

# Влияние на дефицитното финансиране върху потреблението: изследване на страните от Централна и Източна Европа

Антон Герунов\*

**Резюме:** Ефектът на дефицитното финансиране върху потреблението е основен въпрос на фискалната политика. Емпирично тествахме доколко дефицита и дълговата позиция на правителствата на страните от Централна и Източна Европа влияят върху потреблението на домакинствата за периода 1995-2014 г. При широк набор от алтернативни спецификации откриваме малки отрицателни ефекти върху потреблението от натрупването на публичен дълг. Домакинствата действат в съответствие с хипотезата на Баро-Рикардо, като компенсират увеличението правителствен дълг с малко намаление на тяхното потребление. Това води до намалена ефективност на дългово финансираната фискална експанзия в условия на прекомерна задлъжнялост.

**Ключови думи:** публични финанси, дефицит, дефицитно финансиране, гържавен дълг.

**JEL:** H31, H62.

## 1. Въведение

Сред основните въпроси на фискалната политика е постигането на деликатния баланс между сравнително ниски данъци и адекватното финансиране на

\* Антон Герунов е доктор по икономика и асистент в Стопанския факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, е-мейл: gerunov@uni-sofia.bg

публични блага и политики. В най-общ план публични разходи могат да бъдат финансирани по два начина: чрез данъчно облагане или чрез емитиране на дълг под някаква форма (Brown&Jackson, 1998). Дълговата политика е ограничена от факта, че дългът следва да бъде изплатен в определен краен времеви хоризонт, като изплащането му в крайна сметка е финансирано от данъчни приходи. В този смисъл изборът, който правителствата следва да направят, е дали да наложат данъци в настоящия или в бъдещ момент. Поради реди причини някои правителства имат междувремеви предпочитания – те предпочитат да изнесат неизбежните данъци максимално напред в бъдещето с цел извличане на определени политически ренти.

От практическа гледна точка това означава финансиране на част от публичните разходи чрез емисия на дълг на международните или вътрешни пазари. Погобно дефицитно финансиране, според кейнсианството, създава т.нар. „фискална илюзия“ – гържавният дълг кара хората да мислят, че те реално са станали по-богати и затова има положително влияние върху краткосрочното съвкупно търсене и по-специално – върху потреблението. Макар че съществува известен изместващ ефект от страна на гържавните инвестиции спрямо частните чрез механизма на лихвения процент, то все пак увеличеното съвкупно търсене е налице (Seater, 1993).

Тези твърдения далеч не са безспорни. По-добри допускания стават обект на силна критика от школата на рационалните очаквания, които от своя страна твърдят, че потребителите са максимално рационални и вземат оптимални решения предвид наличната информация. Те няма как да станат жертва на подобна фискална илюзия (Suaresma&Reitschuller, 2007) и затова всъщност няма значение дали правителствата се финансират дългово или дефицитно, тъй като икономическият ефект от двете е еднакъв. Настоящата разработка се фокусира именно върху този въпрос: дали правителствените дефицити оказват реално влияние върху икономическите агрегати или не. Обект на изследване ще бъдат България и сходни икономики от Централна и Източна Европа (ЦИЕ)<sup>1</sup>.

Раздел II разглежда развитието на фискални променливи в региона. В раздел III е формализирана теоретичната постановка на проблема, раздел IV представя хипотезите и изграждането на модел за тестване, а раздел V е посветен на иконометричното изчисление на модела и оценка на резултатите. Раздел VI извежда заключения на база получените резултати.

## 2. Тенденции в развитието на правителствения дълг и разходи в ЦИЕ

Разглеждайки данните на Евростат (Eurostat, 2015), забелязваме, че в ЦИЕ публичният сектор разпределя около и над 40% от обществените ресурси в разглеждания период, като процентът преразпределение за България се движи устойчиво под средния за региона (вж. фигура 1). Отбелязваме, че освен с мащаба на разходната си програма, публичният сектор е важен и с потенциала си да определя и модифицира очакванията на стопанските агенти и с това да влияе върху обективната икономическа динамика.

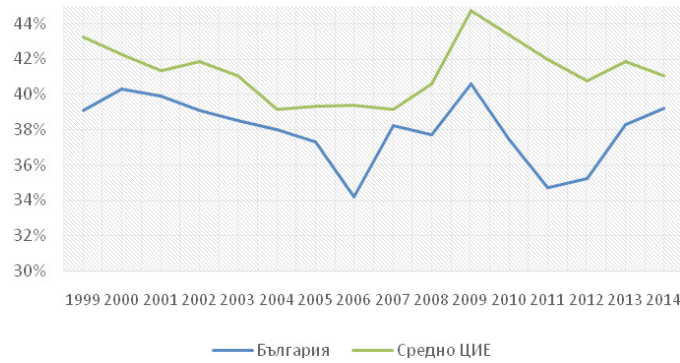
<sup>1</sup> Чехия, Естония, Латвия, Литва, Унгария, Полша, Румъния, Словакия, Словакия

Извън пропорцията на преразпределение особена острота стои и въпросът за фискалната дисциплина на сектора – т.е. до каква степен разходите на публичния сектор могат да се финансират от данъците на устойчива основа. Като мерки за това разглеждаме две ключови променливи – дефицит и дълг като процент от БВП – за периода 1999-2014 г. Данните са представени на фигура 2 и фигура 3. Средният дефицит за страните от ЦИЕ е около 4%, като през годините на най-изразена икономическа рецесия (2008-2010 г.) достигат до средно 6% от БВП.

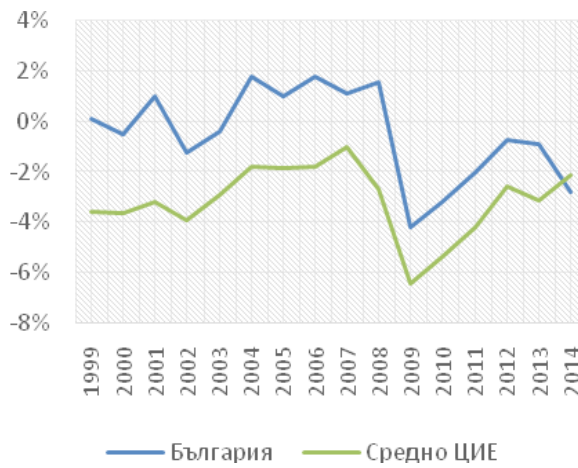
Тук подчертаваме, че и по двете показателя България регистрира по-благоприятни стойности спрямо осредненото представяне на страните от региона си. България, от своя страна, поддържа относително балансиран бюджет и завършва с излишък бюджета си след 2004 г. Това се променя през 2009 г., когато дефицитът достига 3,9% от БВП и под влияние на отрицателната циклична конюнктура регистрира устойчив дефицит през следващите години.

Генерирането на бюджетни дефицити води и до изразено увеличение на държавните дългове, като средният размер на дълга в ЦИЕ достига около половината от годишното икономическо производство към 2014 г. В страните от ЦИЕ осреднените стойности на този дълг не показват конкретен тренд за периода преди кризата – те са относително стабилни в рамките между 30 и 40% от БВП. Предвид настъпилата криза и устойчивия ръст на дефицита, правителствата започват да увеличават своя дълг, за да достигне той своя пик през 2014 г. Колкото до България, периодът 1999-2009 г. е време на постоянно намаляване на дълга спрямо БВП. През 1999 г. пропорцията е 80%, докато към началото на кризата тя е едва 14%. Политиката на дефицити и структурните проблеми на българската икономика водят до значителен ръст в последващите години и през 2014 г. правителственият дълг на страната ни достига 27,6% от БВП.

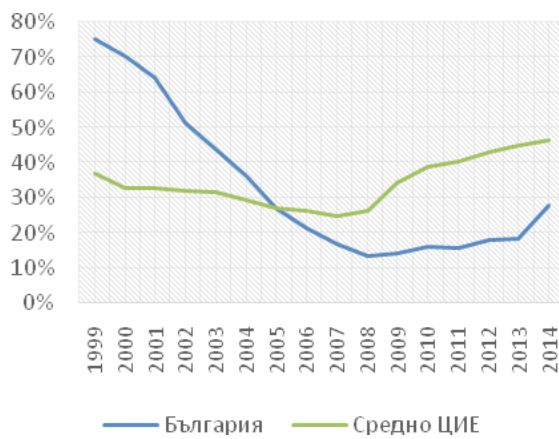
## Икономическо развитие



**Фигура 1.** Общи правителствени разходи като % от БВП в България и страните от ЦИЕ  
Източник: Евростат



**Фигура 2.** Годишен бюджетен дефицит като % от БВП  
Източник: Евростат



**Фигура 3.** Държавен дълг като % от БВП  
Източник: Евростат

Това, което данните показват, накратко, е, че голяма част от обществените ресурси са на разположение на правителството. Освен това, то финансира своите разходи не само данъчно, но и дефицитно, което се отразява на държавния дълг. Очакванията са, че подобни подходи могат да имат положително влияние върху икономическия климат в краткосрочен план, но са по-рискови в дългосрочен (Blanchard, 2003). В този смисъл от основно практическо значение е дали дефицитната политика на правителството има положителен ефект върху потреблението на домакинствата или не. Хипотезата на Баро-Рикардо аргументира, че това не би следвало да е така.

Тъй като рационалният потребител възприема бюджетното ограничение на правителството и консумира според него, то по този начин той заличава разликата между дефицитно и данъчно финансиране. При рационални агенти дефицитното финансиране е неутрално: то не влияе на потреблението или която и да било макропроменлива нито в краткосрочен, нито в дългосрочен план. Доколко еквивалентността на Рикардо е емпирично изгържана, остава отворен въпрос, като изследването на страните от Централна и Източна Европа има потенциал да доведе до ново разбиране за поведението на потребителите в икономиките в преход.

### 3. Теоретична постановка

Моделът за еквивалентността на Рикардо е разработен в основата си още през 1820 г. от самия Дейвид Рикардо в неговото „Есе за системата на финансиране“ (Ricardo, 1820), в което той разглежда ефектите от различните фискални инструменти. Той отчита, че на практика няма разлика в нетната настояща стойност между увеличение на данъците днес или емитиране на дълг. Тази негова идея става популярна като еквивалентност на Рикардо (или рикардианска еквивалентност). В по-

съвременен план тази идея получава своята теоретична обосновка в основополагащата статия на Робърт Баро от 1974 (Barro, 1974), в която той формализира идеята и я представя с помощта на съвременния икономически инструментариум. Моделът на Баро е базиран на следните допускания:

- Агентите са рационални и имат дълги планови хоризонти.
- Агентите живеят вечно или се интересуват от благоденствието на децата си, колкото и от своето – тоест полезността на бъдещите поколения е аргумент от функцията на полезност на настоящите.
- Основателно е да се вярва, че настоящите бюджетни дефицити ще доведат до бъдещи данъци; това не изменя фундаментално политическия процес.
- Данъците се събират накуп.
- Няма разпределителни ефекти и домакинствата са хомогенни.
- Не съществуват ограничения на ликвидността и капиталовите пазари са съвършени.

При тези допускания приемаме, че представителният агент в дадена икономика има междувремева функция на полезност:

$$U(t) = \sum_{i=0}^{\infty} u(C_{t+i}) \delta^i \quad (1)$$

В случая  $U(t)$  е междувремева функция на полезност,  $u$  е функцията на полезност за даден период,  $C$  е потреблението,  $\delta$  е фактор на времевите предпочитания,  $t$  е индекс за времеви период,  $i$  за поредност. Бюджетното ограничение на този индивид е:

$$\sum_{i=0}^{\infty} Y_{t+i} R^i = \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} R^i \quad (2)$$

В уравнение (2) с  $Y$  отбелязваме дохода, а пък  $R^i$  е дисконтовият фактор ( $r$  е нормата на дисконтиране):

$$R = \frac{1}{1+r} \quad (3)$$

## Икономическо развитие

Построявайки функцията на Лагранж за този оптимизационен проблем достигаме до:

$$L = U(x) + \lambda \left( \sum_{i=0}^{\infty} Y_{t+i} R^i - \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} R^i \right) \quad (4)$$

Условието от първи ред за максимизация на полезността на дадения индивид е:

$$u'(C_{t+i}) = \left( \frac{\delta}{R^i} \right) \lambda \quad (5)$$

Видно е, че потреблението зависи от множителя на Лагранж  $\lambda$  – при стойности по-големи от дисконтовия множител ( $R$ ) потреблението се увеличава; то намалява при стойности на  $\lambda$  по-малки от дисконтовия множител. При въвеждане на правителствения сектор в икономиката потребителят вече може да консумира в размер на разполагаемия си доход, тоест brutния доход, намален със заплатените данъци. Това изменя бюджетното му ограничение до:

$$\sum_{i=0}^{\infty} (Y_{t+i} - T_{t+i}) R^i = \sum_{i=0}^{\infty} C_{t+i} R^i \quad (6)$$

Решението на новата оптимизационна задача отново се получава чрез условието от първи ред – уравнение (5). В този случай обаче коефициентът  $\lambda$  е по-висок поради данъчното бреме. Това води и до по-ниско ниво на потребление след оптимизацията. Ако в този момент правителството реши да финансира дефицитно публични разходи, например намалявайки данъците ( $-\Delta T$ ), то:

$$-\Delta T = \Delta B \quad (7)$$

При непроменена траектория на разходите, намалението на данъците ще доведе до увеличение на публичния дълг. Потребителите, от своя страна, рационално ще оценят, че подобно дефицитно финансиране ще доведе до увеличаване на бъдещите данъци за изплащане на главницата и лихвите по заема (Blanchard, 2003, pp. 558-559). Следователно в този случай е в сила:

$$\Delta T_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\Delta T_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{r \cdot \Delta B}{(1+r)^t} = \Delta B \quad (8)$$

Нетната настояща стойност на бъдещите данъци е точно равна на нетната настояща стойност на дефицитното финансиране. Рационалните агенти просто ще увеличат спестяванията си в настоящия момент, за да могат да посрещнат увеличеното данъчно бреме в бъдеще. Те ще запазят на практика една и съща полезност, зададена от условието от първи ред (уравнение 5), независимо от действията на правителството. В този смисъл дефицитното финансиране е неутрално – то не стимулира потреблението и не променя който и да било аспект от потребителския избор. За потребителите, тогава, е безразлично какъв тип финансиране ще използва правителството (Barro, 1974). Нещо повече – дефицитното финансиране е излишно и безполезно, тъй като ефектите му се анулират от действията на рационалните стопански агенти (Brown&Jackson, 1998).

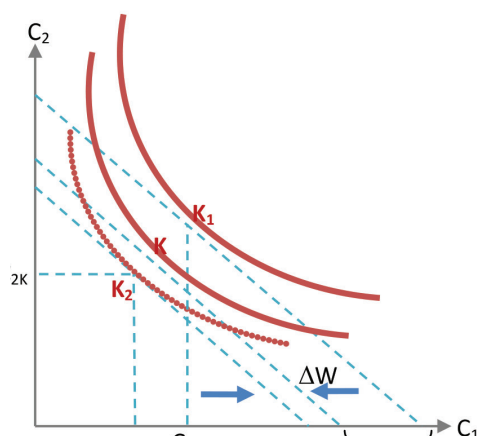
Следвайки логиката на Грюн (Gruen, 1997), процесът може да бъде графично представен чрез контраста в поведението на двама потребители – един рикардански потребител (който отчита нетната настояща стойност на данъците) и един кейнсиански потребител (който е жертва на фискална илюзия). За конкретност разглеждаме случай, при който двамата потребители имат идентични вкусове и идентични бюджетни ограничения. Допълнително допускате, че правителството решава да финансира дефицитно някои публични разходи, като с освободените средства намалява преките или косвени данъци. Потребителското поведение е представено графично на фигура 4 и фигура 5.

На фигура 4 са представени предпочитанията (криви на безразличие) и бюджетното ограничение на кейнсианския потребител. Този агент първоначално максимизира полезност в т. К. Под влияние на дефицитното финансиране той се чувства по-богат (бюджетното ограничение е из-

## Икономическо развитие

местено с *количество  $B$* ) и съответно разширява потреблението си от точка  $K$  до точка  $K_1$  в първи период  $C_1$ , консумирайки количество  $C_{1K}$ , като по този начин достига по-висока крива на безразличие и оттам – по-висока полезност. Във втори период  $C_2$  той е принуден да ограничи потреблението си до точка  $C_{2K}$ , за да посрещне увеличеното данъчно бреме. В резултат полезността на този потребител намалява.

Фигура 5 представя потребителското поведение спрямо хипотезата за еквивалентност. В първия период бюджетното ограничение на потребителя се увеличава под влияние на намалените данъци. Рикардианецът обаче осъзнава, че дълговото финансиране рано или късно ще трябва да бъде изплатено заедно с лихвите чрез увеличение на данъците. За да се подготви за това, той не увеличава потреблението си, а спестява допълнителна сума, точно равна на намалените данъци. В период  $C_1$  той консумира количество  $C_{1R}$  в точка  $R$ . През втория период данъците се увеличават за изплащане на дълга. Потребителят обаче е готов да ги посрещне със своите спестявания и не му се налага да промени потреблението си – той продължава да консумира в т.  $R$ . По този начин той си гарантира постоянна полезност.



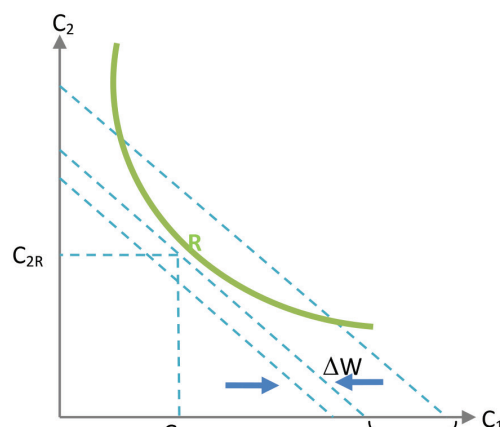
Фигура 4. Поведение на кейнсиански потребител

## Дефицитно финансиране и потребление

В крайна сметка остава емпиричният въпрос кое поведение на потребителя е по-вероятно. Хипотезата за абсолютната еквивалентност е трудно постижима, тъй като допусканията на модела са твърде силни и ограничаващи. Но това не би попречило еквивалентността на Рикардо да представлява едно добро приближение към действителността и да описва достатъчно добре реалните процеси (Seater, 1993). Следващият раздел ще тества доколко наблюдаваме подобно поведение в страните от Централна и Източна Европа през последните две десетилетия.

### 4. Изследователски хипотези и моделиране

Еквивалентността на Рикардо предполага ясни измерения на поведението, които и до голяма степен предопределят емпиричното тестване на хипотезата. В литературата наблюдаваме две големи групи тестове за еквивалентността на Рикардо – тестове на потребителската функция и тестове на лихвените проценти. При неутралност на дефицитното финансиране нито потребление, нито лихви би следвало да се влияят от начина на финансиране на публичните разходи (Stanley, 1998).



Фигура 5. Поведение на рикардиански потребител

## Икономическо развитие

Фокусът на настоящата разработка е изследване на чувствителността на потреблението към промени във фискалните променливи. Предимството пред изследване на лихвените проценти се корени в това, че лихвените проценти зависят не само от вътрешното търсене на пари, но и от отвореността на икономиката. Това важи с още по-голяма сила за малки отворени икономики, каквито са страните от ЦИЕ. Потреблението, от своя страна, е по-стабилната и по-често използвана мярка за тестване. Това позволява и сравнимост на резултатите с други изследвания.

При оформянето на хипотезите трябва да се има предвид, че ако наистина еквивалентността е в сила, това би означавало потреблението на домакинствата да не се влияе от правителствените дългове, данъци или трансфери (Graham & Himaçios, 1996; Evans, 1988). Независимо от това дали предположението на Баро-Рикардо е в сила или не, потреблението ще прогължава да се влияе от правителствените разходи, тъй като те до голяма степен отчитат разликата между brutния и разполагаемия доход на домакинствата. На база представените дотук разсъждения и основните подходи в литературата можем да формулираме следните изследователски хипотези:

*Нулева хипотеза: Дефицитното финансиране няма статистически значим ефект върху крайното потребление на домакинствата.*

*Алтернативна хипотеза: Дефицитното финансиране има статистически значим ефект върху крайното потребление на домакинствата.*

Първоначално дефинираме функцията на потребление на домакинствата. Следвайки литературата (Stanley, 1998; Soares & Reitschuller, 2007), може да се каже, че потреблението ( $C$ ) зависи от доходите на потребителите ( $Y$ ), от тяхното реално богатство ( $W$ ) и от очакванията им за бъдещи финансови притоци ( $Y_E$ ):

$$C_t = C(Y, W, Y_E) \quad (9)$$

Това води до следното регресионно уравнение (с  $\varepsilon$  като грешка):

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 G + \beta_4 W + \varepsilon \quad (10)$$

В случая са добавени правителствените разходи ( $G$ ) поради потенциала им да увеличат потреблението и е използван един лаг на текущите доходи ( $Y_{t-1}$ ) като заместваща променлива на очакванията. Това е базирано на допускането, че рационалните икономически агенти изграждат своите очаквания на базата на цялата достъпна им информация към момента на вземане на решенията – тоест те базират своите очаквания не само на текущи, но и на минали доходи.

Ако еквивалентността на Рикардо е в сила (не може да се отхвърли нулевата хипотеза), то би следвало, че добавянето на останалите фискални променливи (данъчни приходи  $T_x$ , гържавен дълг  $B$ , и трансферни платежи  $T_r$ ) не би се отразило на потреблението:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 G + \beta_4 W + \beta_5 T_x + \beta_6 B + \beta_7 T_r + \varepsilon \quad (11)$$

Уравнение (11) е и стандартното регресионно уравнение, което се използва в емпиричните тестове на еквивалентността на Рикардо (Stanley, 1998; Seater, 1993). Ако тя е в сила, последните три коефициента са равни на нула, тоест не са статистически значими. В светлината на настоящата разработка, обаче, е изключително трудно да се намерят конкретни данни за богатството на домакинствата, което налага да се използва доходът като заместваща променлива. Предвид структурата на данните, трансферите са включени в индикатора „Общи правителствени разходи“, а данъците могат да бъдат измерени като сбора от правителствените разходи и бюджетния дефицит. Затова беше добавена и променливата за дефицита ( $D$ ), което позволява и директно тестване на еквивалентността на Рикардо. В крайна сметка това регулира уравнение (11) до следния му вариант:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 G + \beta_4 D + \beta_5 B + \varepsilon \quad (12)$$

Един допълнителен аргумент към подобни модели би бил наличието на постоянен във времето ефект, който не е включен в спецификацията. Такъв ефект може да внесе изместване на оценките и да компрометира резултатите (Wooldridge, 2006, pp. 448-510). Наличието на такъв фиксиран ефект означава реалният модел да е от вида:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 G + \beta_4 D + \beta_5 B + \alpha_i + \varepsilon \quad (13)$$

Като алтернатива на това уравнение, особено валидна при международни сравнения като настоящото може да се приложи и подходът на Джорджиони и Холдън (Giorgioni&Holden, 2003). При него променливите се представят не в абсолютни измерения, а като отношения към БВП. Това нормализира извадката и позволява да се контролират различните структурни характеристики на отделните икономики. Накратко, това означава коефициентите от уравнение (12) да се разделят на БВП, получавайки:

$$\frac{C_t}{Y_t} = \beta_1 + \beta_2 \frac{G}{Y_t} + \beta_3 \frac{D}{Y_t} + \beta_4 \frac{B}{Y_t} + \varepsilon \quad (14)$$

Добавяйки фиксиран ефект, получаваме разширена версия на това уравнение от следния вид:

$$\frac{C_t}{Y_t} = \beta_1 + \beta_2 \frac{G}{Y_t} + \beta_3 \frac{D}{Y_t} + \beta_4 \frac{B}{Y_t} + \alpha_i + \varepsilon \quad (15)$$

Като алтернатива за включване на фиксирания ефект можем да изчислим регресионен модел на отклоненията на дадените стойности от средната стойност за извадката. На практика това означава да се изчисли модел от типа:

$$y - \bar{y} = \beta_0 + \beta_1(x - \bar{x}) + \varepsilon \quad (16)$$

В случая  $y$  и  $x$  са вектори от променливи, а  $y$  и  $x$  черта са средните за дадения период. Преобразувайки уравнение (15) с трансформацията, илюстрирана от уравнение (16), достигаме до следния модел:

$$\frac{C_t}{Y_t} - \left(\frac{C_t}{Y_t}\right) = \beta_0 + \beta_2 \left[\frac{G_t}{Y_t} - \left(\frac{G_t}{Y_t}\right)\right] + \beta_3 \left[\frac{D_t}{Y_t} - \left(\frac{D_t}{Y_t}\right)\right] + \beta_4 \left[\frac{B_t}{Y_t} - \left(\frac{B_t}{Y_t}\right)\right] + \alpha_i + \varepsilon \quad (17)$$

За да обезпечим устойчивост на резултатите при широк кръг от потенциални спецификации, емпирично ще тестваме хипотезата за еквивалентност при всички гореизброени модели. От иконометрична гледна точка включването на постоянен непроменлив ефект, отчитащ спецификата на всяка държава от извадката, предполага използване на панелна регресия с фиксирани ефекти за целите на изследването.

## 5. Емпирично тестване и дискусия

За тестването на иконометричните модели (13), (15) и (17) са използвани динамични редове с годишни данни от Евростат (Eurostat, 2015), които покриват периода 1995-2014 г. за 10 страни от Централна и Източна Европа. Тези страни са: България, Чехия, Естония, Латвия, Литва, Унгария, Полша, Румъния, Словения, Словакия. Избрани са като сходни по структура, ниво на социално-икономическо развитие и исторически и институционални характеристики. Подобна селекция на данните води до панелна база данни с 200 наблюдения, но реално, поради липсващи данни, в анализа могат да се използват 184 наблюдения. Предвид броя на независими променливи, това е достатъчно голямо количество наблюдения, така че да няма изместване при оценката на коефициентите.

Резултатите от изчисленото уравнение (13) са представени в таблица 1. Прекалено високата стойност на  $R^2$  е нещо очаквано и от не особено голяма важност. Това, което е интересно, са коефициентите пред променливите в уравнението. Наблюдаваме, че всички правителствени агрегати освен разходите влияят по статистически значим начин върху индивидуалното потребление. Както дефицитът, така и



## Икономическо развитие

дългът достигат до нива на значимост пог 5%. Тук си струва да отбележим, че размерът на коефициентите им е сравнително малък, а знакът отрицателен. Това значи, че увеличавайки дефицита на страната с 1% от БВП, агентите реагират, като намалят потреблението си със средно 26 евро. Увеличението на дълга със същия процент води до намаление на потреблението със средно 3 евро.

ни редове, е възможно нарастващ (намаляващ) времеви тренд, който не е включен в модела, да доведе до това някои незначими резултати да достигнат статистическа значимост. За да се провери дали това е така, преизчисляваме уравнение (13) с добавен времеви тренд ( $t$ ):

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + \beta_2 Y_{t-1} + \beta_3 G + \beta_4 D + \beta_5 B + \beta_6 t + \varepsilon \quad (18)$$

Таблица 1. Регресия на индивидуалното потребление на глава от населението върху основни фискални агрегати

	Коефициент	Ст. Грешка	T-статистика	Точно ниво на значимост	
Константа	220.365	134.747	1.6354	0.1039	
БВП на глава	0.63835	0.080392	7.9405	<0.0001	***
Лаг на БВП/гл.	0.0537782	0.0379683	1.4164	0.1586	
Правителствени разходи на глава	0.22808	0.287559	0.7932	0.4289	
Дефицит, % БВП	-25.7021	10.0297	-2.5626	0.0113	**
Дълг, % БВП	-2.95482	1.26419	-2.3373	0.0207	**
Коригиран R <sup>2</sup>	0.996				

Нива на статистическа значимост: \* = 10%, \*\* = 5%, \*\*\* = 1% или по-ниско

Тези резултати са индикатор и за потенциален ефект на изтласкване, като правителствените дългове и дефицити изместват в малка степен частното потребление. От иконометрична гледна точка следва да отчетем два момента относно методологията на този модел (Wooldridge, 2006, pp. 448-510). Първият е относно наличието на някои от обичайните проблеми при анализа на времеви редове като хетероскедастичност или серийна корелация. При преизчисляване на стандартни грешки, устойчиви на тези два проблема, не настъпи изменение в нивото на значимост на коефициентите. Тоест, дори някои от тези два проблема да присъстват, това не води до съществено изместване на оценката.

Второ, може да се направи аргументът, че при подобни модели, включващи динамич-

Резултатите от иконометричното изчисление на уравнението (18) са показани в таблица 2. Не наблюдаваме значителна промяна в нивата на значимост на разглежданите коефициенти, като техният размер остава до голяма степен също непроменен. Коефициентите пред дефицита и дълга достигат статистическа значимост при нива от съответно 5% и 10%, като размерът им остава сравнително малък. Увеличението на дълга с 1% намалява потреблението с близо 3 евро, а ръст на дефицита в същия размер го намалява с 24 евро. При тази спецификация времевият тренд достига значимост на нива от 10%, но неговото включване не променя количествените или качествените изводи спрямо модел (13).

Таблица 2. Регресия на индивидуалното потребление на глава от населението върху основни фискални агрегати и време

	Коефициент	Ст. Грешка	T-статистика	Точно ниво на значимост	
Константа	255.874	139.398	1.8356	0.0683	*
БВП на глава	0.607958	0.0822569	7.3910	<0.0001	***
Лаг на БВП/гл.	0.0261499	0.0412185	0.6344	0.5267	
Правителствени разходи на глава	0.308416	0.274254	1.1246	0.2625	
Дефицит, % БВП	-24.0146	10.901	-2.2030	0.0290	**
Дълг, % БВП	-2.87228	1.52236	-1.8867	0.0610	*
Времеви тренд, t	26.2862	14.9643	1.7566	0.0809	*
Коригиран R <sup>2</sup>	0.996				

Нива на статистическа значимост: \* = 10%, \*\* = 5%, \*\*\* = 1% или по-ниско

Таблица 3. Регресия на индивидуалното потребление като % от БВП върху основни фискални агрегати

	Коефициент	Ст. Грешка	T-статистика	Точно ниво на значимост	
Константа	0.697445	0.108056	6.4545	<0.0001	***
Правителствени разходи, % БВП	0.00229433	0.00288969	0.7940	0.4283	
Дефицит, % БВП	0.000311315	0.00377451	0.0825	0.9344	
Дълг, % БВП	-0.000520605	0.000257122	-2.0247	0.0445	**
Коригиран R <sup>2</sup>	0.760				

Нива на статистическа значимост: \* = 10%, \*\* = 5%, \*\*\* = 1% или по-ниско

След като нормализираме променливите като процент от БВП, можем да изчислим модел (15), а резултатите са представени в таблица 3. Отново дългът като процент от БВП достига статистическа значимост, като тя е на ниво от 5%. Размерът на коефициента е сравнително малък, което насочва към ограниченото практическо значение на ефекта – увеличението на държавния дълг с 1% би довело до ограничаване на потреблението с едва 0,0005%. Правителствените разходи и дефицитът не достигат статистическа значимост на конвенционал-

ни нива и в тази спецификация не можем да отхвърлим нулевата хипотеза, че те не оказват влияние върху индивидуалното потребление.

Като последен тест можем да изчислим модел на отклонението на разглежданите агрегати от техните средни стойности – уравнение (17), като резултатите са на практика идентични с тези, показани в таблица 3. При формулирането на хипотезите отбелязахме, че за да е в сила еквивалентността на Баро-Рикардо, то това би означавало да е в сила условие (14), или иначе казано, статистически да не се наблюда-

## Икономическо развитие

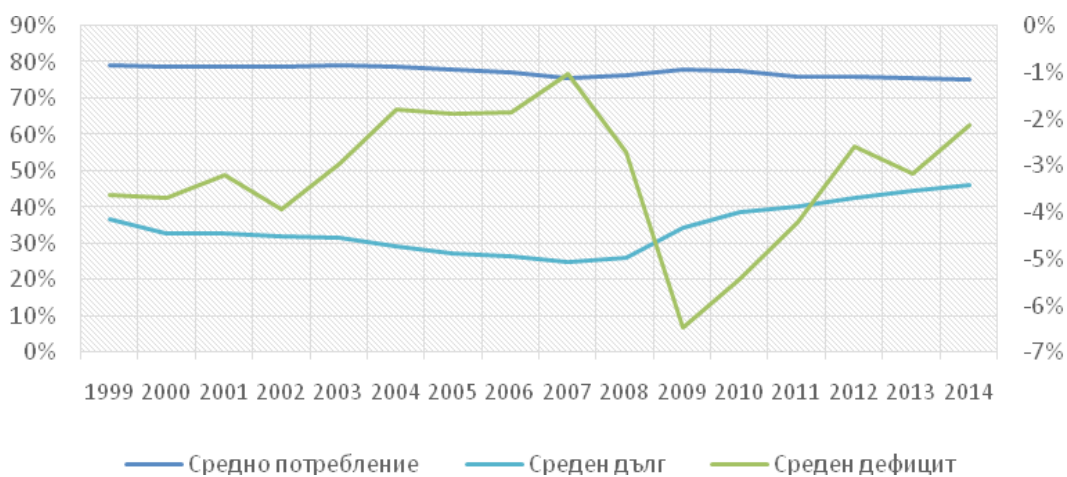
дава никакво влияние на правителствения дълг или дефицит върху потреблението. Изчислените регресионни модели показват статистически значимо отрицателно влияние върху потреблението от страна на правителствения дълг. При спецификацията в уравнение (13) дефицитът също достига конвенционални нива на статистическа значимост.

Можем формално да отхвърлим нулевата хипотеза, тъй като потреблението не е неутрално спрямо дефицита и дълга. От друга страна, прави впечатление неизменно малката стойност на коефициентите, обозначаващи ефекта от правителствените политики. Това, което наблюдаваме, е че при увеличение на дълговото бреме гражданите реагират с много малко намаление на тяхното потребление. Тази реакция е до толкова ограничена, че нейното практическо значение е пренебрежимо малко. В този смисъл можем да кажем, че наблюдаваме известно рикардианско поведение от страна на икономическите агенти.

Всъщност индивидуалното поведение на агентите се опитва да компенсира в малка степен поведението на правителствата – докато вторите разширяват

дълга си, първите намаляват своето потребление. Вероятно историята на региона и икономическата конюнктура от последните години обуславят повишената чувствителност към прекомерното заглажняване от страна на правителствата. В този смисъл взимането на допълнителен дълг не стимулира икономиката, тъй като потреблението се влияе в много малка и отрицателна степен от него. Подобно поведение насочва към идеята за неефективността от експанзионистичната фискална политика, когато тя активира опасенията на домакинствата за бъдещите перспективи на правителствената позиция и данъчното бреме.

Можем ясно да видим тази статистическа зависимост и при прегледа на индивидуалното потребление (лява ос), средния дълг (лява ос) и дефицит (дясна ос), представени на фигура 8. Наблюдаваме устойчива зависимост от ръст на дълга, който има слабо отрицателно влияние върху потреблението. Динамиката на дефицита, която е особено волатилна през този период, не изглежда да има систематичен ефект върху консумацията на домакинствата.



Фигура 8. Динамика на основни агрегати в страните от ЦИЕ за периода 1999-2014  
Източник: Евростат

Моделът на рационалния потребител е основополагащ при разглеждане на реалното потребление, като икономическата теория предполага, че агентите вземат решения, като целят да изгледят своето бъдещо потребление. Дискусионен остава въпросът доколко това е универсално поведение (Gruen, 1991; Stanley, 1998), но в разглеждания период и контекст изглежда, че потреблението се влияе сравнително слабо от дълговата позиция на правителството.

Потенциално обяснение за това е глобалната икономическата криза, започнала през 2007-2008 г., която би могла да доведе до по-предпазливо поведение от страна на стопанските агенти. Преизчислявайки моделите само за предкризисния период от 1995-2008 г., не води до промяна на нивата на значимост и размерността на ефектите. Това означава, че наблюдаваме сравнително стабилно потребление.

В този смисъл наблюдаваните резултати могат да се дължат на рационално рикарданско поведение от страна на потребителите, а също така и да имат поведенческо обяснение – агентите се движат от вече формираните си навици (Gruen, 1991; Kahneman, 2011). Независимо от източника на наблюдаваната динамика, и двата ефекта имат еднопосочно въздействие. Изводите за политиката са ясни – прекомерната дългова експозиция не стимулира частното потребление и затова правителствените заеми не могат да създадат богатство.

## 6. Заключение

Настоящата разработка разглежда значението на дефицитното финансиране върху индивидуалното потребление на домакинствата. Можем да очертаем два основни подхода към този въпрос. Единият от тях е кейнсианският, който твърди, че хората не могат точно да преценят раз-

полагаемото си богатство и затова реагират на дефицитното финансиране с разширено потребление в текущ период. Другият подход е предположението на Баро-Рикардо, че хората рационално преценяват сегашната и бъдещата данъчна стойност и реагират на дефицитно финансиране с увеличени спестявания, но непроменено потребление.

Въпросът до голяма степен е емпиричен, което предполага и иконометрично тестване. За целта изчисляваме широк набор от различни спецификации за влиянието на правителствения дълг и дефицит върху потреблението. Разгледаните модели ясно очертават наличието поне в известна степен на рикарданско поведение – домакинствата не консумират повече в резултат от повишен дълг, а дори напротив – малко намаляват разходите си. Вероятно това е движено в известна степен от предпазливост по отношение на прекомерната фискална експанзия в условия на дългови проблеми и отчасти от формираните потребителски навици. При всички случаи следва да се има предвид, че ако правителствата поемат прекомерен дълг, то те не би следвало да очакват значителен положителен икономически ефект от страна на индивидуалното потребление.

## Цитирани източници:

- Barro, R., 1974. Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy*, pp. 1095-1117.
- Blanchard, O., 2003. *Macroeconomics*, NJ: Prentice Hall.
- Buchanan, J., 1976. Barro on the Ricardian Equivalence Theorem, *Journal of Political Economy*, 84, 2, pp. 337-342.
- Cuaresma, J. & Reitschuller, G., 2007. Is the Ricardian Equivalence Proposition an "Aerie

- Fairy" Theory for Europe? *Economica*, 74, pp. 682-694.
- Eurostat, 2015. National Accounts and Government Finance Statistics, [online] Available at: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/government-finance-statistics/data/database> [Accessed 10.04.2015].
- Evans, P., 1988. Are Consumers Ricardian? Evidence for the United States, *Journal of Political Economy*, pp. 983-1004.
- Giorgioni G. & Holden, K., 2003. Does the Ricardian Equivalence Proposition Hold in Less Developed Countries? *International Review of Applied Economics*, 17, 2, pp. 209-221.
- Graham, F. & Himarios, D., 1996. Consumption, Wealth and Finite Horizons: Tests of Ricardian Equivalence, *Economic Inquiry*, 34, pp. 527-544.
- Gruen, D., 1991. What People Know and What Economists Think They Know: Surveys on Ricardian Equivalence, *Australian Economic Papers*, June 1991.
- Gruen, D., 1997. Ignorance and Ricardian Equivalence, *The Economic Record*, 73, 20, pp. 35-44.
- Kahneman, D., 2011. Thinking, Fast and Slow, US: Macmillan.
- Ricardo, D., 1820. An Essay on the Funding System. The Works of David Ricardo, 1846, [online] Available at: [http://oll.libertyfund.org/?option=com\\_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=1395&chapter=83021&layout=html&Itemid=27](http://oll.libertyfund.org/?option=com_staticxt&staticfile=show.php%3Ftitle=1395&chapter=83021&layout=html&Itemid=27) [Accessed 15.02.2015].
- Seater, J., 1993. Ricardian Equivalence, *Journal of Economic Literature*, 31, pp. 142-190.
- Stanley, T.D., 1998. New Wine in Old Bottles: A Meta-Analysis of Ricardian Equivalence, *Southern Economic Journal*, 64, pp. 713-727.
- Wooldridge, J., 2006. Introductory Econometrics: A Modern Approach. USA: Thompson Learning