

ОЦІНКА ГРАНИЧНИХ СХИЛЬНОСТЕЙ ДО СПОЖИВАННЯ ТА ЗАОЩАДЖЕННЯ В СУЧАСНІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

ГОРІДЬКО Н. П.

Черкаси

Постановка проблеми

Споживання та заощадження є одними з основних макроекономічних категорій, що дають поглиблене розуміння коливань ВВП. Зазначені показники мають визначальний вплив на подальший розвиток виробництва, виступають індикатором зайнятості населення тощо. Саме визначення граничних схильностей до заощадження дозволяє прогнозувати додаткові ресурси для інвестицій, а граничні схильності до споживання характеризують стабільність економіки країни в цілому. До сьогодні ґрунтовного аналізу цих макроекономічних показників в Україні не проводилося.

Аналіз попередніх досліджень

Починаючи з Дж. М. Кейнса вчені розглядали граничні схильності до споживання та заощадження переважно для рівноважної макроекономічної системи, в якій

сума середніх схильностей до споживання та заощадження дорівнює 1, сума граничних схильностей також дорівнює 1. Дослідження нерівноважних макросистем, зокрема методами економетрики, останнім часом поширюється, але в цих дослідженнях існує чимало білих плям.

Окремі теоретичні аспекти цієї проблеми відображені в роботах вітчизняних дослідників В. Гейця, Б. Кваснюка, С. Панчишина, М. Савлука та ін. [1; 2]. Запровадження регресійних методів до аналізу сучасних макросистем знаходимо в працях російських науковців Р. Ніжегородцева, О. Полякової [3; 4].

Метою даної статті є побудова функцій споживання та заощадження для економіки України до початку економічної кризи та з урахуванням кризового періоду.

Виклад основного матеріалу

Виходячи із традиційної кейнсіанської теорії, споживання та заощадження є лінійними функціями доходу:

$$C_n = C_0 + MPC(Y_n - T_n), \quad (1)$$

$$S_n = S_0 + MPS(Y_n - T_n), \quad (2)$$

де C_n та S_n – відповідно рівень споживання та заощадження поточного року;

S_0 та S_0 – відповідно автономне споживання та заощадження;

MPC та MPS – граничні схильності до споживання та заощадження;

Y_n – ВВП поточного року;

T_n – обсяг прямих податків, зібраних поточного року.

Динамічні дані для розрахунків відповідних показників, приведені до відносно стабільних цін 2001 року, подані в табл. 1. Статистичною базою стала інформація Державного комітету статистики України та Національного банку України за 2000–2009 рр. [5; 6].

1. Розрахунок для докризового періоду (2000–2007 рр.)

Спробуємо побудувати модель рівня споживання, скориставшись кейнсіанською моделлю (1), для докризового періоду (2000–2007 рр.):

$$C_n = -2.097 + 0.870 \cdot (Y_n - T_n) \quad (3)$$

Модель адекватна, це підтверджується її економічними характеристиками: R^2 становить 0.948, F-критерій значущий, проте довіра до вільного члена низька, оскільки P-значення для нього становить 0.912.

На це й слід було очікувати, оскільки рівень автономного споживання, згідно з його економічним змістом, має бути позитивним, а в моделі (3) отримуємо негативний вільний член. Виключаючи його з моделі, отримали:

$$C_n = 0.860 \cdot (Y_n - T_n) \quad (4)$$

Економетричні характеристики моделі, наведені в табл. 2, підтверджують її адекватність: $R^2=0.948$, F-критерій значущий, P-значення для коефіцієнта при незалежній змінній становить $9.42 \cdot 10^{-11}$.

Для того ж часового інтервалу рівняння заощадження буде таким:

$$S_n = 6.178 + 0.270 \cdot (Y_n - T_n) \quad (5)$$

Модель є адекватною: $R^2=0.759$, F-критерій значущий, але довіра до вільного члена також низька, його P-значення=0.670. Модель споживання без вільного члена має вигляд:

$$S_n = 0.298 \cdot (Y_n - T_n), \quad (6)$$

Для моделі (18) $R^2=0.751$, F-критерій значущий, P-значення для коефіцієнта при незалежній змінній становить $1.16 \cdot 10^{-8}$ (див. табл. 3).

Таким чином, ми отримали адекватні та значущі з усіх критеріїв лінійні моделі, що дозволяють обчислити граничні схильності до споживання та заощадження для економіки України за 2000–2007 рр.

Таблиця 1

Динаміка показників макросистеми України за 2000–2009 рр.

Рік	ВВП у фактичних цінах, млрд грн	Валове заощадження, млрд грн	Кінцеві споживчі витрати, млрд грн	Податки за виключенням субсидій на продукти, млрд грн
n	Y_n	S_n	C_n	T_n
2000	186.9	46.0	140.7	28.4
2001	204.2	52.2	156.3	23.7
2002	214.9	59.6	162.1	23.4
2003	232.7	65.5	177.6	23.9
2004	263.2	83.8	187.5	24.5
2005	270.7	69.5	207.2	32.4
2006	290.7	67.8	227.0	37.4
2007	313.8	77.1	243.2	37.4
2008	320.9	66.8	256.9	41.9
2009	272.3	45.2	230.5	59.5

Регресійна статистика					
Множинний R	0.973443				
R-квадрат	0.947592				
Нормований R-квадрат	0.804735				
Стандартна похибка	8.187				
Спостереження	8				
Дисперсійний аналіз					
	df	SS	MS	F	Значущість F
Регресія	1	8.48E+03	8.48E+03	126.5672	2.95E-05
Залишок	7	4.69E+02	67.028		
Всього	8	8.95E+03			
	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення	
C-перетин $Y_n - T_n$	0.860248	0.013072	65.80821	4.92E-11	

Таблиця 2

Економетричні характеристики моделі споживання (4) для економіки України 2000–2007 рр.

За вказаний період MPC=0.860, тобто додаткова одиниця ВВП за мінусом сплачених податків в більшій мірі спрямовується на додаткове споживання. MPS=0.298, тобто додаткова одиниця ВВП збільшить заощадження на 0.298 одиниць. MPC+MPS=1.158, на підставі чого робимо висновок про нерівновагу в макросистемі України, тобто споживання й заощадження разом перевищують доходи країни за мінусом податків на 15.7%. Частину фінансових ресурсів, що розподіляються в Україні, вона отримує у вигляді закордонних запозичень, здебільшого від міжнародних фінансових інституцій, що породжує іншу проблему – країна поступово падає в «боргову яму».

2. Розрахунок для періоду з 2000 по 2009 рр.

Ми побудували функції споживання та заощаджень для економіки України з 2000 по 2009 рік:

$$C_n = -1.564 + 0.896 \cdot (Y_n - T_n), \quad (7)$$

$$S_n = 12.232 + 0.229 \cdot (Y_n - T_n). \quad (8)$$

Модель (7) адекватна ($R^2=0.820$, F-критерій значущий), проте P-значення для C-перетину становить 0.964. Модель (8) неадекватна ($R^2=0.527$, F-критерій значущий), P-значення для S-перетину дорівнює 0.501.

Оскільки довіра до вільних членів моделей (7) та (8) низька, ми їх виключаємо і отримуємо модель споживання:

$$C_n = 0.889 \cdot (Y_n - T_n). \quad (9)$$

Економетричні характеристики моделі, наведені в табл. 4, підтверджують адекватність моделі: $R^2=0.820$, F-критерій значущий, P-значення для незалежної змінної $3.21 \cdot 10^{-11}$.

Модель заощаджень після виключення вільного члена має такий вигляд:

$$S_n = 0.282 \cdot (Y_n - T_n) \quad (10)$$

Її вважаємо неадекватною, оскільки $R^2=0.498$.

Таким чином, прийняте рівняння для функції заощаджень в період з 2000 до 2009 року утворити не вдається, а отже гранична схильність до заощаджень в цей період значно змінювалася. Гранична ж схильність до споживання згідно з (9) за цей період дорівнює 0.889. MPC в докризовий період нижча, аніж в період, що охоплює кризові роки, адже зниження платоспроможності кінцевих споживачів спонукає їх споживати негайно більшу частку доходу.

Спроби збудувати лінійну залежність обсягів споживання та заощадження не від $(Y_n - T_n)$, а лише від Y_n , тільки погіршує якість досліджуваних моделей, принаймні для періоду 2000–2009 рр.

При скороченні часового інтервалу до проміжку з 2003 по 2009 рр. та з 2004 по 2009 рр. ми не отримали поліпшення якості жодної з моделей, а значення R^2 навіть дещо знизилася.

Регресійна статистика					
Множинний R	0.866585				
R-квадрат	0.750969				
Нормований R-квадрат	0.608112				
Стандартна похибка	6.203				
Спостереження	8				
Дисперсійний аналіз					
	df				
Регресія	1				
Залишок	7				
Всього	8				
	df	SS	MS	F	Значущість F
Регресія	1	8.12E+02	8.12E+02	21.10894	0.003714
Залишок	7	2.69E+02	38.477		
Всього	8	1.08E+03			
		Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення
S-перетин $Y_n - T_n$		0.297989	0.009904	30.08744	1.16E-08

Таблиця 3
Економетричні характеристики моделі заощадження (6)
для економіки України 2000–2007 рр.

Регресійна статистика					
Множинний R	0.90556				
R-квадрат	0.820039				
Нормований R-квадрат	0.708928				
Стандартна похибка	16.920				
Спостереження	10				
Дисперсійний аналіз					
	df				
Регресія	1				
Залишок	9				
Всього	10				
	df	SS	MS	F	Значущість F
Регресія	1	1.17E+04	1.17E+04	41.01077	0.000208
Залишок	9	2.58E+03	2.86E+02		
Всього	10	1.43E+04			
		Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	P-значення
C-перетин $Y_n - T_n$		0.888966	0.02357	37.71579	3.21E-11

Таблиця 4
Економетричні характеристики моделі споживання (9)
для економіки України 2000–2009 рр.

Висновки

1. В результаті дослідження економіки України докризового періоду (2000–2007 рр.) нами побудовано функції:

– споживання: $C_n = 0.860 \cdot (Y_n - T_n)$, в цій моделі $R^2 = 0.948$. Додаткова одиниця ВВП за мінусом сплачених податків в більшій мірі спрямовується на додаткове споживання;

– заощадження: $S_n = 0.298 \cdot (Y_n - T_n)$, для моделі $R^2 = 0.751$. Додаткова одиниця ВВП збільшить заощадження на 0.298 одиниць.

В макросистемі України докризового періоду $MPC + MPS = 1.158$, отже розподілялося більше фінансових ресурсів, аніж вироблялося. Таким чином варто зауважити про необхідність зменшення зовнішніх запозичень, які можуть у майбутньому призвести до тяжких наслідків для економіки України.

2. Для статистичного ряду в період з 2000 по 2009 рік з усіх факторних лінійних моделей адекватною та значущою виявилася лише лінійна модель сукупного споживання: $C_n = 0.889 \cdot (Y_n - T_n)$, для якої $R^2 = 0.820$.

За період, що охоплює кризові роки, MPC дорівнює 0.889, а отже відбувається зростання граничної схильності до споживання у період економічної нестабільності, як це й передбачається теорією.

Єдину функцію заощаджень за цей період побудувати неможливо, що свідчить про мінливий характер граничної схильності до заощадження: період спостережень виявився занадто довгим для побудови значущої лінійної апроксимації функції заощаджень. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Національні заощадження та економічне зростання [Текст] / За ред. д-ра екон. наук Б. Є. Кваснюка – К.: МП Леся, 2007. – 304 с.

2. Доходи та заощадження в перехідній економіці України [Текст] / За ред. С. Панчишина та М. Савлука. – К.: КНЕУ, 2009. – 406 с.

3. Нижегородцев, Р. М., Полякова О. В. Регрессионная оценка средних склонностей к потреблению и сбережению для экономики Республики Казахстан [Текст] / Р. М. Нижегородцев, О. В. Полякова / Под ред. Р. М. Нижегородцева // Управление инновациями–2010: Материалы международной научно-практической конференции 15-17 ноября 2010 г. – М.: ЛЕНАНД, 2010. – С. 164–167.

4. Полякова О. В. Расчет предельных склонностей к потреблению и к сбережению для современной экономики Республики Казахстан [Текст] / О. В. Полякова // Глобализация экономики и российские производственные предприятия: Материалы VIII Международной научно-практической конференции.– Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2010.– С. 15–18.

5. Зведені національні рахунки [Електронний ресурс] / Державний комітет статистики України. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/vvp/znr/znr_u.htm.

6. Реальний сектор [Електронний ресурс] / Національний банк України.– Режим доступу: http://bank.gov.ua/Statist/Macro/GDP_u.xls.