

СЪЗДАВАНЕ НА СПЕЦИФИЧЕН ЗА СТРАНАТА-ДОМАКИН МОДЕЛ НА ВРЪЗКАТА МЕЖДУ БРУТЕН ВЪТРЕШЕН ПРОДУКТ И ВХОДЯЩИ ПРЕКИ ЧУЖДЕСТРАННИ ИНВЕСТИЦИИ – СЛУЧАЯТ С БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА

Разгледани са значимите теории в изследванията на зависимостта между входящи ПЧИ и БВП, отчитайки значението на мултинационалните компании в качеството на хетерогенни фирми за икономическото развитие на страната-домакин. Достигайки до извода, че не може да се приложи универсален модел, е създаден специфичен модел, основан на данните за българската икономика. Установени са три значими променливи, влияещи върху големината на входящия поток ПЧИ: процентният прираст на БВП от предходния период, процентният прираст на натрупаните ПЧИ и прирастът на т.нар. рисковата премия. Въвеждането на последната променлива в модела е теоретично аргументирано, като алтернативно са използвани теорията за оптималната капиталова структура и анализ на IS-LM-BoP модела. Проучени са данните за българската икономика, които показват, че прирастът на входящия поток ПЧИ е в обратна зависимост от прираста на БВП от предходния период и от този на рисковата премия, но е в права връзка с прираста на натрупаните ПЧИ. Заключение е, че прирастът на входящия поток ПЧИ зависи най-вече от способността на икономиката на страната-домакин да създаде условия за генерирането на достатъчно висока възвръщаемост на ПЧИ.

JEL: E22; F21; F43

Ключови думи: модел на връзката между икономически растеж и ПЧИ; производителност на ПЧИ; изискуема възвръщаемост на ПЧИ

Целта на изследването е да се представи модел, обясняващ промяната във входящия поток преки чуждестранни инвестиции (ПЧИ) в страната-домакин. Моделът е базиран на хипотезата, лансирана в предходни разработки (Велушев, 2015), че входящите ПЧИ в икономиката на дадена страна-домакин трябва да се разглеждат като хомогенен финансов поток, търсещ една и съща, достатъчно висока норма на възвръщаемост. Съставянето му ще запълни празнината между трактовката на макроикономическото значение на феномена ПЧИ и разбирането за микроикономическия ефект за инвеститорите, отразяващ процеса на оценяване и осъществяване на инвестиционни проекти, свързан с изискуемата норма на възвръщаемост. В този смисъл прирастът на ПЧИ трябва да се разглежда като ефект от способността на икономиката на страната-домакин да генерира икономически растеж, вкл. във вид на прираст на дохода от инвестиции. Трябва да се уточни, че ролята на растежа на дадена икономика за прираста на ПЧИ е теоретично обоснована в редица разработки на тази тема и в тяхната основа най-често стои теорията за инвестиционния път на развитие.

* СУ „Св. Кл. Охридски“, Стопански факултет, катедра „Икономика“, mvelushev@feb.uni-sofia.bg

Теорията за инвестиционния път на развитие (Dunning, 1981) прави връзка между нивото на икономическо развитие на отворените за преки инвестиции икономики и ПЧИ, обвързвайки етапа на развитие на икономиките и нетното натрупване на изходящи ПЧИ. Етапът на развитие се измерва чрез БВП, а нетното натрупване на изходящи ПЧИ – като разлика между натрупаните изходящи и входящи ПЧИ. Според тази теория страните, отворени за ПЧИ, преминават през пет фази на икономическо развитие, измерено като обем на БВП, характеризиращи се с определено ниво на нетните изходящи ПЧИ, което означава, че инвеститорите ще се ориентират по нивото на БВП на страната-домакин, за да установят каква ще е очакваната възвръщаемост от инвестиционния проект.

Таблица 1

Обобщение на теорията на инвестиционния път на развитие
по Дънинг и Нарула (1996)

Фази	О-предимства	L-предимства	I-предимства	Състояние на промишлеността	Интервенция на правителството
<i>Фаза 1</i>	Малки обеми входящи и изходящи ПЧИ Слаби конкурентни предимства на местните фирми	Слаба технологична база Лоши условия за привличане на ПЧИ	Ниско ниво на търсене на продукцията	Неразвита инфраструктура Ниско качество на продукцията в сравнение с чуждестранните конкуренти Трудоемки нискотехнологични производства Защита на новосъздадените отрасли	Контрол над вноса
<i>Фаза 2</i> Бавен ръст на входящите ПЧИ. Малки обеми на изходящи ПЧИ	Повишаване на конкурентоспособността на местните фирми	Ръст на местните предимства	Нарастване на търсенето на продукцията на местните фирми	Умерено наукоемко производство	Митнически и други бариери По-либерална политика към ПЧИ
<i>Фаза 3</i> По-значителен ръст на изходящите ПЧИ спрямо входящите	Ръст на конкурентоспособността на местните фирми	Увеличаване на дохода на човек Търсене на висококачествени стоки	Проявяват се I-предимства при местните фирми	Намаляване на дела на трудоемките производства Ръст на работната заплата	Либерална политика към ПЧИ и експортна ориентация
<i>Фаза 4</i> Износът на ПЧИ изпреварва вноса в абсолютно измерение	Високо ниво на конкурентоспособност на местните фирми на вътрешния и на външния пазар	Висок доход на човек от населението	Увеличение на I-предимствата на местните фирми	Разширяване на капиталоемките производства	Либерална политика към ПЧИ
<i>Фаза 5</i> Входящите и изходящите ПЧИ растат успоредно	Високо равнище на конкурентоспособност на местните фирми	Висок доход на човек от населението	Големи I-предимства на местните фирми	Световно лидерство в капиталоемките и високотехнологичните производства	Либерална политика към ПЧИ Поощряване на износа на ПЧИ

Теорията предполага определена степен на развитост на икономиката за натрупването на О-предимства на местните фирми, чрез които те могат да са конкурентоспособни, когато се настаняват на чужди пазари, където да експлоатират локационни предимства (L-предимства). Актът на пряка инвестиция вместо друг способ за заемане на пазарен дял (например износ и лицензиране) предполага формирането на трето предимство (I-предимство) – компания, създала собствени продукти, технологии и организация, ще се стреми да ги запази за

себе си, вместо да ги споделя в местните фирми на страната-домакин и това ще е толкова по-важно, колкото по-напреднали са О-предимствата на местните фирми. Чрез пряката инвестиция чуждестранният инвеститор извършва интернализация (I-предимство), като задържа при себе си натрупаните знания и умения (натрупаните фирмени О-предимства) и навлиза в икономика, която дава възможност да генерира още фирмени О-предимства в конкуренция с местните фирми.

Концепцията за предимствата, известна като еkleктична парадигма на Дънинг, означава, че притежаващите OLI предимства мултинационални компании формират печалбите си чрез създадената от тези предимства ефективност, като така постигнат нарастваща възвръщаемост от мащаба. Затова нуждата от определено икономическо развитие на страната-домакин се превръща в императив от гледна точка на локационния избор на ПЧИ и обяснява защо въпреки ниските надници и предлаганите от тях данъчни и административни облекчения най-бедните и неразвити страни всъщност не привличат такъв вид инвестиции. С други думи, при локационния си избор чуждестранните преки инвестиции се водят, от една страна, от нивото на съществуващата физическа среда, в която местните фирми създават икономическо благосъстояние, дефинирано като ресурси, способности и пазари (resources, capabilities and markets – RCM)),¹ и от друга, от изградените в съответната държава институции, определящи правилата на икономическата игра за създаване на богатство (Dunning and Zhang, 2007).

Изследвайки данни от 117 страни, Dunning и Zhang стигат до заключението, че наличието на формални (закопи, образование, знание и др.), неформални институции (традиции, култура, доверие, репутация) и механизми за институционално налагане (саморегулиране, страх, отмъщение, наказание, приложена прозрачност, изпълнени на договори и др.) е по-важният мотив за локационния избор на входящите ПЧИ в сравнение с физическата среда или RCM. Според нас тези изводи трябва да се разглеждат в светлината на изискуемата норма на възвръщаемост на ПЧИ – както физическата среда, така и съществуващите институции имат значение само доколкото могат да осигурят висока норма на възвръщаемост. В този смисъл не е нужно нито средата, нито институциите да са сравними с тези в страната на произход на ПЧИ, а само да са такива, че да гарантират висока норма на възвръщаемост на входящите инвестиции. Това може да се реализира както чрез постигане на производителност на производствените фактори (минимизация на разходите), така и чрез способността на входящите ПЧИ да си осигурят висока печалба, като експлоатират пазарни провали (например външни ефекти, монопол, недостатъчна мобилност на производствените фактори и асиметрична информация, дължащи се на злоупотреба с господстващо положение, неустановено върховенство на закона, склонност на администрацията към корупция и др.).

¹ Dunning и Zhang (2007) заимстват обобщението „ресурси, способности и пазари“ от North (2005).

На същите изводи навежда и моделът „знание-капитал“, систематизиран от Markusen (2002), в който съществуването на мултинационални компании изобщо е обяснено с натрупването в тях на активи, базирани на знанието. Авторът посочва две основните причини за избора на пряка инвестиция пред лицензиране на местна за страната-домакин фирма за производство на продукцията на чуждестранната компания. Първата е свързана с особената природа на капитала, базиран на знание, който съставлява голямата част от О-предимствата на чуждестранната фирма. Markusen твърди, че евентуалното лицензиране за производство на местна фирма ще доведе до агентски проблем, тъй като лицензираната фирма няма да получава такава възвръщаемост от инвестицията, както чуждестранния лицензодател (най-малкото защото лицензополучателят ще трябва да извършва плащания по лиценза) и затова няма да има същия стимул да опазва капитала от знание или репутацията на продукта. Втората причина за избора на пряка инвестиция пред лицензиране според автора се състои в евентуалната невъзможност на чуждестранната компания да контролира трансфера на знания и технологии към местната лицензирана фирма – тоест пряка инвестиция се предприема, за да се противодейства на потенциала на местната фирма да повиши собствения си капитал от знание чрез подражание (learning-by-doing). Следователно решението за осъществяване на ПЧИ се основава на особеностите на акумулираните основани на знанието активи, представляващи начин за генериране на икономии от мащаба на ниво фирма (вътрешни икономии от мащаба).

Моделът „знание - капитал“ се базира на три предпоставки: фрагментация на производствените дейности според локацията на основаните на знание активи на мултинационалните компании, интензитет на експлоатация на висококвалифициран труд в отделните производствени локации и приемственост, означаваща, че активите, базирани на знание, имат характеристики на публични блага и се експлоатират общо и едновременно от множество производствени единици, което намалява пределната им цена. Моделът очертава някои важни особености на мултинационалните компании, а именно, че са способни да организират ефективна вътрешна вертикална структура, разделяйки производствения процес на отделни фази, в които капиталът от знание има различно проявление. По този начин ефективността на производствените фактори, проявяваща се под формата на вътрешна за фирмата икономия от мащаба, се постига, като в различни локации се експлоатират различни, изобилни за страните-домакини производствени фактори. Генезисът на този модел е в изследването на Carr, Markusen & Maskus (2001). От него става ясно, че обемът на производството на дъщерните предприятия на мултинационалните компании е функция от сумата на БВП на държавата на произход и БВП на страната-домакин на ПЧИ, търговските разходи, инвестиционните разходи и разликите в изобилието на факторите и по-конкретно на квалифициран труд в държавата на произход. Търговските разходи от своя страна зависят от разстоянието между двете държави и наложените протекционистични ограничения, като така моде-

лът ендогенизира и променливите от гравитационния модел на международна търговия. Въпреки че тук не се говори за качеството на институциите, то се предполага от равнището на БВП. От гледна точка на възвръщаемостта ПЧИ ще търсят такава страна-домакин, позволяваща да базират в нея тази част от вертикално интегрираната си структура, която ще донесе най-висока възвръщаемост, експлоатирайки местните институции, фактори и надареност с ресурси. При това положение капиталът от знание на местната част от мултинационалната компания може да се заключава в способността за постигане на изискуемата норма на възвръщаемост да се идентифицират и експлоатират местните особености, добита в други страни-домакини.

Ясно е, че мултинационалните фирми се различават от местните дори само по това, че успяват да поддържат висока конкурентоспособност и на вътрешния, и на световния пазар. Такива компании съумяват да използват международната търговия като катализатор за разрастването си от местни до мултинационални, като запазват своята производителност (Melitz, 2003). Тъй като далеч не всички местни фирми обаче успяват да се развият по този модел, те с основание могат да се определят като хетерогенни по отношение на производителността. Причината за хетерогенността при производителността на фирмите не е изяснена (Melitz я сравнява с черна кутия), но тяхното влияние върху международната търговия и производство е безспорно.

От гледна точка на теорията за чуждестранните преки инвестиции съществуването на хетерогенни фирми е ключово, защото преминава откъд атомистичния² подход към конкуренцията на фирмите на международния пазар и приема съществуването на грануларни фирми (*granular firms*), които могат да влияят и на международния пазар, и на националните икономики, за да осигурят хетерогенността на производителността си. Melitz и Redding (2015) са убедени, че става въпрос за хетерогенност, надхвърляща простите различия в себестойността на продукцията.

Има и още един по-рядко дискутиран аспект на съществуването и развитието на хетерогенни фирми – идеята за Х-ефективността (вж. Leibenstein, 1966), която сега е част от теорията на индустриалната организация. Под Х-ефективност се разбира необяснената част от ефективността, която някои фирми постигат при алокацията на ресурси при заплахата от конкуренция, или още по-ясно – проблемът, че фирми, защитени от конкуренция, няма да бъдат ефективни, т.е. няма да минимизират разходите си до степен, каквато предполага класическата теория на цените. Авторът на тази теория отдава съществуването на Х-ефективността на различията в мотивацията на компаниите да генерират печалби, т.е. на величината на агентския проблем във всяка конкретна фирма. Според нас проблемът с Х-ефективността на фирмите в една икономика е значим по отношение на ПЧИ, защото показва, че не е задължително чуждестранните компании

² Всички фирми – участници на международния пазар, са достатъчно малки и техният пазарен дял клони към нула, т.е. те не могат да въздействат върху пазарните цени и количества.

да са алокативно ефективни – достатъчно е те да са по-мотивирани от местните фирми да заемат пазарен дял и да генерират печалби. В по-тесен смисъл фактът, че хетерогенните фирми са конкурентоспособни в международното производство, означава, че всяка от тях е намерила собствена мотивация и начин да използва пазарната конюнктура и да постигне висока възвръщаемост най-напред на вътрешния и след това на международния пазар. С други думи, въпреки че не е известно как го правят, трябва да се приеме, че входящите ПЧИ се стремят да постигнат норма на възвръщаемост, отговаряща на високата норма на възвръщаемост, характерна за хетерогенните фирми.

Това води отново до теорията за инвестиционния път на развитие – една неразвита пазарна икономика не може да предостави възможности на местните фирми да развият О-предимства, защото няма изградени институции, гарантиращи собствеността върху активите, свързани със знанието, и не предоставя достатъчно изгодни възможности за печалба от пазарни провали. В такава икономика чуждестранните фирми избягват преки инвестиции и предпочитат внос. С течение на времето и с нарастване на съвкупния доход икономическите институции се развиват и създават възможности за местните фирми да повишат конкурентоспособността си. Покачването на вътрешните цени на факторите води до по-богати потребители, до по-щедър бюджет и повече инвестиционни възможности. Разчитайки на силната си мотивация и на създадените местни институции, ПЧИ започват да навлизат, привлечени от растящата икономика, където могат да експлоатират специфичните си умения за постигане на собствената си висока изискуема норма на възвръщаемост. В резултат от засилената инвестиционна активност БВП на страната-домакин продължава да расте. В такава обстановка местните фирми са принудени да създадат собствени предимства, за да издържат на конкуренцията на чуждестранните. Започва процес на изграждане на местни хетерогенни фирми чрез формиране на собствени активи, базирани на знание, които предполагат наличието на висококвалифициран труд, капиталоемки технологии и специфични знания за местните институции. Икономиката вече е на етап, в който БВП е сравним с останалите развити икономики. Входящите и изходящите ПЧИ са с достатъчно голям обем и отразяват факта, че от една страна, местната икономика предоставя инвестиционни възможности с достатъчно висока норма на възвръщаемост, а от друга, че местните фирми вече са конкурентоспособни на международния пазар и могат да постигнат висока възвръщаемост на чуждестранни пазари. Тук според нас се крие обяснението на парадоксалното разнообразие от изводи при анализа на зависимостта между БВП на страната-домакин и входящите ПЧИ.

Съществуват множество изследвания на данни от различни държави. От резултатите им става ясно, че връзката между БВП и входящите ПЧИ варира, т.е. за всяка конкретна страна-домакин тя може да е или двупосочна, или еднопосочна, при това във всяка от посоките (вж. Chowdhury & Mavrotas, 2006; Esso, 2010).

Анализът на данните за България показва, че между двете променливи има еднопосочна зависимост, а именно ръстът на БВП предизвиква прираста

на ПЧИ (вж. Simionescu, 2016). Наш предходен анализ на Грейнджър тест на тренд стационарни данни за връзката между компонентите на БВП и входящия поток ПЧИ за България (вж. Велушев, 2016) пък показва, че потокът ПЧИ, комбиниран с минали стойности на обясняваната променлива, трябва да предхожда (да има Грейнджър причина с лаг 3 за) повишаването на съвкупното частно потребление, бруто капиталообразуването и нетния експорт и обратно – не е открита необходимост от предходност на компонентите на БВП за повишаване на потока ПЧИ. Това според нас е признак за определено ниво на икономическо развитие на страната-домакин.

Постигнатият резултат съответства на теорията за инвестиционния път на развитие, като демонстрира, че страната се намира в такъв етап, в който повишаването на потока входящи ПЧИ е причина за подобряване на икономическото благосъстояние на доставчиците на производствени фактори, но благосъстоянието не е достатъчно голямо, за да се появят местни хетерогенни фирми и икономиката да премине към по-висока фаза на развитие. Това наше обяснение за парадокса, че потокът на входящи ПЧИ, комбиниран с ефекта на размера на самия обясняван компонент на БВП, трябва да предхожда повишаването на стойността на този компонент на БВП, при това с значителен лаг, говори за някакъв вид мултипликационен ефект, при който входящите ПЧИ са база за процес, предизвикващ промяна във вътрешното търсене на производствени фактори, а то от своя страна причинява промени във вътрешното търсене на стоки и услуги със съответен лаг. Кумулативният ефект на потока ПЧИ и променящото се вътрешно търсене на производствени фактори и на стоки и услуги генерира производствен капацитет и накрая ще доведе до поява на Х-ефективност на местните фирми. Така натрупването на ПЧИ се оказва решаващ фактор за икономическото развитие на страната-домакин.

Различните подходи и модели описват икономики с различна степен на развитие и опитът да се създаде универсален модел, обясняващ данните за всички икономики, е непосилна задача, дори само защото, за да се създаде структурен модел на посоката и успоредността на връзката между икономически растеж и входящи ПЧИ с отчитане на етапа на развитие на страната-домакин, ще трябва в него да се включат сложни икономически явления като специфични външнотърговски политики на търговските партньори, честота и големина на осъществяващи се пазарни провали, интертемпорален аспект на усъвършенстването на потребителите, ефект на образованието върху ръста на съвкупното потребление и съвкупното производство и др. По този начин, дори да се намерят подходящи статистически редове за такива променливи, моделът на връзката между икономическия растеж и ПЧИ се превръща в нелинейна комплексна динамична система, а от гледна точка на теорията на хаоса детерминистичната същност не означава, че системата има прогностична сила.³ Тези аргументи ни

³ Това е особено валидно за дългосрочни периоди, Келърт го нарича „predictive hopelessness” (Kellert, 1994, p. 33). Така всеки модел на връзката между БВП и ПЧИ има прогностично значение само за

карат да приемем идеята, че връзката между ПЧИ и икономическия растеж зависи от конкретните особености на икономиката на страната-домакин, т.е. че всеки модел на връзката е валиден само за анализираната държава.

Има редица проучвания и анализи на различни аспекти на влиянието на входящите преки чуждестранни инвестиции върху икономическото развитие на България. Те могат да се разделят на две групи. В първата се обсъждат микроикономическите постановки, представящи значението на ефектите на разпръскване и подражание за усложняване на вътрешната продукция. От тях става ясно, че като източник за технологичен трансфер (Djagova, 1996) ПЧИ са инструмент за формиране на икономически и цивилизационни стратегически партньорства (Jordanova, 1999) и че са изиграли основна роля в определянето на индустриалната структура на икономиката чрез активното си участие в приватизацията (Младенова, 2006). Тази група изследвания има системно значение, защото отразява способността за абсорбиране на организационните форми и за усвояване на новите технологии в страната-домакин (т. нар. поглъщателна способност или способността на страната-домакин да формира ползи от навлизащите ПЧИ, изразяващи се в специализация в производство на по-сложни стоки). Тази способност зависи от съществуващото ниво на усъвършенстваност на потреблението и от качествата на човешкия капитал. Мотивите на входящите ПЧИ в България обаче са белязани от конкретните особености на страната-домакин. Bitzenis (2003) дава пример с гръцките инвеститори, които разполагат с предимство пред западноевропейските, защото познават и по-лесно преодоляват пречки като бюрокрация и корупция. Според нас това са някои от характеристиките на X-ефективността или хетерогенността на гръцките фирми, инвестирани в България. Тази група може да се обобщи, приемайки, че тя изследва въпроса какво привлича ПЧИ в конкретна страна-домакин.

Втората група проучвания се занимава с въпроса какво следва от привличането на ПЧИ за страната-домакин. Те анализират макроикономическите променливи в опит да се създаде модел на връзката между входящи ПЧИ и икономическия растеж на страната-домакин. Успешното създаване на такъв модел означава, че ще могат да се дефинират инструменти за въздействие върху икономическия растеж, като се определят количествени цели, свързани със счетоводството на растежа (growth accounting). За целта трябва да се агрегират данни, отнасящи се до мотивите за навлизане на конкретни ПЧИ, и те да започнат да се разглеждат като хомогенен финансов поток. Така се губи част от аналитичната информация на микроикономическо ниво, но се изгражда инструментариум за макроикономически политики. Подобни изследвания за българската икономика са рядкост и се отличават с фундаментален характер, защото тестват множество теоретични модели спрямо статистическите данни

непосредствено предстоящото бъдеще, а по-далечната перспектива остава неясна заради ефекта на пеперудата.

за връзката между входящите инвестиции и икономическия растеж на страната-домакин.

Едно от най-изчерпателните изследвания на ролята на входящите ПЧИ за растежа българската икономика е това на Petranov (2003). От създадените и тествани в него модели става ясно, че темпът на прираст на входящи ПЧИ зависи от темпа на прираст на реалния БВП и от темпа на прираст на натрупаните ПЧИ⁴ като алтернативен показател за бизнес климата в страната-домакин. Интересно е, че тук не е посочен за статистически значима независима променлива реалния лихвен процент (изчислен, като лихвеният процент по дългосрочни банкови кредити в лева е коригиран с индекса на потребителските цени). Изследването помага за идентифицирането на две статистически значими независими променливи, влияещи върху темпа на прираст на входящите ПЧИ. Вече беше разгледано влиянието на прираста на БВП, а от дискусията за въздействието на потока ПЧИ върху компонентите на БВП и предположения мултипликационен ефект може да се заключи, че входящият поток ПЧИ ще се влияе от натрупания вече в страната обем ПЧИ в съответствие с теорията за инвестиционния път на развитие.

От гледна точка на дискутираната вече висока изискуема норма на възвръщаемост от инвестиционни проекти на хетерогенни фирми може да се предположи наличието и на трета променлива – максималната възможна възвръщаемост, която хетерогенните фирми могат да постигнат в икономиката на страната-домакин. Логична отправна точка за определяне на тази изискуема норма на възвръщаемост от ПЧИ е разбирането, че те трябва да постигнат максимално възможната възвръщаемост, която може да се генерира във всяка конкретна страна-домакин. Наличието на висока норма на възвръщаемост на местните инвеститори е добър индикатор, че чуждестранните инвестиционни проекти ще имат възможност да генерират изискуемата си норма на възвръщаемост⁵. Аргументът, че в различните индустрии съществува различна норма на печалба, няма отношение към изискуемата възвръщаемост на чуждестранните преки инвестиции. Нормата на печалба е фактор при ценообразуването, докато възвръщаемостта от ПЧИ е функция от цялата палитра от производствени, организационни и финансови инструменти, използвани от хетерогенните компании.

Анализ

Ще подходим към въпроса за връзката между входящи ПЧИ и БВП на страната-домакин от гледна точка на утвърдената инвестиционна теория, като потърсим доказателства в модела на отворена икономика на Мъндел-

⁴ Изследването използва и индекс на прехода, изчисляван от ЕБВР, но установява, че „ПЧИ с натрупване“ и „индекс на прехода“ са алтернативни и взаимозаменяеми променливи по отношение на влиянието върху ПЧИ. Тъй като вече разполагаме с данните за ПЧИ с натрупване, тук ще използваме този показател.

⁵ По аналогия с парадокса на Лукас.

Флеминг⁶, който разглежда едновременното равновесие на реалния, финансовия и външния сектор на икономиката. Mundell (1963) прави уговорката, че нивото на лихвения процент е екзогенна променлива и при наличие на съвършена мобилност на капитала вътрешният лихвен процент ще бъде равен на световния (глобалния). При формулирането на оригиналния модел на отворена икономика нуждата от дезинтегриране на капиталовите потоци в капиталовата⁷ сметка на страната-домакин по различни източници на капитал за покриване на дефицита по текущата сметка – ПЧИ, портфейлни чуждестранни инвестиции, правителствен заем, частен дълг и парични трансфери, не е била осъзната. Тази концепция за хомогенност на капиталовите потоци обаче е официално изоставена при настъпилата вследствие на световната финансова криза от 2008-2009 г. промяна във възгледите на МВФ⁸ относно нуждата от мениджмънт на капиталовите потоци чрез прилагане на мерки за капиталов контрол.

Тук приемаме, че диференциацията на капиталовите потоци логично води до разлика в цените на различните им видове. Затова смятаме, че глобалният лихвен процент, използван в IS-LM-BoP модела на Mundell при допускането за съвършена финансова мобилност, представлява прекалена симплификация и не отчита естеството на мотивите зад чуждестранните преки инвестиции. Това означава, че разчитайки на хетерогенността си, мултинационалните компании преследват приблизително една и съща, достатъчно висока очаквана възвръщаемост от международното производство (вж. Велушев, 2015). Но международните заеми и капиталовите трансфери нямат същата изискуема възвръщаемост, защото нямат същата мотивация и не поемат същите рискове. Затова локационният избор на ПЧИ е свързан с местния и с международния лихвен процент само дотолкова, доколкото може да повлияе на среднопретеглената цена на капитала, с който те финансират конкретен инвестиционен проект. Така ниските вътрешни лихвени проценти по заемите ще означават само че чуждестранните фирми ще заемат на местния, а не на международния пазар (Desai, 1998). Целта е да се намали среднопретеглената цена на ресурса за преки чуждестранни инвестиции, който има два източника – собствен и привлечен капитал, като се осигури такова отношение дълг/общо капитал, максимизиращо възвръщаемостта на инвестиционния проект чрез лостовия ефект.

⁶ Mundell-Fleming (или IS-LM-BoP) модел на отворена икономика.

⁷ За нуждите на нашето изследване тук е възприето широкото значение на термина „капиталова сметка“, използвано и в модела Mundell-Fleming, според което платежният баланс се дели на две части – текуща и капиталова сметка. В този вариант на значението салдото на капиталовата сметка показва нетните капиталови потоци, включващи дълг и инвестиции, които компенсират салдото по текущата сметка, съставена от търговския баланс и факторните доходи. Идеята за компенсиращите се салда е застъпена и в съвременното деление на платежния баланс на три части, иницирано от МВФ и възприето от страните в ЕС.

⁸ Вж. IMF, 2012.

Съгласно заменната теория (*Trade-off theory*) за оптималната капиталова структура, ако приходите от инвестиционния проект не са волатилни, ползите от използване на привлечен капитал за максимизиране на възвръщаемостта на инвеститорите ще са такива, че да определят капиталова структура с висок коефициент дълг/общо капитал (вж. Brunen, Jong & Koedijk, 2006). А ПЧИ като част от международното производство и търговия по подразбиране имат по-малко волатилни приходи от местните фирми в същия отрасъл и това ги прави предпочитан партньор на местните кредитори. Трябва да се вземе предвид и фактът, че при фирменото кредитиране рискът от евентуалното неплащане по кредитите е допълнително усилен от несиметричността на информацията, редицата агентски проблеми и транзакционните разходи, възникващи при практикуваната в България форма на производството по несъстоятелност вследствие на фирмена неплатежоспособност. Така не толкова волатилните приходи на ПЧИ със сигурност могат да се определят като причина за намаление на лихвените проценти по кредитите за тях, още повече че за да привлечат ПЧИ, държавата и общините често им предоставят допълнителни възможности за повишаване на възвръщаемостта като данъчни облекчения, допълващи инвестиции в инфраструктура и обучение, както и достъп до безвъзмездно финансиране по линия на Структурните фондове.

Оказва се, че вътрешният лихвен процент по кредитите носи информация за възвръщаемостта на ПЧИ, като показва каква е цената на единия от източниците на тяхното финансиране. В случая, за да се отчете лостовият ефект, трябва да се допусне, че между лихвения процент и възвръщаемостта на инвестиционния проект съществува обратна връзка, т.е. когато лихвеният процент е нисък, заемният капитал в капиталовата структура е повече, което на свой ред повишава възвръщаемостта на инвеститорите в проекта. Тук трябва да се абстрахираме от цикличността на икономическото развитие и затова ще си послужим с разделяне на търговския лихвен процент на две части – безрискова ставка и рискова премия⁹. Това е необходимо, за да се елиминира ефектът на паричната контрациклична политика върху решението на кредиторите за предоставяне на кредит. Основният лихвен процент е един от главните инструменти, посредством които централната банка влияе върху икономическата активност чрез предлагането на пари. Но тези инструменти целят компенсиране на краткосрочните колебания около дългосрочния тренд на икономическия растеж, докато инвестиционният хоризонт на преките инвестиции е далеч по-дълъг.

Затова според нас сегашната фаза на икономическия цикъл не би трябвало да има определящо значение за инвестиционното решение, така че за ПЧИ по-скоро ще е важна разликата между дългосрочния търговски лихвен процент (който отговаря по-добре на инвестиционния хоризонт) и основния

⁹ Разликата между дългосрочния лихвен процент по кредитите за нефинансови предприятия и лихвения процент по овърнайт депозитите на междубанковия пазар, изразена като процент.

лихвен процент. Ето защо приемаме, че за да оценим възвращаемостта на ПЧИ е необходимо само да разполагаме с информация за лихвения процент по дългосрочните банкови кредити и за този по депозитите на виждане на междубанковия пазар. Така оставяме на кредиторите систематичното изследване на способността на бизнеса и в частност на ПЧИ да генерират постоянни приходи, съответно да заплащат предоставения им кредитен ресурс, като разчитаме на логиката, че отпускането на дългосрочен кредитен ресурс при определен лихвен процент отразява анализа на кредиторите за способността на фирмата-кредитополучател да използва лостовия ефект за генериране на постоянна висока възвръщаемост в дългосрочен период в конкретна икономика.

След като уточнихме, че очакваме дългосрочният лихвен процент и по-скоро рисковият му компонент да оказва влияние върху обема на входящите ПЧИ, ще започнем изграждането на модела, като най-напред ще въведем безспорните независими променливи в него. Лог-логаритмичният¹⁰ модел на връзката между икономически растеж и входящи ПЧИ по данни за българската икономика от изследването на Petranov (2003) показва, че само две променливи – БВП и ПЧИ с натрупване, са значими независими променливи.

При тестване на статистическите данни за периода 1999-2017 г. обаче се получава информация за липсваща променлива (вж. Приложение 1). Предвид изложеното дотук е логично като независима променлива да бъде включена и рисковата премия от номиналната лихва по дългосрочните кредити. В Petranov (2003) влиянието на показателя „лихви по дългосрочни депозити“ е оценено като незначително – в тази разработка показателят е взет без корекция с безрисковата ставка, но затова пък е коригиран с индекса на потребителските цени. Ние приемаме, че като независима променлива корекцията с индекса на потребителските цени е ненужна – от гледна точка на модела IS-LM-BoP, за да се покрие дефицитът по текущата сметка (да се плати цената на нетния внос), в икономиката ще започне търсене на пари, т.е. ще се интензифицира кредитната и инвестиционна активност по капиталовата сметка. Според класическата функция на Хикс търсенето на пари зависи от номиналния лихвен процент и реалния БВП, така че входящите капиталови потоци, изглежда, са автономни по отношение на реалните лихвени проценти към момента на влизането. Това е особено валидно за входящи капиталови потоци в икономика с фиксиран валутен курс, защото наличието на вътрешна инфлация не само няма да намали очакваната възвръщаемост на входящите ПЧИ, а обратното – ще им предостави допълнителен евтин заеман ресурс за финансов ливъридж.

След прибавяне на индикатора за очакваната възвръщаемост на икономиката като фактор за определяне на изискуемата норма на възвръщаемост на ПЧИ към изходния модел, получаваме лог-логаритмичния модел (вж. Приложение 2):

¹⁰ Данните от времевите редове за променливи като „ПЧИ с натрупване“ и „БВП“ логично са нестационарни и моделът трябва да е съобразен с тази особеност.

Създаване на специфичен за страната-домакин модел на връзката между брутен вътрешен продукт...

$$(1) \ln FDI_t = \beta_1 + \beta_2 \ln real GDP_{t-1} + \beta_2 \ln FDI STOCK_t + \beta_3 \ln RISK INT_t + \varepsilon,$$

където FDI е входящият поток ПЧИ; GDP – БВП; $FDI STOCK$ – натрупаните нетни ПЧИ; $RISK_INT$ – разликата между дългосрочния лихвен процент по кредити в евро към нефинансови предприятия и лихвения процент по овърнайт депозитите в евро на междубанковия пазар като апроксимация на безрисковата ставка.

Тестваният модел показва, че темпът на прираст на ПЧИ в настоящия период зависи от темпа на прираст на БВП в предишния период, темпа на прираст на натрупаните ПЧИ в настоящия период и темпа на прираст на очакваната от кредиторите рискова премия в настоящия период. От направения регресионен анализ става ясно, че трите независими променливи могат да се използват за прогнозиране на изменението в прираста на ПЧИ. Очаквано се вижда обратна връзка между рисковата премия в лихвения процент и потока ПЧИ. Както вече беше посочено, ниският лихвен процент означава по-висока възвръщаемост за ПЧИ и ще доведе до повишаване на входящия им поток.

Интересна е установената обратна зависимост (отрицателна еластичност) между процента на промяна на потока на входящи ПЧИ и процента на промяна на реалния БВП. Този на пръв поглед контраинтуитивен резултат има своето обяснение и то е свързано с вътрешните цени. За да го демонстрираме, ще си послужим с преработка на кейнсианското уравнение на националния доход с цел установяване на общата разполагаемост с ресурси през отчетния период, а именно БВП плюс внос, която е равна на вътрешната поглъщаемост на ресурси плюс износ:

$$(2) \quad Y + M = C + I + X + G.$$

Заместваме нормата на лично и обществено потребление с нормата на спестяване ($S = Y - C - G$) и получаваме:

$$(3) \quad I = S + (M - X).$$

Ясно е, че евентуално увеличаване на вноса ще задейства инвестициите, но цената на това нарастване ще е изходящият в посока търговските партньори местен доход и високите вътрешни цени, а тази ситуация очевидно означава последващо намаляване на съвкупното търсене на стоки и услуги. Така периодът на спад в БВП ще отбележи понижението в цените на ресурсите и начало на засилена инвестиционна активност, като според данните от теста на нашия модел лагът между спада на БВП и повишението на входящия поток ПЧИ е в рамките на една година. Обясняваме си това забавяне с трансмисионния механизъм, свързан с лихвените проценти. За целта ще представим връзката между входящи ПЧИ и БВП чрез IS-LM-BoP модела на отворената икономика, в който текущата и финансовата сметка се равняват:

$$(4) \quad BoP = CA + KA = (M - X) + (I - S) = 0.$$

Знаем, че KA зависи от степента на международна мобилност на капитала (K) и от локационния избор, който предполага превес на очакваната въз-

възвръщаемост на входящите капиталови потоци от конкретната икономика (r) над алтернативната им възвръщаемост от останалата част от света (r^*):

$$(5) \quad KA = K(r - r^*).$$

От уравнения (2) и (3) става ясно, че инвестициите в икономиката се финансират от спестяванията и от балансиращия паричен поток по капиталовата сметка,¹¹ който компенсира дефицита по текущата. От равенството (2) може да се съди и за възвръщаемостта на инвестициите общо – това е претеглената комбинация от реалния лихвен процент по депозитите и цената на балансиращия салдото по текущата сметка поток по финансовата сметка. За да обясним защо става дума за цена, а не за лихвен процент, както предполага оригиналният анализ на LM кривата, ще използваме уравнение (4) – докато моделът Мъндел-Флеминг приема, видно от уравнение (5), че капиталовите потоци балансират дефицита по текущата сметка чрез разлика между равновесния лихвен процент в страната-домакин и този в държавата на произход (международен лихвен процент), според нас големината и структурата на входящите капиталови потоци зависят от очакваната възвръщаемост на всеки от входящите капиталови потоци. Това означава, че различаваме два потока – един на заемаен капитал, за който важи правилото за превеса на вътрешния над международния лихвен процент, и един на инвестиционен капитал, при който възвръщаемостта зависи от нуждата на икономиката да расте, представена от наклона на LM кривата. Необходимостта от допълнително финансиране предполага идентифициране на възможности за постигане на висока норма на възвръщаемост, а това изисква време, през което кредиторите да променят очакванията си за бъдещето и да намалят лихвените проценти по кредитите, което да послужи като сигнал за инвеститорите, че се повишава очакваната норма на възвръщаемост и когато достигне до изискуемата, входящият ПЧИ поток става факт.

*

На първо място, трябва да отбележим, че създаването и тестването на специфичен модел демонстрира способност да обясни връзката между потока входящи ПЧИ и икономическия растеж на българската икономика. Това означава, че ако се обърне внимание на условието за появата им в страната-домакин, а именно финансовият резултат от ПЧИ или очакваната възвръщаемост от инвестиционния проект да е достатъчно висока, промяната на темпа на този показател може да се манипулира. Важно е да се разбере, че особеностите на икономиката на страната-домакин и способността на местните икономически агенти да произвеждат сложни, диференцирани стоки с висока

¹¹ Тук за улеснение приемаме, че перото на капиталовите трансфери, главно средства от Структурните фондове, е с константен размер.

добавена стойност, както и изобилието на заеман капитал ще имат ключово значение за постигане на възвръщаемост на входящите ПЧИ.

ПЧИ се правят от хетерогенни фирми – международни компании, които са натрупали О-предимства, заради които са по-конкурентоспособни от местните фирми. Характерно за предприятията, притежаващи възможностите да направят стъпката към задграничното инвестиране, е, че те внимателно оценяват способността на страната-домакин за достатъчно дълъг период да им осигури висока очаквана възвръщаемост като резултат от експлоатираните собствени за чуждестранния инвеститор предимства. Така от гледна точка на макроикономическия анализ на агрегирани данни условието за постигане на най-високата възможна възвръщаемост в икономиката на страната-домакин е достатъчен критерий за хомогенност на входящите ПЧИ, защото играе ролята на символичен общ знаменател, който позволява различните инвестиционни проекти на чуждестранни инвеститори да се разглеждат като хомогенен капиталов поток „входящи ПЧИ“, измерван към даден момент за определена страна-домакин.

Според нас това правило важи за всяка икономика, приемаща ПЧИ, като локационния им избор става чрез анализ на очакваната норма на възвръщаемост, която те могат да генерират при съществуващите условия в икономиката на страната-домакин. За да постигнат тази възвръщаемост, чуждестранните фирми разчитат на Х-ефективност, свързана с мотивацията да успеят. С други думи, при решението си в коя страна-домакин да инвестират чуждестранните инвеститори се опитват да установят дали ще получат изискуемата си норма на възвръщаемост, разчитайки на собствените си предимства, които ще бъдат експлоатирани съобразно особеностите на конкретната икономика.

От гледна точка на макроикономическата рамка тези заключения могат да се използват при формулиране на политиката за привличане на ПЧИ с оглед осигуряване на баланс между разходвани средства и постигнат ефект. Или когато икономиката на дадена страна демонстрира растеж, усилията по привличане на ПЧИ ще са по-скъпи и неефективни, защото в условията на голям обем вътрешни инвестиции и активно вътрешно търсене на стоки и услуги конкуренцията на инвестиционния пазар е сериозна, а това означава, че очакваната възвръщаемост на ПЧИ ще спада и те няма да влязат. Същевременно благоприятен или ефективен момент за привличане на ПЧИ е слаб, дори отрицателен икономически растеж, който предполага ниска активност на вътрешните инвеститори и изобилие на евтини производствени фактори, осигурявайки предпоставки за висока очаквана възвръщаемост на ПЧИ. Този резултат може да се използва както от тези, които формулират макроикономическата политика, така и от изследователи, търсещи системното място на ПЧИ за подобряване на икономическото благосъстояние в страната-домакин.

Интересен е въпросът за посочения мултипликационен ефект на потока ПЧИ върху някои компоненти на БВП, но това е тема за самостоятелна бъдеща разработка.

Използвана литература:

- Велушев, М. (2015). Съществува ли начин за оценка на приноса на входящите преки чуждестранни инвестиции за икономическия растеж на страна-домакин, различна от развита? *Управление и устойчиво развитие*, Т. 50, бр. 1, с. 41-47.
- Велушев, М. (2015а). Проблемът с икономическия растеж на България: могат ли преките чуждестранни инвестиции да помогнат? *Икономика* 21, год. VI:2, с. 112-124.
- Георгиев, Р. (2013). *Стратегиране и конкурентоспособност*. С.: „Принт-Медия“.
- Минасян, Г. (2006). Икономиката на България в средносрочна перспектива: Потенциални напрежения и макроикономическа политика. В: *България в Европейския съюз. Правно-икономически аспекти*. Фондация „Фридрих Еберт“, Институт за политически изследвания. С.: ГорексПрес, с. 81-92.
- Младенова, З. (2006). Преките чуждестранни инвестиции в българската икономика: въпроси на оценката. *Известия. Списание на ИУ – Варна*, бр. 3, с. 35-46.
- Златинов, Д. (2018). Аналитично приложение на модела Мъндел-Флеминг за изследване на ефектите от взаимодействието между фискална и парична политика в отворена икономика. В: *Годишник на СУ „Св. Кл. Охридски“, Стопански факултет*, бр. 16, с. 125-144.
- Bitzenis A. (2003). Universal Model of theories determining FDI. Is there any dominant theory? Are the FDI inflows in the CEE countries and especially in Bulgaria a myth? *European Business Review* 15(2), p. 94-104
- Brounen, D., A. de Jong & K. G. Koedijk (2006). Capital Structure Policies in Europe: Survey Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 30, Issue 5, p. 1409-1442.
- Carr, D. L., J. R. Markusen & K. E. Maskus (2001). Estimating the Knowledge-Capital Model of the Multinational Enterprise. *American Economic Review*, 91(3), p. 693-708.
- Chowdhury, A., G. Mavrotas (2006). FDI and Growth: What Causes What? *The World Economy*, Vol. 29, N 1, p. 9-19.
- Desai, M. A. (1998). *A multinational perspective on capital structure choice and internal capital markets*. Working Paper, Harvard Business School.
- Djarova, J. (1996). *Foreign direct investment as a channel for technology transfer to Bulgaria*. Rotterdam
- Dunning, J. H. (1981). *International Production and the Multinational Enterprises*. George Allen & Unwin.
- Dunning, J. H. and R. Narula (1996). The investment development path revisited: some emerging issues. In: *Dunning, J. H. and R. Narula (eds.). Foreign Direct Investment and Governments*. London: Routledge, p. 1-41.
- Dunning, J. and F. Zhang (2008). Foreign Direct Investment and the Locational Competitiveness of Countries. *Transnational Corporations*, 17(3), p. 1-30.

Esso, L. (2010). Long-Run Relationship and Causality between Foreign Direct Investment and Growth: Evidence from Ten African Countries. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 2, N 2, p. 168-177.

Jordanova, Z. T. (1999). Foreign direct investment (FDI) in Bulgaria – the basis for the formation of strategic alliances of the type 'East-West' in the process of preparation for joining the EU. *Economics and Organization*, 1 (7), p. 57-62.

Kaufmann, D., A. Kraay, P. Zoido-Lobaton (1999). Governance matters. *World Bank Policy Research, Working Paper N 2196*.

Kellert, S. H. (1994). *In the Wake of Chaos: Unpredictable Order in Dynamical Systems*. Science and Its Conceptual Foundations Series. University of Chicago Press.

Markusen, J. R. (2002). *Multinational Firms and the Theory of International Trade*. The MIT Press, <https://doi.org/10.7551/mitpress/4797.001.0001>

Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71, p. 1695-1725.

Melitz, M. J. & S. J. Redding (2014). Heterogeneous Firms and Trade. In: *Handbook of International Economics*, 4th ed, p. 1-54. Elsevier.

Mencinger, J. (2008). The „Addiction“ with FDI and Current Account Balance. *International Centre for Economic Research, Working Paper 16*.

Mundell, R. A. (1963). Capital mobility and stabilization policy under fixed and flexible exchange rates. *Canadian Journal of Economic and Political Science* 29 (4), p. 475-485.

North, D. C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Petranov, S. (2003). *Foreign Direct Investments to Bulgaria*. Agency for Economic Analysis & Forecasting.

Reiss, P. C. & F. A. Wolak (2004). *Structural Econometric Modeling: Rationales and Examples from Industrial Organization*, [https://doi.org/10.1016/S1573-4412\(07\)06064-3](https://doi.org/10.1016/S1573-4412(07)06064-3)

Simionescu, M. (2016). *The relation between economic growth and foreign direct investment during the economic crisis in the European Union*. Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, časopis za ekonomsku teoriju i praksu - Proceedings of Rijeka Faculty of Economics. *Journal of Economics and Business*, Vol. 34, N 1, p. 187-213.

Solow, R. (2007). The last 50 years in growth theory and the next 10. *Oxford Review of Economic Policy*, 23(1), p. 3-14.

Zelenyuk, V. & V. Zhaka (2006). Corporate Governance and Firm's Efficiency: The Case of a Transitional Country, Ukraine. *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 25, N 1, p. 143-157.

IMF (2012). *The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View*. Washington DC.

Приложения*

Приложение 1

Estimation Command:

=====

LS LOG(FDI_FLOW) LOG(FDI_STOCK) LOG(GDP(-1)) C

Estimation Equation:

=====

LOG(FDI_FLOW) = C(1)*LOG(FDI_STOCK) + C(2)*LOG(GDP(-1)) + C(3)

Substituted Coefficients:

=====

LOG(FDI_FLOW) = 2.94261338825*LOG(FDI_STOCK) - 6.20557395423*LOG(GDP(-1)) + 42.3428184346

Dependent Variable: LOG(FDI_FLOW)

Method: Least Squares

Date: 04/21/19 Time: 08:58

Sample (adjusted): 2000 2017

Included observations: 18 after adjustments

Променлива	Коефициент	Стандартна грешка	t-статистика	Вероятност за грешка
LOG(FDI_STOCK)	2.942613	0.560992	5.245378	0.0001
LOG(GDP(-1))	-6.205574	1.203132	-5.157849	0.0001
C	42.34282	7.105581	5.959093	0.0000
R-squared	0.647638	Mean dependent var		7.540197
Adjusted R-squared	0.600657	S.D. dependent var		0.808021
S.E. of regression	0.510617	Akaike info criterion		1.644619
Sum squared resid	3.910950	Schwarz criterion		1.793014
Log likelihood	-11.80157	Hannan-Quinn criter.		1.665081
F-statistic	13.78496	Durbin-Watson stat		1.896401
Prob(F-statistic)	0.000400			

* Разяснения във връзка с използваните данни и модели

Статистическите данни за дългосрочните лихвени проценти по кредитите на нефинансовите предприятия, използвани като косвен индикатор за възвръщаемост на инвестиции, са агрегирани от събиращата ги институция – БНБ (www.bnb.bg, последно посетена на 6.05.2019 г.), по нейна методика до средномесечни стойности. Това налага допълнителната им обработка с цел постигане на непрегледени средногодишни стойности, като така в резултат от агрегацията се губи специфична информация.

Всички демонстрирани модели в приложенията са log-log и са избрани според критерия „Goodness to fit“ – най-добре пасващи на статистическите данни. Данните за ПЧИ с натрупване за България са взети от базата данни на UNCTAD, <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableView/tableView.aspx?ReportId=96740> (посетен на 21.04.2019 г.) и са трансформирани от USD, като е използван средногодишен обменен курс, изчислен от Федералния резерв на САЩ, <https://fred.stlouisfed.org/series/DEXUSEU#0> (посетен на 21.04.2019 г.). Данните за БВП в EUR са на Евростат, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (посетен на 21.04.2019 г.). Данните за ефективните лихвени проценти са взети от интернет страницата на БНБ, <http://bnb.bg/Statistics/StMonetaryInterestRate/StInterestRate/StIRInterestRate/index.htm> (посетен на 21.04.2019 г.), като тези до края на 2006 г. са преработени от нас в средногодишни ефективни лихвени проценти по кредити за нефинансови предприятия в EUR с матуритет над една година независимо от размера на кредита, а данните от началото на 2007 до 2017 г. са преработени от нас в средногодишни ефективни лихвени проценти по кредити за нефинансови предприятия в EUR с матуритет над 5 години и размер над 1 млн. EUR.

Създаване на специфичен за страната-домакин модел на връзката между брутен вътрешен продукт...

Приложение 2

Estimation Command:

=====

LS LOG(FDI_FLOW) LOG(FDI_STOCK) LOG(REAL_GDP(-1)) LOG(RISK_INT) C

Estimation Equation:

=====

LOG(FDI_FLOW) = C(1)*LOG(FDI_STOCK) + C(2)*LOG(REAL_GDP(-1)) + C(3)*LOG(RISK_INT) + C(4)

Substituted Coefficients:

=====

LOG(FDI_FLOW) = 1.85135208029*LOG(FDI_STOCK) - 4.01470947844*LOG(REAL_GDP(-1)) - 1.47880075312*LOG(RISK_INT) + 33.1848320241

Dependent Variable: LOG(FDI_FLOW)

Method: Least Squares

Date: 05/05/19 Time: 19:35

Sample (adjusted): 2000 2017

Included observations: 18 after adjustments

Променлива	Коефициент	Стандартна грешка	t-статистика	Вероятност за грешка
LOG(FDI_STOCK)	1.851352	0.442031	4.188290	0.0009
LOG(REAL_GDP(-1))	-4.014709	0.890549	-4.508129	0.0005
LOG(RISK_INT)	-1.478801	0.463501	-3.190504	0.0065
C	33.18483	4.681305	7.088800	0.0000
R-squared	0.813879	Mean dependent var		7.540197
Adjusted R-squared	0.773995	S.D. dependent var		0.808021
S.E. of regression	0.384132	Akaike info criterion		1.117471
Sum squared resid	2.065808	Schwarz criterion		1.315332
Log likelihood	-6.057242	Hannan-Quinn criter.		1.144754
F-statistic	20.40658	Durbin-Watson stat		3.009915
Prob(F-statistic)	0.000022			

13.05.2019 г.