

завдань; зразковий зовнішній вигляд. До внутрішніх показників дисциплінованості військовослужбовців ЗСУ відносяться: переконаність в необхідності і доцільності військової дисципліни; знання норм статутів і настанов, вимог військової служби; високорозвинені навички саморегуляції; навички та звички дисциплінованої поведінки; самодисципліна.

Наступними напрямками дослідження мають стати дослідження чинників недисциплінованості військовослужбовців ЗСУ, вивчення динаміки формування дисциплінованості військовослужбовців ЗСУ, визначення психолого-педагогічних умов формування дисциплінованості військовослужбовців ЗСУ.

1. Бим-Бад, Б. М. Педагогический энциклопедический словарь. – М., 2002. – С. 74. 2. Большая советская энциклопедия в 30 томах / ред. Прохорова А.М., Байбакова Н.К., Благонравова А.А. и др. – М.: Издательство Советская Энциклопедия, 1978. – 18960 с. 3. Гречко, С. М. Системний підхід до виховання дисциплінованості у курсантів вищих військових навчальних закладів: Автореф. дис. канд. пед. наук: 20.02.02 [Електронний ресурс] / С. М. Гречко; Вища атестаційна комісія України.

– Хмельницький, 1998. – 18 с. – укр. 4. Заброцький, М. М. Комуникативна компетентність учителя: сутність і шляхи формування / М. М. Заброцький, С. Д. Максименко. – Київ-Житомир: Волинь, 2000. – 32 с. 5. Кулюткин, Ю. Н. Рефлексивная регуляция мыслительной деятельности // Психологические исследования интеллектуальной деятельности. – М., 1979. – С. 22–28. 6. Рогожникова, Р. А. Дисциплина, свобода, гуманизм / Р. А. Рогожникова – Пермь: Перм. гос. пед. ин-т, 1994. – 118 с. 7. Стрижов, Е. Ю. Психологические условия эффективной деятельности командира подразделения по формированию дисциплинированности у курсантов ВВУЗов / Е. Ю. Стрижов // Сб. научных статей. – № 33. – М.: ВПА, 1987. – С. 164–183. 8. Сычев, С. Е. Педагогические условия дисциплинирования будущих офицеров внутренних войск МВД России // Проблемы активизации познавательной деятельности курсантов вузов ВВ МВД России в процессе обучения. Сб. научных статей межвузовской региональной научно-практической конференции, 24 ноября 2006 г. Ч. 2. – СПб: Санкт-Петербургский военный институт внутренних войск МВД России, 2006. – С. 33–34. 9. Яворська, Х. Дисциплінованість – необхідна якість особистості майбутнього офіцера міліції / Г. Х. Яворська, В. С. Полюк // Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького 2009 № 50 Серія: педагогічні та психологічні науки. – Хмельницький: 2009. – С. 78–81. 10. Ягупов, В. В. Військова психологія: Підручник / В. В. Ягупов. – К.: Тандем, 2004. – 656 с.

Надійшла до редколегії 22.10.12

ОБОРОНА ЕКОНОМІКА

УДК 330.4:336.276

Л.І. Бажан, канд. екон. наук,
Ю.М. Матвєєва, асп.

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ДЕФІЦИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ ТА ЗОВНІШНЬОГО ДЕРЖАВНОГО БОРГУ

Розглянуто передумови появи зовнішніх запозичень держави. Побудовано економетричну модель, яка показує щільність взаємозв'язку між дефіцитом державного бюджету та державним прямим і гарантованим державою зовнішнім боргом. Зроблені висновки стосовно отриманих результатів.

Ключові слова: зовнішній державний борг, дефіцит державного бюджету, доходи і видатки державного бюджету.

Рассмотрены предпосылки появления внешних заимствований государства. Построена эконометрическая модель, которая показывает плотность взаимосвязи между дефицитом государственного бюджета и государственный прямой и гарантированный государством внешний долг. Сделаны выводы относительно полученных результатов.

Ключевые слова: внешний государственный долг, дефицит государственного бюджета, доходы и расходы государственного бюджета.

The article describes preconditions for public external debt. Particular attention is given on building econometrical model, which shows density of correlation between government budget deficit and external public debt, both plain duty and debt, which is secured by the state. Conclusions on the results are described.

Keywords: external public debt, deficit of government budget, incomes and expenses of the government budget.

У зв'язку з невисоким рівнем розвитку економіки України, чому є ряд обґрунтованих причин, таких як щорічний бюджетний дефіцит, нестача внутрішніх та зовнішніх інвестицій, постійні інфляційні процеси та інше, Україна зіткнулася з занадто великим рівнем державного боргу. І хоча відношення державного боргу до ВВП не перетнуло критичної позначки в 60%, рівень державного боргу є суттєво значимим як для нестійкої економіки країни (майже 40 %). Рівень державного боргу значно зріс починаючи з 2007 року. Таке різке збільшення відбулося в тому числі і за рахунок зовнішнього боргу. Причиною, в першу чергу, стала світова фінансова криза, нерозвиненість внутрішніх фінансових ринків, знецінення національної валюти по відношенню до резервних валют держави та інше. Неконтрольоване накопичення боргів та відсоткових платежів по їх обслуговуванню неодмінно приводить до економічної напруги в усіх соціально-економічних сферах, що може стати причиною ще більшої необхідності в грошових коштах і бути передвісником кризової ситуації в державі.

Необхідні операції по запозиченню здійснюються як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, що в свою чергу має різний характер впливу на соціально-економічний стан країни-боржника. В статті будуть розглядатися саме зовнішні запозичення, тому що наслідки зовнішнього державного боргу мають значний вплив на

економіку в цілому і можуть бути причиною не тільки економічного росту, а й породити хвилю значного спаду на всіх рівнях економіки. Результатом відсутності послідовної політики управління зовнішньою заборгованістю накопичений обсяг боргу стає суттєвою перешкодою для економічного зростання незалежно від мети отриманих коштів. Тому вкрай необхідно на різних етапах процесу здійснення запозичень аналізувати та оцінювати наслідки таких боргів. Це допоможе визначити адекватну, відносно можливостей держави, боргову політику, а також здійснювати детальне управління зовнішніми державними запозиченнями.

Теоретична база, яка є підґрунтям до практичного аналізу, в деякій мірі базується на роботі вчених-економістів К.Р. Макконелла та С.Л. Брю. В статті використовуються ідеї щодо різних типів збалансованості бюджету держави, вивчається природа появи бюджетного дефіциту [1].

Метою статті є дослідження та аналіз взаємозв'язку зовнішнього державного боргу та дефіциту державного бюджету України за допомогою економетричного інструментарію, що дасть змогу в майбутньому визначити підходи до управління зовнішньою заборгованістю.

За відомими даними необхідно побудувати економетричну модель, яка буде відображати взаємозв'язок величини дефіциту державного бюджету та зовнішнього

© Бажан Л.І., Матвєєва Ю.М., 2012

го прямого та гарантованого державою боргу. Крім прямого державного боргу до дослідження включено гарантований державою борг, так як він безпосередньо впливає на рівень державного боргу в цілому. Як зазначено в Бюджетному Кодексі України, гарантований державою борг це загальна сума боргових зобов'язань суб'єктів господарювання – резидентів України щодо повернення отриманих та непогашених станом на звітну дату кредитів (позик), виконання яких забезпечено державними гарантіями [2], тобто витрати пов'язані з виконанням гарантійних зобов'язань, належать до платежів по боргу і визначаються як боргові зобов'язання держави, що вступають в дію в результаті виданих гарантій за кредитами, або зобов'язань, що виникають на підставі законодавства або договору.

Для оптимізації нарощування зовнішнього державного боргу в країнах з розвинутою економікою використовуються методи на основі економіко-математичного моделювання управління параметрами бюджету та державним боргом. Основою цих методик є порівняння обсягу накопичень заборгованості з можливостями економіки і держави обслуговувати цей борг.

Основою цих методик є визначення макроекономічного критерію – максимально допустимий обсяг запозичень для покриття дефіциту державного бюджету. Відповідність розміру накопиченого зовнішнього державного боргу повинна відповідати можливості обслуговування заборгованості як в поточний момент, так і в короткостроковій, середньостроковій та довгостроковій перспективі.

Нажаль дані методики не можуть бути адекватними стосовно зовнішньої заборгованості держави та стану державної економіки. Застосування сучасних технологій в області управління зовнішнім державним боргом можливо тільки після стабілізації заборгованої ситуації, усунення стійкого первинного дефіциту бюджету, досягнення помірних темпів росту державної заборгованості.

Специфіка української економіки, яка склалася на теперішній час, обумовлює застосування інших підходів до вирішення задачі управління зовнішнім державним боргом, ніж ті, що використовуються у розвинутих країнах. До таких підходів можна віднести ті, що побудовані на макроекономічному прогнозуванні. Практичним значущим результатом такого підходу є визначення такого сценарію подальшого розвитку заборгованості, в залежності від факторного аналізу ситуації, яка буде відбуватися в країні як на політичному, так і на економічному рівні.

Основними етапами економіко-математичного моделювання прогнозування зовнішнього державного боргу є:

1. Проводиться детальний аналіз факторів впливу на динаміку зовнішнього державного боргу, які мають кількісне значення. Причому кількісні характеристики зовнішніх факторів повинні бути взаємно незалежними, тобто гіпотези про значення кількісних характеристик того чи іншого фактору не повинні залежати від гіпотез про інші фактори.

2. Розробляються рівняння динаміки зовнішнього боргу України за допомогою методів математичної статистики.

3. Здійснюється сценарний прогноз динаміки зовнішнього державного боргу. Висвітлюються гіпотези щодо значення факторів, які розглядаються. В рамках гіпотез, які висунуті, здійснюється прогноз динаміки зовнішнього державного боргу. Крім того розробляються на основі отриманого прогнозу його песимістичний та

оптимістичний варіанти. Ймовірність того, що запропонований прогноз буде відповідати дійсності залежить від надійності гіпотез, які покладені в основу моделювання. Розроблені сценарії становлять основу управляючих рішень динаміки зовнішнього боргу, які передбачають приведення заборгованої ситуації в Україні до високих стандартів.

Стихийне накопичування неконтрольованих сум грошових коштів на міжнародному ринку без врахування можливості погашати заборгованість у майбутньому приводить до ряду проблем, з якими стикається держава на шляху фінансової стабілізації та економічного зростання. Значна сума боргу України значною мірою зумовлена дефіцитом фінансових ресурсів. Три вагомні концепції державного бюджету були запропоновані вченими-економістами К. Макконеллом і С. Брю Це такі концепції, як щорічно збалансований бюджет, циклічно збалансований бюджет, функціональне фінансування [1]. В цих концепціях висвітлені різні підходи до маніпулювання державними доходами та видаткам, кожна з них має свої переваги і недоліки, але суть, до якої вони зводяться одна. Вона полягає у тому, що бюджет країни орієнтований на позитивний економічний результат, але шляхи досягнення такого результату відмінні один від одного, і направлені на різне співвідношення доходів та видатків бюджету. Отже, як відомо, фінансовий пробіл у бюджеті покривається державними запозиченнями. Так як зовнішні запозичення мають більш вагоми вплив на економіку держави в цілому і теоретично мають тісний зв'язок з бюджетним дефіцитом, як було сказано вище, то буде розглядатися зв'язок між дефіцитом державного бюджету та зовнішнім прямим і гарантованим державою боргом.

На даному етапі дослідження за допомогою здійснення економетричного аналізу, а саме побудови лінійної регресії перевіряється достовірність зв'язку державного зовнішнього боргу та дефіциту державного бюджету. Специфікується економетрична модель лінійною функцією виду:

$$Y = a_0 + a_1X + e \quad (1)$$

де Y – зовнішній прямий та гарантований борг; X – дефіцит державного бюджету.

Результат моделювання, тобто оцінка ефективності моделі та визначення значимості параметрів моделі представлені в таблиці 1, таблиці 2, та в таблиці 3:

Таблиця 1
Результати обчислень

1) Множинний R	0,9525695928047
2) R-квадрат	0,907388829136112
3) Нормований R-квадрат	0,897098699040124
4) Стандартна похибка	30,641381901934
5) Спостереження	11

В таблиці 1 зазначені певні оцінки, такі як:

- 1) множинний R – коефіцієнт кореляції;
- 2) R-квадрат – квадрат коефіцієнту кореляції, показує ступінь пояснення експериментальних даних моделлю;
- 3) нормований R-квадрат – має зміст песимістичного прогнозу R-квадрату;
- 4) стандартна похибка – середньоквадратичне відхилення моделі;
- 5) спостереження – кількість експериментальних точок.

Таблиця 2

Дисперсійний аналіз

	df	SS	MS	F	Значимість F
Регресія	1	82792,1686	82792,1686	88,1805	6,0244
Залишок	9	8450,0486	938,8943		
Загалом	10	91242,2172			

Оцінки, які представлені в таблиці 2, мають такі значення:

- 1) df – кількість ступенів свободи: на регресію, залишкова та загальна;
 - 2) SS – сума квадратів відхилень між експериментальними та розрахованими згідно моделі значеннями;
 - 3) MS – дисперсія
 - 4) F – F -статистика;
 - 5) значимість F – показує ймовірність можливості хибного висновку на основі одержаних даних.
- Значення таблиці 3 представлені нижче:

- 1) Y -перетинання – вільний член рівняння регресії;
- 2) X_1 – член регресійної моделі;
- 3) стандартна похибка – середньоквадратична похибка при визначенні значення відповідного коефіцієнту регресійного рівняння;
- 4) t -статистика – показує значимість коефіцієнту;
- 5) P -значення – ймовірність можливості хибного висновку на основі одержаних даних;
- 6) нижнє 95%, верхнє 95% – межі довірчого інтервалу для значення коефіцієнту при рівні достовірності 95%

Таблиця 3

Результати регресійного аналізу

	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-Статистика
Y-перетинання	41,8736	12,6402	3,3127
Змінна X 1	5,1024	0,5434	9,3904
	P-Значення	Нижнє 95%	Верхнє 95%
Y-перетинання	0,0090	13,2796	70,4676
Змінна X 1	6,0244	3,8733	6,3316

Отже, виходячи з наведених вище результатів одержана наступна економетрична модель:

$$Y = 41,8736 + 5,1024 * X \quad (2)$$

Рівень якості отриманого рівняння регресії базується на методах дисперсійного аналізу. Значущість даної моделі перевірено за певними коефіцієнтами та критеріями, а саме:

- **коефіцієнт детермінації**, який показує, яка доля дисперсії результативної ознаки пояснюється впливом незалежних змінних. Цей коефіцієнт є універсальною мірою зв'язку однієї випадкової величини від безлічі інших. У випадку лінійної залежності він є квадратом коефіцієнта кореляції між залежною змінною та пояснювальними змінними. Для моделі парної лінійної регресії коефіцієнт детермінації дорівнює квадрату звичайного коефіцієнта кореляції між y та x . Коефіцієнт детермінації для моделі дорівнює значенням від 0 до 1. Чим ближче значення коефіцієнта до 1, тим сильніша залежність. Значення коефіцієнта детермінації, яке дорівнює 1, означає функціональну залежність між змінними. Інформація про розподілення пояснювальної змінної та факторами дозволяє перевірити статистичну значимість регресійної моделі виходячи зі значення коефіцієнта детермінації. Фактично таким шляхом перевіряється гіпотеза про рівність коефіцієнта детермінації нулю;

- в процесі побудови рівняння регресії здійснюється оцінка щільності зв'язку поміж змінних. **Коефіцієнт кореляції** показує щільність зв'язку у випадку лінійної залежності. Чим ближче значення коефіцієнта кореляції наближається до 1, тим тісніший лінійний зв'язок і тим краще лінійна залежність відображає дані спостереження;

- гіпотеза про рівень значущості зв'язку між залежною і пояснювальною змінною, а також адекватність отриманої моделі статистичним даним перевіряється за допомогою **критерію Фішера**. Згідно F -критерію Фішера, пропонується "нульова" гіпотеза про статистичну незначущість рівняння регресії. Ця гіпотеза відкидається при виконанні умови $F_p > F_T$, де F_p – F розрахунковий, а F_T – F табличний, при числі степенів свободи $k_1 = k$, $k_2 = n - k - 1$ та заданому рівню значущості α . В статистичних гіпотезах рівнем значущості (α) називається ймовірність відхилити вірну гіпотезу;

- використовуючи "стандартні похибки" коефіцієнтів регресії можна отримати результат про точність отриманих оцінок та про те, наскільки сильно вони можуть відхилитися від істинних значень коефіцієнтів. Під

"стандартною похибкою" коефіцієнта регресії мається на увазі оцінка стандартного відхилення функції щільності ймовірності коефіцієнта. Зіставляючи оцінки параметрів та їх стандартні похибки можна зробити висновки про надійність отриманих оцінок. Для оцінки статистичної значимості коефіцієнтів регресії застосовується **t-критерій Стьюдента**. Відповідно до цього критерію існує "нульова" гіпотеза про статистичну незначущість коефіцієнта рівняння регресії. Ця гіпотеза не приймається, якщо $t_{a1} > t_t$, де t_t – t табличне і визначається він по таблиці t -критерія Стьюдента, по числу степенів свободи та заданому рівню значимості α [3,4].

В розрахованій вище економетричній моделі коефіцієнт детермінації (R^2) дорівнює 0,9074, або 91 % вибірових даних описуються знайденою регресією. Коефіцієнт кореляції (R) дорівнює 0,9526, це свідчить про тісний зв'язок між показниками державного зовнішнього боргу та дефіциту державного бюджету.

F -критерій Фішера, тобто F_p дорівнює 88,1805, скориствовавши таблицями значень F -критерію на рівні значущості $\alpha = 0,05$ та числом степенів свободи $n-k = 11-2 = 9$ отримано такий результат – F_T дорівнює 5,117355029. Так як $F_p > F_T$, то отримана нами економетрична модель буде достовірною, або такою, що відповідає статистичним даним. Отже, можна проводити економетричний аналіз далі.

Перевіряються на достовірність коефіцієнти моделі. Для цього обчислюється критерій Стьюдента для кожного з них та порівнюється з табличним значенням критерію Стьюдента на рівні значущості 0,95 та числу степенів свободи $n-k=9$, $t_t = 2.2622$. Стандартні похибки коефіцієнтів a_1 та a_0 :

$$S_{a1} = 12,6402 \text{ та } S_{a0} = 0,5434,$$

$$\text{тоді } t_{a1} = \frac{a_1}{S_{a1}} = 3,3127, \quad t_{a0} = \frac{a_{a0}}{S_{a0}} = 9,3905, \quad t_{a1} > t_t -$$

отже отримана нами оцінка коефіцієнта є точною. На рис. 1 відображена лінія тренду, яка геометрично відображає середні значення досліджуваних показників, тобто державного зовнішнього боргу та дефіциту державного бюджету.

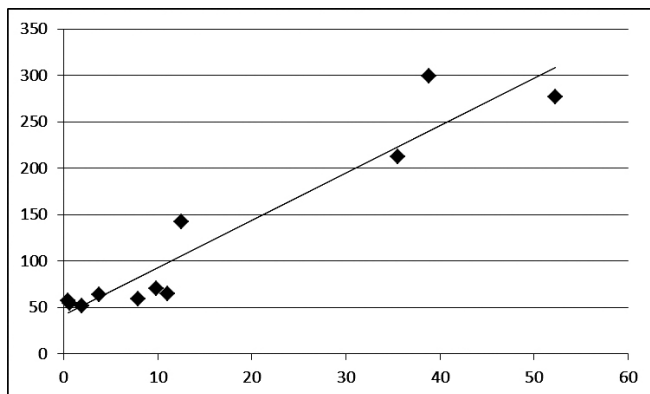


Рис. 1 Лінія тренду

Моделювання показало, що практичний аналіз вищевказаних даних повністю підтверджує теоретичні здогади щодо впливу бюджетного дефіциту на розмір державного зовнішнього боргу. Дефіцит бюджету зменшується за рахунок його покриття зовнішніми державними запозиченнями, що призводить до збільшення державного боргу країни в цілому. Політика Уряду, щодо збалансування дохідних та видаткових статей бю-

джету, має фундаментальний вплив на фінансовий стан майбутніх економічних періодів. На значне збільшення рівня зовнішніх державних запозичень, крім дефіциту бюджету, впливає ще ряд вагомих факторів, які необхідно детально проаналізувати.

На рис. 2 можна наглядно побачити динаміку дефіциту державного бюджету.



Джерело: МФУ, Державного комітету статистики України, Державне казначейство України [5,6,7]

Рис. 1. Сальдо державних бюджетів України за 1999-2010 рр.

Як було зазначено вище, різке збільшення показника бюджетного дефіциту характерне з 2007 року, що і є однією з перших причин здійснення значних запозичень державою. Неспроможність держави забезпечувати власні бюджетні видатки, нехватка інвестицій, коливання валютних курсів є основною причиною взяття нових боргів.

Державний борг є важливим індикатором економічного розвитку країни. Бюджетний дефіцит є першою причиною виникнення державного боргу. Труднощі, які виникли в області бюджетного дефіциту та зовнішнього державного боргу можуть бути подолані завдяки проведенню ефективної економічної політики, яка направлена на збільшення росту реального ВВП, на зменшення інфляції та проведення жорсткої бюджетно-податкової політики, що в свою чергу повинно базуватись на використанні економіко-математичного інструментарію, за допомогою якого можна визначити рівень

впливу різних факторів на зовнішній державний борг і завдяки сценарному аналізу визначити стратегію управління: визначення максимально можливих обсягів запозичень на світових ринках для покриття дефіциту національного бюджету.

1. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика: Пер. с 14-го англ. Изд. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 972 с. 2. Бюджетний кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI. 3. Шанченко, Н. И. Лекции по эконометрике: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (в экономике)" / Н. И. Шанченко. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 139 с. 4. Наконечний С.І., Терещенко Т.О., Романюк Т.П. Економетрія: підручник. – Вид. 3-тє, доп. та перероб. – К.: КНЕУ, 2004. – 520 с. 5. Міністерство фінансів України: www.minfin.gov.ua. 6. Державний комітет статистики України: www.ukrstat.gov.ua. 7. Державне казначейство України: www.treasury.gov.ua

Надійшла до редколегії 10.10.12