

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 10, 2020 | 29.10.2020 p.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.10.54](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.10.54)

УДК 336.278

О. К. Примєрова,
к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів,
Національний університет «Києво-Могилянська академія»
ORCID ID: 0000-0002-3967-1982
К. І. Осадча,
магістр з економіки,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ORCID ID: 0000-0003-1885-6002

ОЦІНЮВАННЯ БОРГОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ УКРАЇНИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

O. Primierova
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
National University of Kyiv-Mohyla Academy
K. Osadcha
Master of Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv

EVALUATION OF STATE DEBT AND SOLVENCY OF UKRAINE ON CURRENT STAGE

У статті здійснено дослідження основних аспектів вимірювання боргового навантаження на економіку України та економічних наслідків існування державного боргу. За допомогою індикаторів боргової безпеки проаналізовано сучасний стан державного боргу. Для оцінювання рівня боргового навантаження та платоспроможності країни використано метод головних компонент. Висновки, одержані в результаті моделювання засвідчили, що боргова ситуація погіршується при зростанні показників боргового навантаження та платоспроможності, а також при наблизенні їх значень до гранично допустимих меж. Відповідно, задля забезпечення дієвості боргової політики необхідним є зниження розглянутих боргових індикаторів до безпечних меж і чіткий контроль за їх значенням у наступних періодах. Визначено заходи з оптимізації боргової політики України на сучасному етапі.

The volume of government borrowing, its dynamics and structure directly affects all areas of financial and economic activity of the state, which is why the statistical analysis of the structure and volume of debt burden of the country acquires special significance in the process of financial security management. The article examines the main aspects of measuring the debt burden on the economy of Ukraine and the economic consequences of public debt. With the help of debt security

indicators the current state of public debt was studied. The ratio of total state debt to GDP was analyzed as important general indicators of the country's debt. Particular attention was paid to the ratio of state external and domestic debt to GDP and their dynamics. Also such important debt security indicators as the ratio of costs of repayment and servicing of external debt to GDP, to exports of goods and services, to state budget revenues were determined. Their dynamics and critical values were studied. The principal components method was used to assess the level of debt burden and the country's solvency. The conclusions obtained as a result of the simulation showed that the debt situation deteriorates with the growth of debt burden and solvency, as well as when their values approach the maximum allowable limits. Accordingly, in order to ensure the effectiveness of debt policy, it is necessary to reduce the considered debt indicators to safe limits and clear control over their value in the coming periods. Measures to optimize Ukraine's debt policy at the present stage have been identified: restructuring of state debt in the terms of currency and increasing of the share of debt nominated in the national currency; increasing the average maturity of government securities, ensuring the schedule of repayment of state debt; reducing peak budget burdens; further improvement of public debt management policy through the establishment and operation of the Public Debt Management Agency using the best world practices; increasing long-term concessional financing by expanding cooperation with international financial organizations.

Ключові слова. *Державний борг; боргове навантаження; боргова безпека; індикатори боргової безпеки.*

Key words: *public debt; public debt management; debt security; debt security indicators.*

Постановка проблеми. Державний борг є складовою фінансової системи багатьох країн світу, які гостро відчувають нестачу у фінансових ресурсах. При цьому надмірний обсяг державного боргу безпосередньо впливає на макроекономічну стійкість і соціально-економічний розвиток країни, робить її більш вразливою до зовнішніх викликів і шоків. Відповідно, зростає потреба в ефективному управлінні державним боргом, що в свою чергу, потребує вивчення методики оцінки боргового навантаження на економіку за допомогою індикаторів, що відображають вплив державного боргу на соціально-економічний розвиток держави, її платоспроможність та ліквідність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема боргового навантаження та оцінки його впливу на економіку країни знаходять своє відображення в наукових працях як вітчизняних, так і зарубіжних вчених: А. Єріної, Т. Вахненко, І. Дернової, І. Лук'яненко, С. Шумської, Д. Віта (David Wheat), Г. Менків (Gregory Mankiw), Д. Елмендорф (Douglas Elmendorf), Р. Барро (Robert Barro) та інших.

Метою статті є вивчення методики оцінювання боргового навантаження на економіку за допомогою індикаторів, що показують, як державний борг впливає на різні сфери соціально-економічного розвитку держави.

Виклад основного матеріалу. Ефективне використання запозичених ресурсів може стати фактором економічного зростання, в той час коли необґрунтоване зростання обсягів заборгованості матиме дестабілізуючий вплив на економіку та створюватиме ризики економічній безпеці країни. За умов відсутності цілісної системи регулювання порядку утворення, погашення та обслуговування державного боргу на законодавчому рівні та відсутності чітко визначених напрямків боргової політики останні роки в Україні спостерігається стрімке зростання обсягів валового державного боргу. Таким чином для нашої країни виникає загрозна ситуація для економічної та фінансової безпеки. Обсяги державних запозичень, їх динаміка та структура прямо чи опосередковано впливають на усі сфери фінансово-економічної діяльності держави, саме тому особливого значення в процесі управління фінансовою безпекою набуває статистичний аналіз структури та обсягів боргового навантаження країни. Одним із головних узагальнюючих показників стану заборгованості країни є відношення загального обсягу державного боргу до валового внутрішнього продукту (ВВП). Він дає змогу оцінити рівень боргового навантаження на економіку держави, а також відображає її можливості розраховуватися з кредиторами, виходячи з економічного потенціалу.

У 2016 році відношення державного боргу до ВВП склало 76,1% (рис. 1). Це значення є піковим та значно перевищує рівень попередніх років. Зважаючи на офіційно встановлену допустиму межу в 55-60%, розрахований індикатор свідчить про загрозу борговій безпеці. Слід зазначити, що наслідком виникнення, а також швидкого росту державного боргу в Україні в сучасних умовах є: збільшення державних видатків без відповідного зростання державних доходів; використання нових позик на погашення старих; стагнація економіки; скорочення доходів бюджету на усіх рівнях порівняно з видатками через диспропорції основних

галузей економіки України; відсутність чіткої та виваженої фінансової стратегії уряду, яка має бути направлена на підвищення стабільності національної валюти, державного бюджету, економіки в цілому.

Як індикатори боргової безпеки, також окремо розраховуються відношення державного зовнішнього та внутрішнього боргу до ВВП. За останнє десятиріччя Україна не один раз перетнула граничне значення показника відношення державного зовнішнього боргу до ВВП у 2010, 2014-2019 роках цей показник досягав позначок понад 25%. Позитивна динаміка скорочення відношення зовнішнього боргу до ВВП спостерігалась з 2003 по 2007 рік, а також протягом 2011-2013 та 2016-2019 років. З початку 2014 року уряд змінив принципи за якими відбувалось управління державним боргом України. З початком військового конфлікту на сході України значно зросли обсяги видатків на оборону, скоротилися надходження виручки до бюджету від підприємств, що знаходяться в зоні тимчасово окупованих територій Криму, Донецької та Луганської областей. Все це призвело до зростання обсягів зовнішніх позик та скорочення обсягів ВВП за 2014-2015 роки.

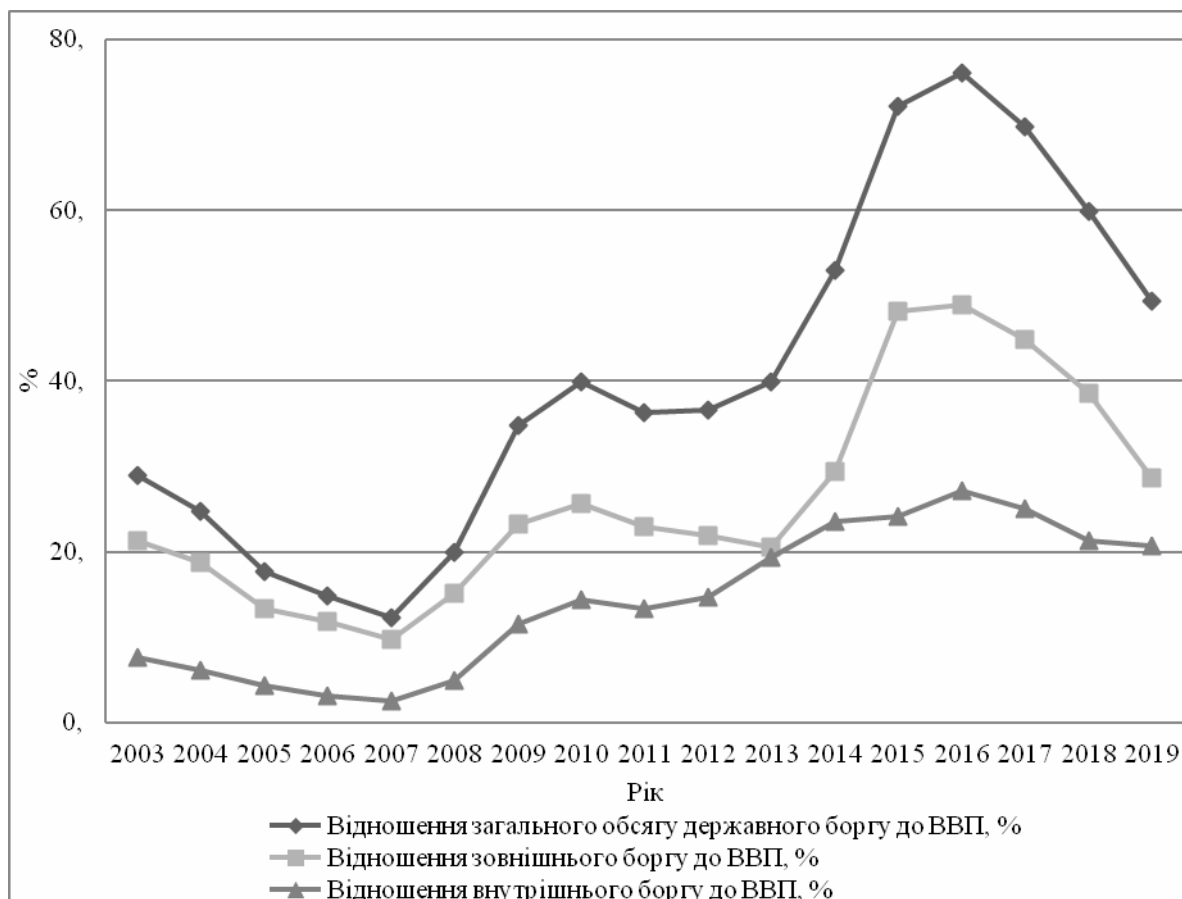


Рис. 1. Динаміка відношення державного боргу до ВВП, %

Джерело: складено авторами на основі даних [20, 21]

Визначений критичний рівень відношення державного внутрішнього боргу до ВВП становить 30%. Максимальним це значення було у 2017 році - коефіцієнт становив 25%. Таким чином, відношення внутрішнього боргу до ВВП менше за критичну межу, однак слід звернути увагу на негативну динаміку, адже значення цього показника починаючи з 2007 року має чітку тенденцію до зростання і лише в період з 2016 року спостерігається скорочення значення даного показника.

Важливим показником боргової безпеки є відношення обсягів зовнішнього боргу до обсягів експорту товарів та послуг, що характеризує, наскільки країна спроможна погасити заборгованість валютними надходженнями від експорту. Країни, що вдаються до зовнішніх запозичень з метою фінансування інвестицій у виробництво з тривалим періодом освоєння, цілком можуть мати відносно високі значення відношення боргу до експорту. Проте цей показник може мати тенденцію до зниження, коли залучені інвестиції почнуть забезпечувати придатну для експорту продукцію. Тому дуже важливим є цільове використання залучених коштів.

Таблиця 1.
Відношення зовнішнього боргу країни до експорту товарів і послуг

Рік	Зовнішній борг, млн дол	Експорт товарів і послуг, млн дол	Відношення зовнішнього боргу до експорту товарів і послуг, %
2007	13849	58287	23,8
2008	18538	78744	23,5
2009	26646	49301	54,0
2010	34760	63190	55,0
2011	37475	82107	45,6
2012	38659	82337	47,0
2013	37568	78148	48,1
2014	38809	65423	59,3
2015	43558	46804	93,1
2016	45605	44885	101,6
2017	48989	53714	91,2
2018	50463	59135	85,3
2019	48941	63421	77,2

Джерело: складено авторами на основі даних [20, 21]

У 2016 році відношення державного зовнішнього боргу до експорту товарів і послуг становило 101,6% та перевищує гранично допустиму межу на більше ніж 20%. Аналіз динаміки свідчить, що останніми роками ситуація із платоспроможністю України покращується, але значення показника все ще перевищує гранично допустимі межі. Факторами, що зумовили зростання державного боргу у 2015 році, стали: девальвація національної валюти; військовий конфлікт на сході України, що розпочався ще у 2014 році і триває до сьогодні; політична криза; обов'язкові до виплати соціальні зобов'язання держави; забезпечення потреб населення в природному газі та електроенергії, виплата пенсій тощо; зростання видатків на оборону та на обслуговування накопиченого боргу.

У процесі оцінки боргового навантаження важлива роль відводиться аналізу співвідношення витрат на погашення та обслуговування зовнішнього боргу (ППОЗБ) до ВВП, експорту товарів і послуг (ЕТП), доходів державного бюджету (ДДБ), що відображено на рис. 2.

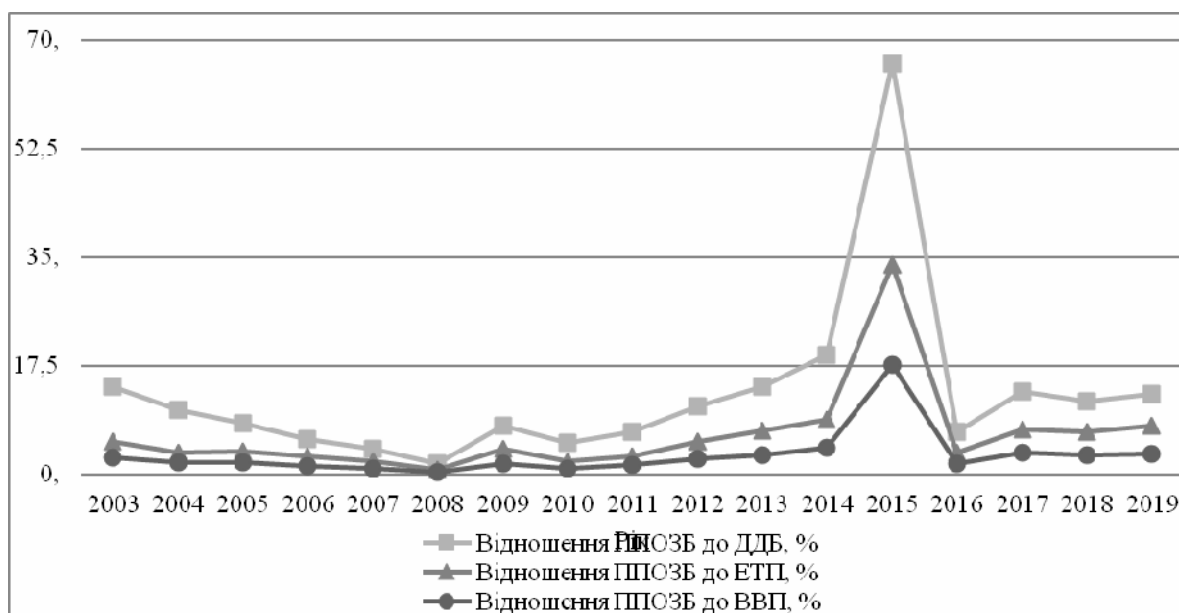


Рис. 2. Динаміка боргових індикаторів у 2003-2019 рр.

Джерело: складено авторами на основі даних [19, 20, 21]

Аналіз відношення платежів з погашення та обслуговування зовнішнього боргу до ВВП характеризує вартість запозичень, отриманих країною для її національної економіки. Критичним рівнем показника є 5%. Як видно з рис. 2, у досліджуваному періоді розрахунковий показник один раз перетнув критичну межу. Найбільшого ж значення, що перетинає граничну межу досліджуваній показник відношення ППОЗБ до ВВП досяг у 2015 році. А причиною стало виконання боргових зобов'язань та скороченням ВВП (в доларовому еквіваленті) на більше ніж 30% порівняно з минулим роком.

Відношення обсягів платежів з погашення й обслуговування зовнішнього боргу до експорту товарів і послуг показує, яка частина доходів від експорту витрачається на погашення й обслуговування зовнішнього боргу та характеризує боргову спроможність країни. Показник також характеризується як коефіцієнт норми обслуговування боргу. Перевищення граничного значення свідчить про серйозні проблеми у валютно-фінансовій сфері країни і потенційні загрози борговій безпеці. У 2015 році відношення платежів з погашення й обслуговування зовнішнього боргу до експорту товарів і послуг становило 33,72%, що перевищує граничну межу. Варто звернути увагу на те, що за останнє десятиріччя це співвідношення є найбільшим. Такий результат зумовлений не лише зростанням витрат на обслуговування та погашення зовнішнього боргу, але й значним скороченням експорту товарів та послуг (обсяг експорту в 2014 році становив 78148 млн. дол. США, в 2015 році аналогічний показник становив 65423 млн. дол. США). А це свідчить про погіршення платоспроможності України та стану боргового навантаження.

Відношення платежів з погашення та обслуговування зовнішнього боргу до доходів державного бюджету є одним з відносних показників, що тісно пов'язані з державним бюджетом країни та характеризує ступінь боргового навантаження на нього. За національною методикою розрахунку рівня економічної безпеки, критичним вважається значення 20%. Даний показник потребує постійного аналізу та моніторингу, оскільки його динаміка супроводжується дефіцитом бюджету та його постійним недовиконанням. Найбільш складним щодо відношення платежів з погашення та обслуговування зовнішнього боргу до доходів державного бюджету для нашої країни також є 2015 рік, коли даний показник перетнув граничну межу 20% більше ніж в три рази, що свідчить про погіршення стану боргового навантаження на бюджет.

Одним з показників, що відображають взаємозв'язок боргу із відтворюваними процесами в економіці та показниками соціального розвитку країни є державний борг у розрахунку на одну особу. У Методиці розрахунку рівня економічної безпеки для зовнішньої заборгованості в розрахунку на одну особу встановлено граничну межу у 200 дол. США. Критичне значення за цим показником перевищене було вже в 2003 році. Протягом досліджуваного періоду значення показника мало тенденцію до зростання. Наприкінці 2019 року обсяг зовнішнього боргу в розрахунку на одного українця збільшився більше ніж у 5 разів порівняно з 2003 роком. В 2018 році розмір зовнішнього боргу в розрахунку на 1 особу досягнув свого максимуму і становив 1195,33 дол. США. Для порівняння показника з провідними країнами світу та країнами-сусідами України, треба суму зовнішнього боргу перерахувати за методиками МВФ. В такому випадку на одного українця припадає 2 897 дол. США. Зовнішній борг на одного жителя США, в рохрахунку за аналогічною методикою станом на 12.04.2020 становить 71 351 дол США. На одного японця припадає 108 228 дол. зовнішнього боргу країни. Зовнішній борг на душу жителя Італії – 52 797 дол. США. Таким чином, за показником зовнішнього боргу на особу населення на першому місці США, яка за цим показником випередила Україну більше ніж у 24 рази.

Оскільки боргове навантаження складається з багатьох показників, доцільним є представлення даного явища у вигляді основних груп (головних компонентів) з мінімальною втратою інформації, тому застосовувався компонентний аналіз у ПП «STATISTICA.10». Проведений компонентний аналіз здійснювався на основі 7 показників боргового навантаження:

- Var_1 - відношення загального обсягу державного боргу до ВВП, % ;
- Var_2 - відношення зовнішнього боргу до ВВП, %;
- Var_3 - відношення внутрішнього боргу до ВВП, %;
- Var_4 - відношення зовнішнього боргу до експорту товарів і послуг, %;
- Var_5 - відношення ППОЗБ до ВВП, %;
- Var_6 - відношення ППОЗБ до ЕТП, %;
- Var_7 - відношення ППОЗБ до ДДБ, %.

Включені в модель показники характеризують боргове навантаження економіки, міжнародну валютну ліквідність, норму обслуговування боргу і ціну національної валюти. Для застосування методу головних компонент для зазначених часових рядів, застосовувався ПП «STATISTICA.10» модуль Factor Analysis. З цього модуля було обрано метод головних компонент – Principal Components.

Зв'язки між показниками відображає кореляційна матриця (рис. 3). Значення майже всіх коефіцієнтів кореляції близькі до одиниці, що свідчить про наявність щільного зв'язку між показниками. Практично всі коефіцієнти статистично значимі.

Correlations (Spreadsheet15)							
Marked correlations are significant at $p < ,05000$							
N=17 (Casewise deletion of missing data)							
Variable	Var1	Var2	Var3	Var4	Var5	Var6	Var7
Var1	1,000000	0,982791	0,963903	0,976927	0,531805	0,549615	0,512724
Var2	0,982791	1,000000	0,898141	0,971183	0,560522	0,570648	0,537346
Var3	0,963903	0,898141	1,000000	0,925956	0,457444	0,485246	0,445392
Var4	0,976927	0,971183	0,925956	1,000000	0,496145	0,519201	0,468948
Var5	0,531805	0,560522	0,457444	0,496145	1,000000	0,997917	0,996995
Var6	0,549615	0,570648	0,485246	0,519201	0,997917	1,000000	0,994103
Var7	0,512724	0,537346	0,445392	0,468948	0,996995	0,994103	1,000000

Рис. 3. Кореляційна матриця показників боргового навантаження

Факторні навантаження компоненти G_1 і G_2 внесок їх в сумарну дисперсію наведено на рис. 4. Рівень факторизації моделі досить високий. 75% сумарної варіації показників боргового навантаження пояснює перша компонента G_1 та 23% відповідно компонента G_2 .

Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet15)		
Extraction: Principal components		
(Marked loadings are $>,700000$)		
Variable	Factor 1	Factor 2
Var1	-0,921397	0,385067
Var2	-0,921140	0,338944
Var3	-0,865422	0,428800
Var4	-0,895943	0,412301
Var5	-0,817522	-0,575323
Var6	-0,830500	-0,554503
Var7	-0,802872	-0,593685
Expl.Var	5,251816	1,607952
Prp.Totl	0,750259	0,229707

Рис. 4. Факторні навантаження компонент

У відповідності до критерію Кайзера, за даної моделі можна виділити 2 головні компоненти, оскільки їх власні значення більше за 1: власне значення першої компоненти – 5,25, а другої – 1,6 (рис. 5). Дисперсія (*Total variance*) першої компоненти дорівнює 75%, а другої – 23%. Інші фактори містять не більше 2% загальної дисперсії. Четверта колонка містить накопичену або кумулятивну дисперсію. У п'ятому стовпці – кумулятивний відсоток дисперсії. Сума власних значень компонент дорівнює кількості змінних. Отже, головними слід визнати дві компоненти, разом вони пояснюють 97,9% сумарної варіації ознакової множини, що свідчить про високий рівень факторизації моделі.

Eigenvalues (Spreadsheet15)				
Extraction: Principal components				
Value	Eigenvalue	% Total variance	Cumulative Eigenvalue	Cumulative %
1	5,251816	75,02594	5,251816	75,02594
2	1,607952	22,97074	6,859768	97,99669

Рис. 5. Дисперсії та внески головних компонент у сумарну дисперсію

На рис. 6 наведено факторні навантаження обох головних компонент: а) до обертання (*Unrotated*); б) після обертання за процедурою *Varimax normalized*. В останніх рядках наведено власні значення компонент і внески кожної з них у сумарну дисперсію. Високі факторні навантаження виділені. За значенням факторних навантажень до обертання змістовна інтерпретація компонент дещо ускладнена, оскільки кожна з них навантажує практично усю ознакову множину. Після обертання факторні навантаження набувають інших значень, проте сумарний їхній внесок процедура обертання не змінює:

$$Prp.Totl = 0,542 + 0,438 = 0,98$$

Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet15) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)			Factor Loadings (Varimax normalized) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)		
Variable	Factor 1	Factor 2	Variable	Factor 1	Factor 2
Var1	-0,921397	0,385067	Var1	0,957094	0,284991
Var2	-0,921140	0,338944	Var2	0,927705	0,320539
Var3	-0,865422	0,428800	Var3	0,941432	0,215705
Var4	-0,895943	0,412301	Var4	0,954622	0,247796
Var5	-0,817522	-0,575323	Var5	0,268860	0,962835
Var6	-0,830500	-0,554503	Var6	0,292085	0,954929
Var7	-0,802872	-0,593685	Var7	0,245897	0,967781
Expl.Var	5,251816	1,607952	Expl.Var	3,792330	3,067438
Prp.Totl	0,750259	0,229707	Prp.Totl	0,541761	0,438205

Рис. 6. Факторні навантаження головних компонент до і після обертання

Перша компонента навантажує ознаки V1-V4, її можна ідентифікувати як загальний обсяг боргу, друга навантажує V5-V7, які є характеристиками покриття витрат на погашення та обслуговування державного боргу. Навантаження на компоненти не перетинаються.

Факторні навантаження моделі свідчать, що боргова ситуація погіршується при зростанні показників боргового навантаження та платоспроможності, а також при наближенні їх значень до гранично допустимих меж. Відповідно, задля забезпечення дієвості боргової політики необхідним є зниження розглянутих боргових індикаторів до безпечних меж і чіткий контроль за їх значенням у наступних періодах. Рівень і особливо виплати за боргом впливають на рівень платіжного балансу, який своєю чергою здатен справляти тиск на курс національної валюти [4]. При цьому несприятливі та різкі коливання курсу валют призводять до неконтрольованого зростання цін, що може спричинювати значні дисбаланси бюджетного сектора і провакувати подальше зростання обсягу державної заборгованості. Таким чином, державний борг в сучасних умовах є вагомим фактором впливу на макрофінансову стабільність та соціально-економічний розвиток країни.

Висновки. Аналіз динаміки боргового навантаження та платоспроможності свідчить про те, що послаблення боргової безпеки країни відбулося у період кризи 2008 року. За наступні роки продовжилась тенденція до погіршення боргової позиції і у 2015 році боргова ситуація України досягла свого негативного максимуму за період 2003-2019 років. Основними причинами нестійкої боргової позиції України є хронічний дефіцит державного бюджету і неефективне використання позикових коштів.

Статистичний аналіз динаміки боргового навантаження України свідчить, що останніми роками обсяг державного боргу стрімко зростає, що може призвести до зростання інфляції, погіршення платіжного балансу, зниження виробництва та обсягів приватних інвестицій, а також до скорочення золотовалютних резервів.

Влітку 2019 року Кабінет Міністрів України затвердив Середньострокову стратегію управління державним боргом на 2019-2022 роки - основний документ для ефективної реалізації боргової політики. Стратегія розроблена з урахуванням макроекономічних прогнозів і завдань бюджетної політики і спрямована на поступове досягнення до кінця 2022 року відношення обсягу державного боргу до ВВП на рівні не більше 43%. Реалізація завдань стратегії серед іншого включає такі заходи:

- зміна валютної структури державного боргу: збільшення частки боргу в національній валюті;
- залучення іноземних інвесторів до інвестування в гривневі ОВДП;
- збільшення середнього терміну до погашення державних цінних паперів, забезпечення графіка погашення державного боргу;
- операції з активного управління державним боргом для зниження пікових навантажень на бюджет;
- подальше вдосконалення політики управління державним боргом шляхом створення і функціонування Агентства з управління державним боргом з використанням кращих світових практик;
- збільшення довгострокового пільгового фінансування шляхом розширення співробітництва з міжнародними фінансовими організаціями (зокрема, Світовим банком, МВФ, ЄБРР, ЄІБ) і країнами-партнерами.

Таким чином, в сучасних умовах необхідним є запровадження дієвої державної політики управління боргом з метою одержання найвищого ефекту від запозичених коштів та уникнення проблем погіршення макроекономічної стабільності. Прискорення темпів реформування фінансової системи, а також вдосконалення державної боргової політики мають забезпечити економічне зростання та високий рівень соціальних стандартів життя.

Література.

1. Вахненко Т.П. Особливості формування державного боргу та управління його складовими в період фінансової кризи. *Фінанси України*. № 6. 2009. С. 14-28.
2. Дернова І.А. Державний борг та динаміка курсу національної валюти: статистична оцінка. *Ефективна економіка*. 2011. № 2. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_2_11 (дата звернення 24.09.2020)
3. Єріна А.М., Ярош К.М. Боргова ситуація в Україні: статистичний аспект. *Формування ринкових відносин в Україні: зб. наук. праць*. 2014. №3 (154). С. 51-55.
4. Лук'яненко І.Г., Віт Д. Системний аналіз формування державної політики в умовах макроекономічної дестабілізації. Київ: НАУКМА. 2017. – 464 с.
5. Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/> (дата звернення 05.09.2020).
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 05.09.2020).
7. Офіційний сайт Міністерства фінансів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mof.gov.ua/uk> (дата звернення 01.09.2020).
8. Шумська С.С. Система індикаторів попередження кризи: міжнародний досвід та проблеми вибору для України. *Фінанси України*. 2010. № 6. С. 38-49.
9. Barro R.J. Notes on optimal debt management. *Journal of Applied Economics*, 1999. 2(2), pp. 281-289.
10. Elmendorf D.W., Mankiw N.G., Government debt. *Handbook of macroeconomics*. 1999. 1. pp.1615-1669.

References.

1. Vakhnenko, T. (2009), “Features of public debt formation and management of its components during the financial crisis”, *Finansy Ukrainy*, vol. 6, pp. 14-28.
2. Dernova, I. (2011), “Public debt and the dynamics of the national currency: a statistical assessment”, *Efektivna ekonomika*, vol. 2. available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_2_11 (Accessed 24.09.2020).
3. Yerina, A. and Yarosh, K. (2014), “Debt situation in Ukraine: statistical aspect”, *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, vol.3 (154), pp. 51-55.
4. Lukianenko, I. and Wheat, D. (2017), *Systemnyj analiz formuvannia derzhavnoi polityky v umovakh makroekonomichnoi destabilizatsii* [System analysis of the formation of state policy in the conditions of macroeconomic destabilization], NaUKMA, Kyiv, Ukraine.
5. The official site of National Bank of Ukraine (2020), available at: <http://www.bank.gov.ua/> (Accessed 05.09.2020).
6. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2020), available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 05.09.2020).
7. The official site of Ministry of Finance of Ukraine (2020), available at: http://www.minfin.gov.ua/control/uk/publish/archive/main?cat_id=365898 (Accessed 01.09.2020).
8. Shumska, S. (2010), “The system of crisis prevention indicators: international experience and problems of choice for Ukraine”, *Finansy Ukrainy*, vol. 6. pp. 38-49.
9. Barro, R. (1999), “Notes on optimal debt management”, *Journal of Applied Economics*, vol.2(2), pp. 281-289.
10. Elmendorf, D. and Mankiw, G. (1999), *Government debt. Handbook of macroeconomics*, vol.1, pp.1615-1669.

Стаття надійшла до редакції 15.10.2020 р.