

ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY, NATIONAL MODELS OF ECONOMIC SYSTEMS AND GLOBAL PROCESSES

**Nataliia Halaiko, Senior Lecturer of the Department of Social,
Behavioral, Humanitarian Sciences and Economic Security**
*Lviv State University of Internal Affairs
Lviv, Ukraine*

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-296-8-10>

MODEL OF THE INFLUENCE OF INDIVIDUAL INDICATORS ON THE EXTERNAL DEBT OF UKRAINE

МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ НА ЗОВНІШНІЙ БОРГ УКРАЇНИ

Однією з глобальних проблем на сучасному етапі розвитку суспільства є нестача фінансів для покриття дефіцитів державного бюджету та реформування економіки. У цьому випадку уряди країн світу залучають кошти шляхом запозичень. Запозичення мають двоїсту характеристику. З одного боку, нагромадження державного боку може призвести до серйозних макроекономічних проблем та бути загрозою економічній безпеці. З іншої сторони, доступ країни до такого роду капіталу дозволяє з меншими витратами фінансувати дефіцит державного бюджету, залучати кошти для реформування фінансово-економічної системи, розвитку окремих галузей економіки, покриття дефіциту платіжного балансу тощо.

Зазначимо, що постійне зростання боргів характерне не тільки для країн зі слабкою економікою, але, як не парадоксально, величезні державні заборгованості мають як країни, що розвиваються, так і провідні світові економіки. За підрахунками Інституту міжнародних фінансів (ІМФ), у кінці 2020 року людство було винне 281 трлн. дол. США або 355% від світового ВВП. Щодо світових економічно розвинених держав, то лідером серед країн з найбільшим державним боргом стала Японія, яка на 2021 рік має 234,4% державного боргу по відношенню до ВВП, Німеччина, мала відносно низький рівень суверенного боргу – 69,3%. Великобританія зареєструвала показник на рівні 102,8%, частка зовнішнього державного боргу у відсотках до ВВП у Італії становить

150,8%, Португалії – 127,4 %, Іспанії – 118%, Греції – 193,3%. На такому тлі ситуація з боргом в Україні видається контрольованою, однак лише на перший погляд (табл. 1) [1].

Таблиця 1

Державний борг країн відносно ВВП у 2019–2021 роках, %

Країна	2019	2020	2021
США	104,1	128,8	124,6
Японія	211,4	234,6	234,4
Німеччина	58,9	68,7	69,3
Франція	97,4	114,6	112,9
Італія	134,1	155,3	150,8
Іспанія	98,3	120	118,4
Великобританія	83,8	102,5	102,8
Україна	50,3	60,8	48,9

Індикатор, що відображає рівень економічного розвитку країни та характеризує її фінансову стійкість є показник зовнішнього державного боргу. Зовнішній державний борг являє собою заборгованість держави за залученими з-за кордону коштами у вигляді позик і кредитів іноземних банків та міжнародних фінансових установ, відсоткам, що сплачуються по них, а також коштами, отриманими шляхом розміщення на міжнародних ринках державних цінних паперів [2].

Для того, щоб запозичення позитивно впливали на економіку, необхідно ефективно розподіляти залучені кошти. Результативне використання зовнішнього боргу може стати потужним фактором економічного зростання, що дозволить згладжувати економічні відхилення та дасть додаткові фінансові ресурси. Проте підвищення державного боргу до критичної позначки може стати серйозною проблемою не тільки в економічній, а й політичній площині. У зв'язку з цим винятково важливим завданням є визначення безпечних меж накопичення зовнішнього боргу та виникає необхідність управління та прогнозування боргу. Це можна зробити за допомогою математичного моделювання. Адекватна математична модель дозволяє вивчити ступінь впливу різних параметрів на зростання зовнішніх кредитів та виробити оптимальну стратегію управління запозиченнями.

Для виявлення впливу основних показників (X_1 – ВВП, млн. грн., X_2 – міжнародні резерви, млн. дол. США, X_3 – дефіцит державного бюджету, млн. грн, X_4 – експорт товарів та послуг, млн. грн.) на зовнішній державний борг (Y) буде використано лінійну багатофакторну модель (табл. 2).

Використавши метод найменших квадратів і скориставшись інструментом аналізу даних в Excel отримано економетричну модель

впливу ВВП, міжнародних резервів, дефіциту державного бюджету і експорту товарів та послуг на зовнішній державний борг в Україні:

$$Y = 21835,9239 - 0,01097 X_1 - 0,01208 X_2 + 0,046826 X_3 + 0,040225 X_4$$

Таблиця 2

**Фактичні, прогнозовані і розраховані значення регресорів
для моделі та зовнішнього боргу**

Роки	Зовнішній борг, млн. дол. США	ВВП, млн. грн.	Міжнародні резерви, млн. дол. США	Дефіцит державного бюджету, млн. грн.	Експорт товарів та послуг, млн. грн.	Зовнішній борг, млн. дол. США (розрах. значення)
2009	26518,7	913345	26505	35517,2	423564	30193,76
2010	34759,6	1082569	34576	64265,5	549365	34645,70
2011	37474,5	1316600	31795	23557,6	707953	36584,10
2012	38658,8	1408889	24546,2	53445,2	717347	37436,33
2013	37536	1454931	20415,7	64707,6	681899	36082,47
2014	38792,2	1566728	7533,33	78052,8	770121	39184,93
2015	43445,4	1979458	13300	45167,5	1044541	44084,66
2016	45604,6	2383182	15539,3	70130,2	1174625	46028,76
2017	48989,4	2982920	18808,5	47849,6	1430230	48646,25
2018	50462,5	3558706	20820,4	59247,9	1608890	50023,73
2019	48940,8	3974564	25302,2	78049,5	1636416	47393,70
2020	53720,8	4194102	29132,9	217096,1	1637399	51488,80
2021	57197	5459574	30941	197937,4	2224704	60307,12
2022*		5994755,4	43507,5	303637,95	2330553	63489,63
2023*		6798931,1	54682	411200,6	2583485,9	69740,71
2024*		7663598,3	68182,7	544804,9	2854291,5	77238,21
2025*		8588757,48	84178,9	707183,2	3143412,1	86125,83
2026*		9574408,1	102839,7	901068,0	3451290,2	96547,27

* прогноз

За критерієм Фішера встановлено, що з ймовірністю (надійністю) $p = 0,99$ можна вважати, що дана економетрична модель адекватна статистичним даним ($F_{роз} = 47,19; F_{табл} = 5,41$).

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,9593$, який є значущим, свідчить про те, що 95,93% варіації (зміни) залежної змінної Y зумовлено факторними змінними, які входять до моделі, і тільки 4,07% варіації Y спровоковано неврахованими у цій моделі чинниками. Множинний коефіцієнт кореляції $r = 0,979$ характеризує високий (сильний) зв'язок зазначених факторів із зовнішнім державним боргом.

Для прогнозування рівня зовнішнього боргу України за заданою моделлю, було побудовано лінії трендів для кожного фактора за допомогою сучасних засобів Excel. Вибір апроксимуючої залежності

для трендових моделей здійснено з врахуванням величини коефіцієнта детермінації (R^2), значення якого було в межах 0,7 – 1,0.

Отже, відповідно до результатів проведеного кореляційно-регресійного аналізу спостерігаємо, що при збільшенні ВВВ на 1 млн. грн. і при деяких фіксованих значеннях інших факторів, обсяг зовнішнього державного боргу зменшиться на 0,01097 млн. дол. США.; при збільшенні міжнародних резервів на 1 млн. дол. США і при деяких фіксованих значеннях інших факторів, обсяг зовнішнього державного боргу зменшиться на 0,012084 млн. дол. США; при збільшенні дефіциту державного бюджету на 1 млн. грн. і при деяких фіксованих значеннях інших факторів, обсяг зовнішнього державного боргу зменшиться на 0,046826 млн. дол. США; при збільшенні експорт товарів та послуг на 1 млн. грн. і при деяких фіксованих значеннях інших факторів, обсяг зовнішнього державного боргу збільшиться на 0,040225 млн. дол. США. Можемо бачити, що розмір зовнішнього боргу також зростатиме, середній темп приросту зовнішнього боргу за період 2009–2026 (ураховано дані прогнозу) складає 6,7%. За аналізований період ВВП у середньому збільшується на 13,9%, міжнародні резерви – 7,8%, дефіцит державного бюджету – 19,7, експорт товарів та послуг – 12,4% щорічно. З огляду на це, приходимо до думки, що в основному запозичення ітимуть на покриття дефіцитів, а обслуговування боргів лягатиме тягарем на майбутні покоління. Для підвищення ефективності зовнішніх запозичень доцільно здійснити низку дій, зокрема розробити ефективну боргову стратегію, забезпечити інвестиційно-інноваційне спрямування зовнішніх позик, зважаючи на міжнародний досвід вибрати оптимальну для України модель управління запозиченнями.

Література:

1. Стрілець Вікторія. Моделі управління державним боргом у зарубіжних країнах та можливості їх адаптації в Україні. URL: <https://iaa.org.ua/portfolio> (дата звернення: 22.02.2023).
2. Зовнішній державний борг України. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/> (дата звернення: 22.02.2023).
3. Золотовалютні резерви України. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/> (дата звернення: 22.02.2023).
4. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 22.02.2023).