, но все още не може да бъде преодоляна дискриминативната употреба на английския във всички европейски институции.

### **Външна среда и геополитическа мотивация**

Процесите на регионална и междурегионална интеграция в ЕС и Меркосур се развиват в непрекъсната връзка и зависимост от промените във външната среда. Двата търговски блока са важни елементи от системата на международни икономически и политически отношения. Тенденцията към регионална интеграция може да бъде обяснена с целите към адаптация на страните-членки към стопанската среда и с необходимостта да се отговори на хегемонията на САЩ в икономическо и политическо отношение. САЩ подкрепят регионалната интеграция, когато това е в техен интереси, и се противопоставят на политиката на регионализъм, когато губят контрол върху динамизма на развитие на икономическите блокове.

Важно значение за отварянето на бразилския и аржентинския пазар имат неолибералните идеи (Вашингтонският консенсус). За големите транснационални компании (ТНК) либерализирането на търговските потоци с Меркосур е възможност за реализиране на нови икономии от мащаба и максимизиране на печалбите. Неуспехите на въведените в края на XX век неолиберални реформи засилват процесите на икономическа кооперация между латиноамериканските държави. Страните-членки на Световната търговска организация (СТО) възприемат регионалната интеграция в Меркосур като опит за адаптация към глобали-

зиращия се свят.<sup>6</sup> Влияние върху външотърговските приоритети на Меркосур оказва и икономическият ръст, отбелязан от Китай и други развиващи се страни. Регионалните търговски споразумения подпомагат включването на развиващите се страни в глобалната стопанска система и улесняват провеждането на търговските преговори. От началото на 90-те години процесът на регионална интеграция в Латинска Америка допринася за ускоряване на структурните реформи на стопанството, за стимулиране на преките чуждестранни инвестиции, за привличане на нови технологии и за увеличаване на икономическия растеж и благосъстояние.

### Приложение на гравитационния модел

Ускореното развитие на регионализма през XX век и произтичащите от това промени в посоките на търговските потоци налагат въвеждането на нови иконометрични модели, които предлагат конкретно обяснение за силата и посоката на въздействие на всеки отделен фактор, влияещ на двустранните търговски отношения. Гравитационните модели, по подобие на закона за гравитацията на Нютон, предполагат по-големи обеми на търговията, колкото е по-голям размерът на БВП (масата) на страните, и съответно обратна пропорционалност спрямо разстоянието между търговските партньори. В българската научна литература този модел е описан от проф. Ал. Димитров,<sup>7</sup> В. Хаджиев<sup>8</sup> и др.

В началото на въвеждането му гравитационният модел страда от липсата на адекватен теоретичен фундамент и е по-скоро интуитивен, но впоследствие, след като бива усъвършенстван, се оказва много точен метод за измерване на билатералната търговия. Благодарение на приносите на няколко поколения изследователи съвременните варианти на модела са динамизирани и теоретично много добре формулирани. През последните две десетилетия посредством гравитационния модел са проведени редица изследвания, които предлагат точни прогнози за развитието на търговските взаимоотношения между две страни, както и между две регионални обединения. Първата причина за това е, че съвременните икономически теории, основани на диференциацията на продук-

---

<sup>6</sup> Съгласно чл. I от GATT, чл. II от GATS и чл. IV от TRIPS третирането "най-облагодетелствана нация" означава спазването на принципа за недискриминация между търговските партньори. Клаузата НОН (most favored nation - MFN) осигурява равни търговски възможности, особено по отношение на вноските мита и свободата на инвестициите. Сключването на регионални споразумения (декларирани пред СТО като недискриминационни според чл. XXIV) и съответно прилагането на различни търговски бариери спрямо трети страни (също членки на СТО) представлява изключение, а в много голяма степен и противоречие с основните принципи на ГАТТ и СТО. Световната търговска организация задължава всяка от страните-членки да предостави на останалите участници третиране MFN. Така всички държави с този статут разполагат с едни и същи благоприятни условия за осъществяване на търговия. На практика обаче търсената либерализация на мултилатерално ниво се ограничава от относително широкото прилагане на търговските бариери от различните регионални търговски съглашения.

<sup>7</sup> Димитров, Ал. Въведение в иконометрията. Велико Търново, 1999.

<sup>8</sup> Хаджиев, В. Статистика на външната търговия. Варна, 2007.

тите и влиянието на третичните ефекти, предоставят подобрени теоретични концепции, включени като променливи в модела, което го прави много по-прецизен. Второ, наблюдава се повишен интерес на бизнес-средите към емпирични измервания на ефектите от регионалните споразумения върху търговията, както и на изследователите-теоретици към връзката между транзакционните разходи и търговията.

Освен очевидната връзка между големината на БВП, разстоянията и търговските потоци между две държави съществуват теоретични аргументи за въвеждането на допълнителни променливи като три вида транзакционни разходи: културни различия, разходи по физическото натоварване и транспортиране на стоката и разходи за съблюдаване спазването на договорите. Според теорията на Хекшер и Олин между страни, които имат различия във факторната надареност, е по-вероятно да възникнат търговски взаимоотношения, докато според Линдер страни с близки нива на развитие са подходящи (по-вероятни) търговски партньори поради сходните потребителски предпочитания и възможности.

Ранните изследвания на интензивността на търговските потоци (Bergstrand, 1985; Thursby and Thursby, 1987; De Grauwe, 1988) използват някои допълнителни променливи с цел да демонстрират ефекта на Линдер - променлива за релативните цени, променлива за чувствителност на валутния курс и др. Независимо от доказаната значимост на тези обясняващи променливи те не са включени в по-късните анализи (вж. например Frankel and Rose<sup>9</sup>), като за да демонстрират ефекта на Линдер тези автори въвеждат променливите общ език, обща религия, колониални връзки, обща граница, наличие на търговски съглашения между обектите на анализ и др. Първите анализи от този вид са направени от Krugman през 1979 г. и от Helpman през 1981 г. Емпиричното приложение на иконометричните подходи изисква такава форма на гравитационно уравнение, която да свързва търговските потоци с икономическите и географските характеристики на страните. Krugman намира формална връзка между географската отдалеченост, размера на търгуващите страни и търговските потоци помежду им. Колкото дистанцията между партньорите в международните търговия е по-голяма, толкова вероятността за създаването на печеливши регионални съюзи е по-малка. Правопропорционална е връзката между масата на една страна (произведения БВП) и силата на привличане на търговски партньори.

Търговията между две страни  $i$  и  $j$  се представя с уравнението:

$$(1) \quad F_{ij} = G * \frac{M_i * M_j}{D_{ij}}, \text{ където:}$$

$F_{ij}$  е обемът на търговските потоци между страни (или регионални групировки)  $i$  и  $j$ ;  $M_i$  и  $M_j$  - съответно масите на всяка страна, изразени с големината на БВП;  $D_{ij}$  - разстоянието между тях;  $G$  - константа.

<sup>9</sup> Frankel, J. and A. Rose. An Estimate of the Effect of Common Currencies on Trade and Income. - Quarterly Journal of Economics, 2002.

Така представен, моделът демонстрира зависимостите, но не е подходящ за иконометрично изследване, тъй като връзката е мултипликативна. Вследствие на това оценката може да се направи само с апроксимационни методи. С цел преодоляване на този проблем се предлага да се извърши трансформация на функционалната зависимост, като моделът се превърне в адитивен, най-често линеен.

Като се използва логаритмуване, горното уравнение може да бъде преформулирано към линеен иконометричен модел, вследствие на което зависимостта се представя по следния начин:

$$(2) \quad \ln F_{ij} = \alpha + \beta \cdot \ln(M_i) + \beta \cdot \ln(M_j) - \beta \cdot \ln(D_{ij}) + \varepsilon.$$

Константата  $G$  става част от коефициента  $\alpha$ , а  $\varepsilon$  е стандартното отклонение. С цел да се прецизират резултатите в гравитационните модели по-късно са добавени променливи за икономии от мащаба, продуктова диференциация, монополистичната конкуренция. В анализа в зависимост от конкретния обект на изследване могат да се включат следните независими променливи: доход на човек от населението, ниво на цените, езикови връзки, ниво на митническа защита, наличие на обща граница между страните (непосредствена близост - contiguity), колониална история между  $i$  и  $j$  и др.

Сред учените, които се опитват да прецизират теоретичната част на подхода са Anderson (1979), Bergstrand (1985, 1989), Deardoff (1995) и Harrigan (2002). Емпирично е изчислено, че константата  $G$  се намира в порядъка между 0.65 и 0.95, като точната ѝ стойност зависи от спецификата на уравнението и заложените независими променливи според конкретната търговска ситуация. Критиките към гравитационния модел са насочени към това, че не се вписва в неокласическата теория за международната търговия, тъй като не включва значението на сравнителните предимства на страните, значението на факторната обезпеченост и относителното ниво на технологичен напредък между търгуващите държави. Това противоречие се обяснява с факта, че неокласическият подход (Хекшер-Олин-Самуелсон) се фокусира върху търговията на страна с останалия свят, докато гравитационният модел се прилага за анализ на търговската динамика между две държави или две регионални обединения.

Разстоянията оказват голямо влияние върху оборота между две страни, но те не са водещ фактор при теоретизирането на международните търговски отношения. Сравнителните предимства имат по-малко значение при структурирането на билатералната и бирегионалната, отколкото на световната търговия. Поради това този подход се използва при измерване на междурегионалните търговски потоци ЕС-Меркосур.

Krugman и Helpman<sup>10</sup> твърдят, че теорията за сравнителните предимства не е достатъчно обяснение за търговските отношения между две държави (например

---

<sup>10</sup> Helpman, E., P. Krugman. Market Structure and International Trade. Increasing Returns, Imperfect Competition and the International Economy. Cambridge: MIT Press, 1985.

страни с еднаква надареност на фактори разменят едни и същи стоки – САЩ и Германия търгуват с автомобили). Дори, в противоречие с теорията на Хекшер и Олин, емпиричните данни сочат, че страни с близки национални доходи търгуват повече помежду си. Като прилагат гравитационния модел, Krugman и Helpman намират доказателства, че не сравнителните предимства, а диференциацията на продуктите е в основата на формирането на търговските потоци между тези страни. Резултатите, получени от гравитационния модел, се доближават до хипотезата на Линдер, но не я доказват изцяло, а ѝ дават нова интерпретация. Логически следва изводът, че продуктовата диференциация в международната търговия е резултат от приликите в развитостта на търговските партньори. В последните гравитационни модели се въвежда независима променлива за ефекта на Линдер. По-късно Deardorff<sup>11</sup> доказва, че гравитационният модел може да бъде изведен от теоремата на Хекшер-Олин и че теориите не си противоречат. Доказателството се гради на допускането, че съществуват неравномерни цени на производствените фактори между страните. Следователно е необходимо добавяне на променлива за факторните цени в гравитационното уравнение. Гравитационният модел на международната търговия е подобен на тези в други научни области, например социалните науки, маркетинга, филологията, разпределението на ПЧИ и др. Трябва да се под-чертае, че за пръв път подобен подход използва Tinbergen в изследванията си, публикувани през 1962 г.

Някои от неикономическите обосновки на теоретичната част на гравитационния модел са предложени от Stewart (1948), Tinbergen (1962), Poyhonen (1963) и Olsen (1971). Те се основават на т. нар. социална физика – националният доход се приема като “маса”, около която се гравитира, а транспортните и други разходи – като “дистанция”.

Противоречията на теорията с емпиричните резултати може да се дължат освен на търговията с диференцирани стоки и на реципрочен дъмпинг. В тези модели е отчетен фактът, че резидентите на страните оперират в пазарна среда с несъвършена конкуренция, пазарите на хомогенни стоки са сегментирани, това кара фирмите да търсят начини да разширят пазара, като изнасят стоки, за които страната няма сравнителни предимства, тъй като не е налице специализация. Други автори намират данни, че реципрочният дъмпинг е от голямо значение при измерването на промяната в структурата на търговските потоци между промишлено развитите страни.<sup>12</sup> Според изследванията на Frankel и Rose (1998) върху ЕС фактът, че държавите влизат във валутен съюз, ускорява движението на търговските потоци. Нещо повече, това ускорение се отразява на бизнес-цикъла във всяка страна-членка. Гравитационният модел е използван от Janicki и Warin през 2005 г., за да се измери промяната на инвестиционния поток

<sup>11</sup> Deardorff, A. Determinants of Bilateral Trade: Does Gravity Work in a Neoclassical World? – In: Regionalization of the World. Chicago, 1998.

<sup>12</sup> Feenstra, R. C., J. R. Markusen, and A. K. Rosen. Using the Gravity Equation to Differentiate among Alternative Theories of Trade. – The Canadian Journal of Economics, 2001, 34(2), p. 430 - 447.

в страните от ЕС.<sup>13</sup> Анализирана е ефективността на процеса на конвергенция между икономиките на европейските страни и се доказва, че тя (конвергенцията) е значим фактор за привличане на ПЧИ в ЕС. Baldwin използва инструментариума на гравитационния модел, за да анализира ефектите от въвеждането на единната европейска валута върху динамиката на вътрешнорегионалната търговия.<sup>14</sup> Моделът се прилага за изследване на ефектите от регионалните интеграционни споразумения, както и за измерване на значението на различни фактори за динамиката на търговските потоци между две или повече държави.

Емпиричните изследвания, които използват като инструментариум този модел, обикновено са насочени към измервания на структурата и динамиката на търговията *между големите търговски блокове* - НАФТА, ЕС, Меркосур, АСЕАН, АП. Това се дължи на факта, че за тези интеграционни обединения има *достатъчно дълги редове от данни* за периоди преди и след сключване на формалния договор за свободна търговия. Резултатите от анализите на тези големи интеграционни съюзи са противоречиви. В работите на Krueger<sup>15</sup> от 2000 г. е показано, че не може да се твърди, че ефектите от НАФТА са отклоняващи търговията, докато според резултатите на Burfisher и др. (2001) и Nagarajan (2003) в годините след влизане в сила на НАФТА и на Меркосур се наблюдава много отчетлив ефект на отклоняване на търговия. McDaniel и Agama<sup>16</sup> доказват посредством разширен гравитационен модел, че преференциалните тарифи на мексиканските стоки в САЩ увеличават търсенето на мексикански експорт. Изследванията на Wall<sup>17</sup> потвърждават наличието на двата ефекта - на отклоняване на търговия и на създаване на търговия, след обявяването на НАФТА. Soloaga и Winters<sup>18</sup> прилагат гравитационния модел за анализ на всички действащи през периода регионални търговски споразумения. Verstrand (1985, 1989) пръв въвежда във формулирането на гравитационната зависимост измененията на нивата на реалния валутен курс като независими променливи. В литературата се срещат публикации, които използват гравитационния модел за анализ на търговията между централноевропейските страни.<sup>19</sup>

---

<sup>13</sup> Janicki, H. T. Warin. Endogenous OCA Theory: Using the Gravity Model to Test Mundell's Intuition. Center for European Studies Working Paper N 125, 2005.

<sup>14</sup> Baldwin, R. The Euro's Trade Effect. Working Paper Series 594, European Central Bank, 2006.

<sup>15</sup> Krueger, A. NAFTA's Effects: A Preliminary Assessment. - *The World Economy*, 2000, 23, p. 761-775.

<sup>16</sup> McDaniel, C., and L. Agama. The NAFTA Preference and US-Mexico Trade: Aggregate-Level Analysis. - *World Economy*, 2003, 26, p. 939-967.

<sup>17</sup> Wall, H. J. Using the Gravity Model to Estimate the Costs of Protection. - Federal Reserve Bank of St. Louis Review, Federal Reserve Bank of St. Louis, 1999.

<sup>18</sup> Soloaga, I. and L. A. Winters. Regionalism in the nineties: What effect on trade? - *North American Journal of Economics and Finance*, 2001, 12, p. 1-29.

<sup>19</sup> Egger, P. An Econometric View on the Estimation of Gravity Models and the Calculation of Trade Potentials. - *The World Economy*, 2002, Vol. 2, N 2, p. 297-312.

След издигането на новата теория за търговията (The New Trade Theory) от Helpman и Krugman към гравитационния модел се добавят допълнителни параметри с цел да се постигнат максимално достоверни резултати. Например търговските отношения между развити и развиващи се страни могат да бъдат обяснени много по-успешно с инструментариума на новата теория за търговията и основания на нея гравитационен модел, отколкото със средствата на традиционния международен икономикс.

Martinez-Zarzoso и Nowak-Lehmann<sup>20</sup> използват методологията на гравитационния анализ (панелни данни) с цел да се измерят ефектите от евентуалната търговска либерализация между ЕС и Меркосур. Резултатите от тяхното изследване показват, че различията в инфраструктурата, в националния доход и във валутните курсове са сред основните детерминанти на динамиката на междурегионалните търговски потоци. В същото изследване се посочва, че експортният потенциал на Меркосур за периода 1996-2000 г. е по-голям в сравнение с обема на реализирания износ. Това означава, че реалното ниво на износа на страните от Меркосур към ЕС е под възможностите на латиноамериканските държави. Резултатите от работата на Martinez-Zarzoso и Nowak-Lehmann подкрепят тезата, че евентуална търговска либерализация ще благоприятства растежа и в двете регионални обединения.

Много от съвременните линейни и нелинейни гравитационни модели се отдалечават от общото търговско равновесие. Дискусия за причините за игнорирането на ефектите от общото търговско равновесие и подробен критичен обзор на литературата за теоретизирането на модела на гравитацията намираме в работата на Anderson и van Wincoop.<sup>21</sup> Гравитационният анализ се използва за измерване както на търговските потоци между две страни, така и на ефектите от търговията между няколко регионални блока, като е възможно да се специфицира отделна стокова група, отделен отрасъл и т. н.

Koo, Kennedy и Skipnitchenko<sup>22</sup> използват инструментариума на гравитационния анализ, за да изследват ефектите на регионалната търговска интеграция върху търговията със селскостопански стоки между ЕС, НАФТА, АП и АСЕАН. Резултатите от тяхното изследване сочат, че в този отрасъл ефектите за НАФТА са положителни, докато за ЕС, АП и АСЕАН са негативни или не са ясно изразени. Друг важен извод от работата на Koo, Kennedy и Skipnitchenko е, че благоприятните ефекти са по-големи за страните-членки на регионалния съюз, отколкото за тези, които остават извън споразумението.

---

<sup>20</sup> Martinez-Zarzoso, I., F. Nowak-Lehmann. Augmented Gravity Model: An Empirical Application to Mercosur-European Union Trade Flows. - Journal of Applied Economics, 2003, VI, p. 291-316.

<sup>21</sup> Anderson, J., E. van Wincoop. Trade costs. NBER Working Paper N 10480, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2004.

<sup>22</sup> Koo, W., P. Kennedy, A. Skipnitchenko. Regional Preferential Trade Agreements: Trade Creation and Diversion Effects. - Review of Agricultural Economics, 2006, Vol. 28, N 3, p. 408-415.

Банг<sup>23</sup> предлага следния разширен гравитационен модел, в който се приема, че икономическите агенти от страните оперират в среда с монополистична конкуренция и с нарастваща възвръщаемост от мащаба. Конструирването на променливата за възвръщаемост от мащаба е същото като това, предложено от Anderson и van Wincoop в тяхно изследване от 2003 г.<sup>24</sup> Анализът започва с извеждане на уравнението за износ от страна  $i$  към страна  $j$ :

$$(3) \quad \frac{X_{ij}}{Y_i} = \frac{Y_j}{Y^W} \left( \frac{T_{ij}}{\Pi_i P_j} \right)^{1-\sigma}, \text{ където:}$$

$Y_i$  и  $Y_j$  са националните доходи на страните;  
 $Y^W$  - световният доход;  
 $\sigma$  - еластичността на субституция.

Търговските разходи ( $T_{ij}$ ) са моделирани, като е отчетено влиянието на цените на стоките и услугите, експортирани от страна  $i$  към страна  $j$ . Коририраните цени  $p_{ij}$  са равни на  $p_i T_{ij}$ , където  $p_i$  е цената на стоката на местния пазар на страна  $i$ , а  $T_{ij} > 1$  е разликата между цената на експорта от страна  $i$  на местния пазар и неговата цена на пазара в страна  $j$ .

$\Pi_i$  и  $P_j$  са ценови индекси на експорта и импорта. Те се определят от следната система от уравнения:

$$(4) \quad \Pi_i = \left( \sum_{j=1}^N \left( \frac{Y_j}{Y^W} \right) \left( \frac{T_{ij}}{P_j} \right)^{(1-\sigma)} \right)^{1/(1-\sigma)}$$

$$(5) \quad P_j = \left( \sum_{i=1}^N \left( \frac{Y_i}{Y^W} \right) \left( \frac{T_{ij}}{\Pi_i} \right)^{(1-\sigma)} \right)^{1/(1-\sigma)},$$

където  $\theta = Y_i/Y^W$ .

Системата от уравнения е симетрична ( $P_i = \Pi_i$ ) само когато  $T_{ij} = T_{ji}$ . Коефициентите, получени в резултат от гравитационния анализ, представляват промените в търговските разходи при дадените търговски бариери. Например, ако коефициентът пред разстоянието е 0.26, това показва, че един процент промяна в дистанцията между страните води до 0.26% промяна на търговските разходи.

<sup>23</sup> Банг предлага разширен пространствен гравитационен модел, като въвежда променливи за различните видове търговски бариери: географски, политически, икономически и др. (Bang, J. Regional Integration, Spatial Effects, and the Gravity Equation, netfiles.uiuc.edu/jbang/www/Research/PTA\_submit2).

<sup>24</sup> Anderson, J., E. van Wincoop. Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. - American Economic Review, 2003, 93, p. 170-193.



Този пространствен модел може да бъде използван при анализа на асиметрични търговски отношения. Междурегионалните търговски отношения Меркосур - ЕС се отличават с прилагането на асиметрични търговски политики (нееднаквост на търговските бариери по различните тарифни позиции, дисбаланси в структурата на търговските потоци, хронично асиметрични търговски салда и т.н.).<sup>25</sup> В разширения гравитационен модел с изчисляването на индексите  $P_i$  и  $P_j$  се измерва каква е резистентността към внос на съответните партньори (регионални обединения), като се има предвид търговските потоци от всички страни, вкл. и междусекторната търговия.

Данните, използвани при прилагане на гравитационния модел, могат да бъдат структурирани по два начина – крос-секция или панел, в зависимост от което се получават известни различия в резултатите от анализа.

### **Емпирични резултати от проведения гравитационен анализ**

За целите на измерването на търговските потоци между регионалните обединения ЕС и Меркосур в изследването се използва разширеният гравитационен модел. От въведеното уравнение на гравитационния анализ (1), се дефинира моделът на двустранна търговия между тях, като зависима променлива са търговските потоци, а независими променливи (фактори) са съответно БВП на страните от Меркосур, на държавите от ЕС, на човек от населението, разстоянието между всяка една от страните, бинарни променливи, зависещи от това дали анализираната държава е член на ЕС, или на Меркосур. Емпиричното изследване се провежда посредством два подхода на гравитационния модел - крос-секшън и панел, като за целта се анализират търговските потоци между 25 страни-членки на ЕС и 4 на Меркосур. Изследват се търговските потоци между Белгия, Франция, Германия, Италия, Люксембург, Холандия, Дания, Ирландия, Великобритания, Испания, Гърция, Португалия, Австрия, Финландия, Швеция, Естония, Кипър, Латвия, Литва, Малта, Полша, Словакия, Словения, Унгария, Чехия и Аржентина, Бразилия, Уругвай и Парагвай за периода 1995-2005 г.

Източниците на данни са, както следва:

- обем на търговските потоци за периода 1995-2005 г.- официални данни на United Nations Commodity Trade Statistics Database - COMTRADE, <http://cometrade.un.org>;

- брутен вътрешен продукт и население - International Monetary Fund's International Financial Statistics Database and Browser, 2006, [www.imf.org](http://www.imf.org);

---

<sup>25</sup> Теорията на международната търговия постулира, че ако тенденцията към асиметрия в търговските отношения между две страни продължава твърде дълго, ще се натрупат негативи за единия търговски партньор, което ще доведе до тяхното постепенно или рязко влошаване.

- разстояние между страните - изчисления, направени посредством [www.meridianworlddata.com](http://www.meridianworlddata.com), Global Database Products.

#### Крос-секшън анализ

Крос-секшън анализът представлява построяване, оценка и анализ на модела на гравитацията чрез статични данни по избрани години за страните от двете регионални обединения. На анализ се подлага общият внос за всяка държава от останалите членки на ЕС и Меркосур. След логаритмуване моделът на гравитацията придобива следната форма:

$$(6) \quad \log(m_{ij}) = \alpha + \beta_1 \log(Y_i * Y_j) + \beta_2 \log(Y_i / pop_i * Y_j / pop_j) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \gamma_1(EU) + \gamma_2(MERC) + \varepsilon_{ij}$$

където:  $m$ ,  $Y$ ,  $Y/pop$  и  $DIST$  са основните променливи внос на всяка страна от останалите страни, БВП на търгуващите страни, БВП на човек от населението и средно разстояние между търгуващите страни  $i$  и  $j$ .

Тези променливи и тяхната роля в модела са разгледани по-рано в теоретичния модел на гравитацията. EU и MERC са фиктивни бинарни променливи, чрез които се обясняват билатералните потоци вътре в регионалните съюзи. Тоест предполага се, че след като са членки на регионален съюз, страните имат склонност да търгуват в по-голяма степен помежду си (trade creation) за сметка на изтласкването на търговия с трети страни (trade diversion). Променливите приемат стойности 0 или 1 (табл. 1).

Таблица 1

Стойности на бинарните променливи ЕС и Меркосур

Търговски поток между страни от:	Стойност на бинарните променливи	
	EU	MERC
EU и MERC	0	0
EU и EU	1	0
MERC и MERC	0	1

Оценката на модел (6) се извършва чрез обикновения метод на най-малките квадрати (OLS) поотделно за три години - 1995, 2000 и 2005 (вж. табл. 2).

Оценените параметри на модела на гравитацията са статистически значими при сигурност от 99%. Единствено изключение прави  $\beta_2$ , който за 1995 и 2005 г. е статистически значим при сигурност 90%. Тази сравнително висока статистическа надеждност на оценените параметри се обяснява с големия брой обработени наблюдения – от 483 до 490.

Таблица 2

Резултати от оценката на модела на гравитацията.

Параметър	Година		
	1995	2000	2005
$\beta_1$	1.558***	1.552***	1.229***
$\beta_2$	-0.443*	-0.607***	-0.341*
$\beta_3$	-4.130***	-3.978***	-1.923***
$\gamma_1$	0.719***	0.647***	2.778***
$\gamma_2$	5.619***	5.541***	3.931***
$\alpha$	-15.368***	-14.425***	-5.306***
$R^2$ преди включване на бинарните променливи	0.658	0.662	0.693
$R^2$ след включване на бинарните променливи	0.763	0.758	0.814
Брой наблюдения	486	490	483

Статистическа надеждност: \*\*\*=99%; \*\*=95%; \*=90%

Интересни заключения могат да се направят и от анализа на оценените коефициенти на определението ( $R^2$ ). Те обясняват в каква степен оценените модели на гравитацията детерминират вносните потоци. Например моделът на гравитация с включени бинарни променливи показва по-високи коефициенти на определение, отколкото този без бинарни променливи за регионалните съюзи. Това само потвърждава целесъобразността от развитието на модела на гравитацията чрез включване на фиктивни променливи за отграничаване на регионалните преференции. Стойностите на самите коефициенти на определението са сравнително високи<sup>26</sup> – от 76.3 до 81.4%, и показват добри възможности на използвания модел за обхващане на закономерностите, определящи вносните потоци.

Коефициентът  $\beta_1$  е с висока положителна стойност, което доказва основните принципи на гравитацията - че икономиките с по-голяма маса (БВП) привличат по-големи потоци от вносни стоки, респ. генерират по-големи потоци от износни стоки. В съответствие с това икономическият растеж в страните от ЕС и Меркосур в бъдеще би довел до увеличаване на търговските потоци между двете регионални групировки. Наблюдава се тенденция към намаляване на коефициента – от 1.558 до 1.229, което е индикатор за преодоляване на различията в икономическото развитие и интензивно напредване на търговията.

<sup>26</sup> Теоретичният максимум е 100%.

Коефициентът  $\beta_2$  е с отрицателна стойност, което на пръв поглед противоречи на  $\beta_1$ . Отрицателният коефициент може да се обясни по следния начин:

- Страните от ЕС и Меркосур се различават значително по БВП на човек от населението. Това е следствие и причина от тяхното нееднакво икономическо развитие. Например разликата в БВП на човек от населението на Германия и Великобритания, от една страна, и Бразилия и Аржентина, от друга, е огромна.

- Вътре в икономическите съюзи също е налице значителна разлика в БВП на човек от населението, например разликата между Германия и България е около 6 пъти и т.н.

Тенденцията в изменението на коефициента е противоречива, но в крайна сметка се констатира намаление. Промените на коефициента  $\beta_1$  позволяват да се направи заключението, че за последните 10 години се наблюдава процес на сближаване на икономическото развитие на страните, разработени са и се използват различни механизми за стимулиране на търговията между ЕС и Меркосур. Независимо че все още няма пълна либерализация между двете регионални групировки, постепенното намаляване на митата и тарифните квоти по време на търговските преговори има положителни ефекти.

Коефициентът  $\beta_3$  очаквано е с отрицателен знак. Той е израз на ограничителната роля на транспортните разходи (в които са включени и произтичащите от това транзакционни разходи и други възпиращи търговията бариери) при формирането на вносните потоци. Високата стойност се обяснява с голямото разстояние между двата съюза (средно 11 000 км.), на фона на което разстоянията вътре в тях се разглеждат като незначителни. Намалението на коефициента по абсолютна стойност от -4.130 през 1995 г. до -1.923 през 2005 г. е индикатор, че са разработени механизми за оптимизиране на транспортните разходи и ограничаване на фактора разстояние при формирането на вносните потоци от стоки. Преговорите за либерализиране на търговските отношения между ЕС и Меркосур и институционализацията на търговските връзки оказват въздействие върху *значението* на параметъра DIST, като абсолютната му стойност намалява. Евентуалната търговска либерализация ще заличи негативното въздействие на митата, данъците и нетарифните търговски бариери, които са включени в коефициента  $\beta_3$ .

Параметрите  $\gamma_1$  и  $\gamma_2$  очаквано са с положителен знак. Това показва, че вносните потоци зависят до голяма степен от преференциите, които ЕС и Меркосур предоставят за търговията на страните-членки. Интересна е интерпретацията на стойността на коефициентите. Например при сравняването на  $\gamma_1$  и  $\gamma_2$  се установява, че за целия изследван период  $\gamma_2$  е по-голям от  $\gamma_1$ . Това може да се интерпретира по следния начин: Търговията на ЕС е значително по-отворена и преодоляваща тарифните и нетарифните ограничения, което се дължи на структурата на вносно-износните листи, разнообразието в търгуването

както с инвестиционни, така и с потребителски стоки и т.н. И обратно, високите стойности на  $\gamma_2$  сочат, че страните от Меркосур водят много позатворена търговия от тези в ЕС. Съществува значителна невъзможност да се преодолеят на пазарен принцип търговските ограничения (вероятно поради големия дял на държавна намеса във външотърговските въпроси). Това може да се обясни и със сравнително по-слабото икономическо развитие на страните-членки на Меркосур от тези в ЕС, с ограничения списък от търгувани стоки, с високия дял на стоките с ниско ниво на преработка и с неефективната външотърговска политика на четирите латиноамерикански държави. При анализа на тенденциите за изменение на коефициентите се констатира много интересни противоречия. Например коефициентът  $\gamma_2$  намалява от 5.619 до 3.931. Това означава, че въпреки трудностите в началото на периода (1995 г.) в края на изследването (2005 г.) страните от Меркосур намират механизми за преодоляване на протекционизма при търговията си с ЕС. И обратно, коефициентът  $\gamma_1$  се изменя противоречиво по следния начин: за 1995 г. е 0.719, за 2000 г. - 0.647 и за 2005 г. - 2.778. Огромният скок, който коефициентът прави през последната година на изследване, може да се обясни само с присъединяването на 10 страни от Източна Европа към ЕС през 2004 г. Сравнително пониското им икономическо развитие, по-слабите им възможности да създават и поемат потоци очевидно повлиява на съвкупните възможности на ЕС да преодолява протекции.

Резултатите за индексите на резистентност на търговските потоци (4) и (5) са, както следва: за 1995 г.  $P_i = 1.091$  и  $P_j = 1.385$ ; за 2000 г.  $P_i = 1.078$  и  $P_j = 1.199$ ; за 2005 г.  $P_i = 1.083$  и  $P_j = 1.075$ . Така измерени, индексите показват, че страните от Меркосур са по-резистентни (имат по-протекционистична политика или по-малък капацитет за внос) от търговския партньор ЕС. Изменението на индексите за периода не е голямо, което свидетелства за това, че промените в търговските политики в резултат от преговорите и частичното ограничаване на търговските бариери през периода не повлиява в значителна степен резистентността на търговските потоци. Друга интерпретация на тези съотношения е, че тъй като ЕС е икономически и валутен съюз, а страните от Меркосур са достигнали по-ниска степен на интеграция, търговската експанзия и ефектите на увеличаване на благосъстоянието от регионалната интеграция са по-големи за ЕС, отколкото за Меркосур. В ЕС премахването на вътрешните търговски бариери се придружава от въвеждане на обща външна митническа тарифа, монетарна и политическа интеграция.

### Анализ на панелни данни

Анализът на панелни данни представлява разширение на крос-секшън анализа, като включва едновременна оценка на модела на гравитацията за няколко точки, в случая за трите години - 1995, 2000 и 2005. За целта отново се използва логаритмуван модел на гравитацията, който обаче включва още три бинарни променливи. Освен това с цел да се погаси мултиколинеарността от

Анализ на търговските потоци между ЕС и Меркосур посредством модела на гравитацията

модела се изключва константата  $\alpha$ . В такъв случай моделът на гравитацията придобива следната форма:

$$(7) \quad \log(m_{ij}) = \beta_1 \log(Y_i * Y_j) + \beta_2 \log(Y_i / pop_i * Y_j / pop_j) + \beta_3 \log(DIST_{ij}) + \\ + \gamma_1(EU) + \gamma_2(MERC) + \gamma_3(1995) + \gamma_4(2000) + \gamma_5(2005) + \varepsilon_{ij}$$

Бинарните променливи, отчитащи отделните точки на наблюдение, приемат стойности, показани на табл. 3.

Таблица 3

Стойности на бинарните променливи "1995", "2000" и "2005"

Времеви периоди	Стойност на бинарните променливи		
	1995	2000	2005
1995	1	0	0
2000	0	1	0
2005	0	0	1

Оценката на модел (7) се извършва чрез обикновения метод на най-малките квадрати общо за 1995, 2000 и 2005 г. Изследват се търговските потоци за тези три години, тъй като и в Меркосур, и в ЕС именно това са периодите, през които са направени най-значимите институционални промени (табл. 4).

Таблица 4

Резултати от оценката на модела на гравитацията чрез панелни данни за периода 1995-2005 г.

Параметър	Оценка на параметъра
$\beta_1$	1.528***
$\beta_2$	0.582***
$\beta_3$	-3.739***
$\gamma_1$	-0.972***
$\gamma_2$	5.343***
$\gamma_3$	-13.529***
$\gamma_4$	-13.452***
$\gamma_5$	-13.406***
$R^2$ преди включването на бинарните променливи	0.894
$R^2$ след включване на бинарните променливи ЕС и Меркосур	0.904
$R^2$ след включване на всички бинарни променливи	0.946
Брой наблюдения	1460

Статистическа надеждност: \*\*\*= 99%; \*\*= 95%; \*= 90%.

Всички оценени параметри на гравитационния модел са статистически значими при сигурност 99%. Тази висока статистическа надеждност се обуславя от големия брой обработени наблюдения – 1460.

Коефициентите на определение ( $R^2$ ) нарастват с включването на всяка следваща група бинарни променливи и достига 0.946. Това означава, че така построеният върху панелни данни модел на гравитацията обяснява 94.6% от вносните потоци. Следователно той е достатъчно представителен, за да се направят обосновани заключения относно влиянието на основните фактори върху външната търговия на страните от ЕС и Меркосур.

Оценените параметри на модела на гравитацията чрез панелни данни представляват естествено обобщение на параметрите на разгледаните по-рано модели на гравитацията. Оценените параметри приемат същите знаци и осреднени стойности. При интерпретацията на модела на гравитацията чрез панелни данни интерес представлява т. нар. норма-коефициент. Той се установява по следния начин:

$$(8) \quad \tau = (\exp(\text{coefficient}) - 1) * 100, \text{ където:}$$

$\tau$  е норма-коефициент;

coefficient -  $\gamma_1$  и  $\gamma_2$ .

За ЕС коефициентът е  $\tau = 164\%$ . Това означава, че страните-членки внасят в Съюза със 164% повече от страните-партньори, отколкото средно за двете регионални обединения. Респективно за Меркосур коефициентът е  $\tau = 410\%$ . Следователно страните-членки внасят от ЕС с 410% повече от страните-партньори, отколкото средно за двата съюза. Вътрешнорегионалната търговия е с много по-голямо значение за стопанствата на Меркосур, отколкото на Европейския съюз. Тези резултати са свидетелство за силата на преференциите и възможностите на държавите от двете регионални обединения. ЕС използва много по-сложни протекционистични мерки (антидъмпингови и изравнителни мита, тарифни квоти, технически и ветеринарни стандарти, правила за произход, разрешителни режими и др.), отколкото Меркосур.

\*

Резултатите от проведения гравитационен анализ показват, че националният доход (БВП) на страните-износителки и на страните-вносителки имат положителен и значим ефект върху търговските потоци между ЕС и Меркосур. Тъй като коефициентите на еластичност на дохода спрямо търговията са около 1 (1.558 – 1995 г.; 1.552 – 2000 г.; 1.229 - 2005 г.), се налага изводът, че с нарастване на БВП на страните с 1% може да се очаква увеличаване на търговските потоци с повече от 1%. Значимостта на съотношението между БВП и населението ( $Y/pop$ ) показва положителна склонност към поглъщаемост на внос, като по-богатите държави имат по-голяма склонност към внос.

Разстоянието между ЕС и Меркосур (DIST) въздейства негативно върху търговските потоци между двете регионални обединения. Интересно е намаляването на абсолютната стойност на този параметър (-4.130 за 1995, -3.978 за 2000 и -1.923 за 2005 г.), т.е. наблюдава се намаление на значението на разстоянието между търгуващите партньори при определяне на динамиката и обема на търговските потоци. Това явление е т. нар. смърт или отмиране на разстоянието (death of the distance) - ефект, който се получава вследствие на подобрените транспортни и комуникационни условия в ерата на глобализацията и навлизането на новите технологии. Втората вълна на глобализацията (в края на XX век), която се асоциира с въвеждането на нови информационни технологии, подобро качество на транспорта, спедиторските и застрахователните услуги и задълбочаването на междурегионалните търговски отношения, се характеризира с намаляване на значението на физическите разстояния. Редица емпирични изследвания<sup>27</sup> потвърждават нашата теза за намаляване на значението на разстоянията като определящи динамиката и обема на междурегионалните и световните търговски потоци в началото на XXI век.

При изследване на вътрешноблоковата търговия двете бинарни променливи (ЕС и Меркосур) показват положителен и статистически значим ефект, което предполага, че страните, принадлежащи към дадено регионално споразумение, увеличават обемите на вътрешноблокова търговия (trade creation effect). Значимостта на участието им в регионални съюзи е голяма -  $R^2 = 0.946$ . Следователно с обединяването на страните от ЕС и Меркосур в зона за свободна търговия или в митнически съюз може да се очаква, че търговските потоци помежду им ще увеличат своя обем. Това би имало положително влияние върху растежа и благосъстоянието на държавите от двете регионални групировки в краткосрочен и в дългосрочен период.

19.V.2007 г.

---

<sup>27</sup> Вж. например *Serlenga, L., Y. Shin*. Gravity Models of Intra-EU Trade: Application of the Hausman-Taylor Estimation in Heterogeneous Panels with Common Time-Specific Factors. Dipartimento di Scienze economiche Discussion Papers, 2004; Challenges for the European information Society beyond 2005. European Industry Association, Brussels.