

## МОДЕЛЮВАННЯ РАЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ДЕРЖАВНОГО БОРГУ MODELING OF RATIONAL STATE DEBT STRUCTURE

У статті досліджено динаміку обсягів ВВП та валового зовнішнього боргу України. Показано, що в динаміці зовнішнього боргу України можна чітко виділити три часові віхи. Зазначено, що боргове навантаження на економіку країни постійно зростає. Розраховано фактичні показники боргової безпеки. Дослідження показали, що боргова безпека України перебуває в критичному стані, існує гостра необхідність раціонального розподілу обсягів зовнішньої та внутрішньої заборгованості. Побудовано модель раціонального обсягу державного боргу, яка дасть змогу стабілізувати ситуацію на ринку державних запозичень і вирівняти динаміку погашення державного боргу. Для побудови моделі структури державного боргу встановлено обмеження на обсяг загальної заборгованості згідно із загальноприйнятими у світовій практиці величинами. Така модель дає змогу формувати обсяг зовнішнього та внутрішнього державного боргу без загроз для економічного зростання країни за всіх рівних умов.

**Ключові слова:** зовнішній борг, боргове навантаження, боргова безпека, структура державного боргу, індикатори боргового навантаження (безпеки).

В статті досліджена динаміка обсягів ВВП і валового зовнішнього боргу України.

Показано, що в динаміці зовнішнього боргу України можна чітко виділити три часові віхи. Зазначено, що боргове навантаження на економіку країни постійно зростає. Розраховано фактичні показники боргової безпеки. Дослідження показали, що боргова безпека України перебуває в критичному стані, існує гостра необхідність раціонального розподілу обсягів зовнішньої та внутрішньої заборгованості. Побудовано модель раціонального обсягу державного боргу, яка дасть змогу стабілізувати ситуацію на ринку державних запозичень і вирівняти динаміку погашення державного боргу. Для побудови моделі структури державного боргу встановлено обмеження на обсяг загальної заборгованості згідно із загальноприйнятими у світовій практиці величинами. Така модель дає змогу формувати обсяг зовнішнього та внутрішнього державного боргу без загроз для економічного зростання країни за всіх рівних умов.

**Ключевые слова:** внешний долг, долговая нагрузка, долговая безопасность, структура государственного долга, индикаторы долговой нагрузки (безопасности).

УДК 339.72.053.1:519.866

<https://doi.org/10.32843/bses.49-34>

**Маханець Л.Л.**

к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання  
Чернівецький національний університет  
імені Юрія Федьковича

**Makhanets Liubov**

Yuriy Fedkovych Chernivtsi  
National University

*It is shown that the level of external debt is an important characteristic of financial stability of any country. Currently, the state of the world financial system is characterized by a crisis of excessive debt. The solvency ratios of the state and its liquidity position are important in managing foreign debt. The dynamics of GDP and gross external debt of Ukraine are explored in the paper. It is shown that three time periods can be clearly distinguished in the dynamics of the external debt of Ukraine. There was a gradual increase in debt in the first time period from 1992 to 2005. The year 2005 was a turning point. Debt is beginning to grow rapidly. Its volume increased 4.2 times in 2013, when the debt reached its maximum. From 2013 to 2018, there is a gradual decline in foreign debt in dollar terms, although it continues to increase in UAH. It is indicated that the debt burden on the country's economy is constantly growing. Actual indicators of debt safety are calculated. It is shown that Ukraine's debt security is in critical condition and there is an urgent need for a rational distribution of external and internal debt. A model of the rational volume of public debt is built, which will stabilize the situation on the market of government borrowing and equalize the dynamics of repayment of public debt. It is shown that the absolute indicators of debt do not give a comprehensive description of the state of debt burden. For modeling, we use the relative indicators that characterize debt stability. The model of the structure of government debt is built with limits on the volume of general debt that are generally accepted in the world. The statistics for 1996–2018 were used to construct the model. This model allows you to generate the volume of external and internal public debt without threats to the economic growth of the country under equal conditions. The quality of the obtained forecast is calculated. It is an important element of the modeling process. The use of criteria that characterize the relative quality score gives a better estimate of the forecast accuracy. The Taylor coefficient is used in the paper. For model built in the paper, the Taylor coefficient is 0.3. This indicates that the model is correct.*

**Key words:** external debt, foreign debt burden, debt security, government debt structure, debt burden (security) indicators.

**Постановка проблеми.** Рівень зовнішнього боргу є важливою характеристикою фінансової стійкості будь-якої країни. Нині стан світової фінансової системи характеризується кризою надмірної заборгованості. Державний борг має довгострокові негативні наслідки, такі як створення боргового навантаження на економіку країни й стійкість економічного розвитку загалом. Саме тому моделювання державного боргу, спрямоване на стабілізацію ситуації щодо державних запозичень і покращення динаміки погашення державного боргу, є необхідною складовою частиною ефективного функціонування економіки України загалом.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Природу та наслідки державного боргу досліджували багато вчених-економістів від А. Сміта, Д. Рікардо, Дж.М. Кейнса, П. Кругмана. Серед

сучасних українських дослідників цієї проблеми варто відзначити В. Базилевича, О. Барановського, О. Зарубу, В. Козюка, В. Федосова. Однак, незважаючи на значну увагу вчених-економістів до проблеми державного боргу, питання визначення максимального можливого обсягу боргу, який держава може залучити без шкоди для економічного стану країни, не досліджувалися.

**Постановка завдання.** Метою статті є пропозиція моделі раціональної структури державного боргу, яка дасть змогу сформувати його обсяг без загроз для економічного зростання країни. Оскільки абсолютні показники боргу не дають вичерпної характеристики стану боргового навантаження, то для моделювання слід використовувати відносні показники, які характеризують боргову стійкість. Результатом побудованої моделі

стане максимально можливий обсяг внутрішнього та зовнішнього боргу, який не порушить стійкості фінансової системи країни.

**Виклад основного матеріалу дослідження.**

Коефіцієнти платоспроможності держави та її ліквідної позиції відіграють важливу роль в управлінні зовнішнім боргом. Для аналізу боргової безпеки в міжнародній практиці Світовим банком було запропоновано використання мінімальної стандартної моделі. У ній визначають основні боргові індикатори [1]. До них належать, зокрема, відношення платежів з обслуговування боргу до експорту товарів і послуг, тобто коефіцієнт обслуговування боргу, що характеризує частину валютних надходжень, які спрямовуються на погашення боргу, та відношення валового зовнішнього боргу до ВВП, що визначає загальний рівень боргового навантаження економіки.

Однак сьогодні не існує єдиної статистичної чи аналітичної бази динаміки державного боргу, тому наскрізне дослідження боргового навантаження всього періоду від проголошення незалежності України до сьогодні неможливо провести. Крім того, деякі статистичні дані можуть бути недостовірними. Змінилась методологія: до 1999 року державний борг розраховувався за методологією МБРР, а з 1999 року – за методологією МВФ [2].

На базі статистичних даних щодо обсягів ВВП та валового зовнішнього боргу України [3] побудовано динаміку цих показників за певний період (1992 рік – вересень 2019 року), яку подано на рис. 1. Як видно з рис. 1, спостерігається поступова активізація зовнішніх запозичень від 1992 року.

Так, у динаміці зовнішнього боргу України чітко видно три часові вітки: перша охоплює 1992–2005 роки, друга – 2005–2013 роки, а третя – 2013–2019 роки. На першому часовому етапі з 1992 року по 2005 рік відбувалося плавне зростання боргу. 2005 рік став переломним, адже з цього часу починається стрімке збільшення боргу в 4,2 рази до 2013 року, коли заборгованість досягла максимуму. З 2013 року по 2018 рік відбувається поступове зниження зовнішнього боргу у доларовому еквіваленті, хоча у гривневому він продовжує зростати. Це означає, що боргове навантаження на економіку країни також зростає.

Щоб уникнути накопичення боргів, необхідно змоделювати стратегію поведінки держави на внутрішньому й зовнішньому кредитному ринках.

Для цього побудуємо модель максимізації раціональних обсягів державного боргу з урахуванням показників боргової безпеки. Результатом цієї моделі буде максимально можливий обсяг державного боргу за певних параметрів розвитку економіки країни, які забезпечують її фінансову стійкість.

Для побудови моделі структури державного боргу встановимо обмеження на обсяг загальної заборгованості згідно із загальноприйнятими у світовій практиці величинами, які подані в табл. 1.

Вказана система показників досить детально характеризує стан боргової безпеки країни, тому саме її використовуємо під час моделювання структури державного боргу.

Введемо обмеження до моделі структури державного боргу.

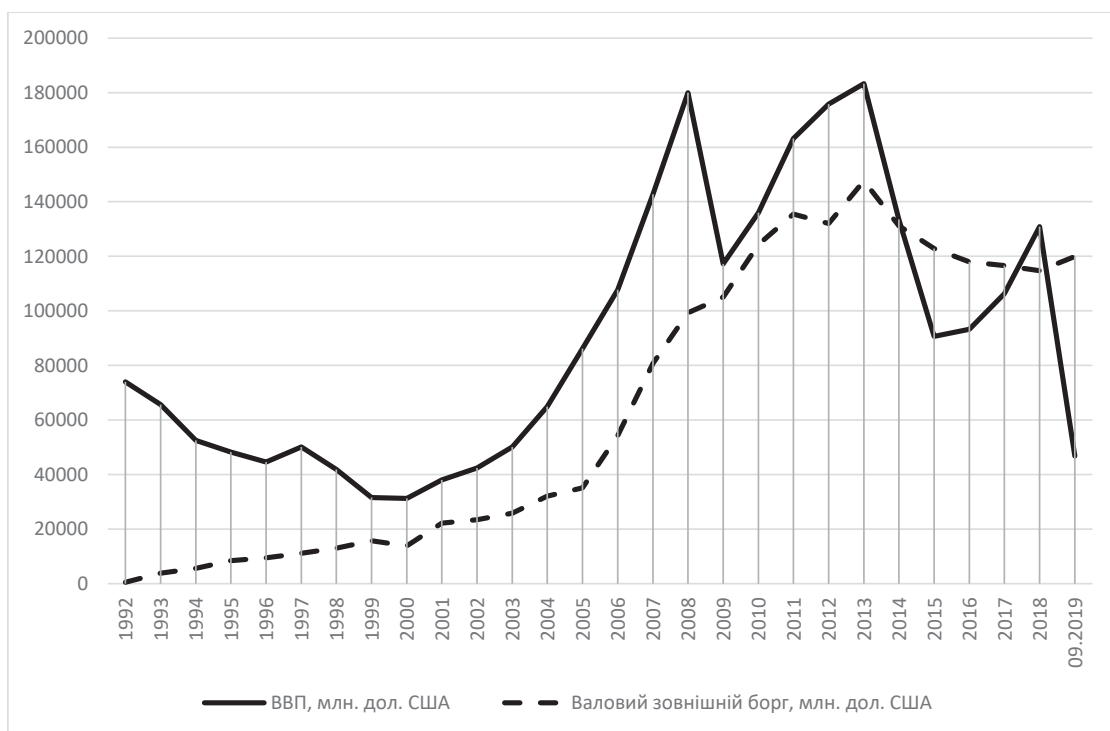


Рис. 1. Тренд ВВП та зовнішнього боргу України за 1992–2019 роки

Нехай  $D_{ex_i}$  – обсяг зовнішнього державного боргу на кінець  $i$ -го року;  $SD_{ex_i}$  – платежі з обслуговування зовнішнього державного боргу в  $i$ -му році;  $GDP_i$  – валовий внутрішній продукт  $i$ -го року;  $Ex_i$  – обсяг експорту товарів та послуг в  $i$ -му році;  $PB_i$  – обсяг доходів зведеного бюджету  $i$ -го року;  $Pop_i$  – чисельність населення в  $i$ -му році, тис. ос.;  $D_{in_i}$  – обсяг внутрішнього державного боргу на кінець  $i$ -го року;  $SD_{in_i}$  – платежі з обслуговування внутрішнього державного боргу в  $i$ -му році.

Сформуємо обмеження моделі з огляду на індикатори боргового навантаження (безпеки). Для цього врахуємо необхідність стабілізації відношення внутрішнього державного боргу до зовнішнього на досягнутому рівні.

$$\begin{aligned} D_{ex_i}/GDP_i &\leq 0,25; \\ D_{in_i}/GDP_i &\leq 0,3; \\ D_{ex_i}/Ex_i &\leq 0,7; \\ SD_{ex_i}/Ex_i &\leq 0,25; \\ SD_{ex_i}/PB_i &\leq 0,2; \\ SD_{in_i}/PB_i &\leq 0,25; \\ D_{ex_i}/Pop_i &\leq 200. \end{aligned} \quad (1)$$

Цільова функція будується так, щоби максимізувати загальні обсяги й державного боргу, й платежів з його обслуговування, оскільки на даний момент Україна потребує коштів.

$$D_{ex} + D_{in} + SD_{ex} + SD_{in} \rightarrow \max. \quad (2)$$

Така модель спрямована на стабілізацію ситуації на ринку державних облігацій і вирівнювання динаміки погашення державного боргу.

Для побудови моделі використовувалися такі статистичні дані за 1996–2018 роки [3–7] (табл. 2).

Фактичні показники боргової безпеки подано в табл. 3 (критичні значення зафарбовані).

Табл. 3 наочно ілюструє критичний стан боргової безпеки України та гостру необхідність раціонального розподілу боргів.

Раціональна структура державного боргу у 1996–2018 роки була розрахована згідно з формулами (1–2). Результати подано в табл. 4.

Розрахунок якості отриманого прогнозу є важливим моментом процесу моделювання. Оскільки прогнозовані величини випадкові, то для визначення точності використовуються певні статистичні критерії. Найбільш поширеним показником точності прогнозу є середньоквадратична похибка. Оскільки це значення залежить від величини даних, то така характеристика може бути неправильною. Більш точно оцінювання правильності прогнозів досягається за рахунок використання критеріїв, що характеризують відносну оцінку якості, наприклад коефіцієнта Тейла. Його перевага полягає в тому, що він не залежить від величини даних. Коефіцієнт Тейла обчислюється згідно з формулою:

$$U = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - y_i)^2 / n}}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^2 + \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \hat{y}_i^2}}, \quad (3)$$

де  $n$  – термін прогнозування;  $y_i$  – фактичні дані;  $\hat{y}_i$  – прогнозні дані.

Коефіцієнт Тейла  $U$  – це важливий індикатор точності прогнозу й моделі. Він перебуває в межах  $0 \leq U \leq 1$ . За  $U \rightarrow 0$  оцінки прогнозів прямують до фактичних значень ряду, а модель має високу ступінь адекватності та точності.

Для побудованої в роботі моделі (1–2) коефіцієнт Тейла становить 0,3, тобто модель адекватна.

**Висновки з проведеного дослідження.** Результатом роботи є модель раціональних обсягів державного боргу з урахуванням показників боргової безпеки. Для побудови цієї моделі використані обмеження на обсяг загальної заборгованості згідно з величинами боргового навантаження, які використовуються у світовій практиці. Проведене дослідження дає змогу стверджувати, що побудована модель є адекватною, її можна використовувати для подальшого аналізу стану боргового

Таблиця 1

Індикатори боргового навантаження

| № | Показник   | Нормативне значення |
|---|--|---------------------|
| 1 | Відношення загального обсягу зовнішнього боргу до ВВП  | ≤25%                |
| 2 | Рівень зовнішньої заборгованості на 1 особу  | ≤200 дол. США       |
| 3 | Відношення державного зовнішнього боргу до річного експорту товарів і послуг                             | ≤70%                |
| 4 | Відношення сукупних платежів з обслуговування зовнішнього боргу до доходів державного бюджету            | ≤20%                |
| 5 | Відношення відсоткових платежів з обслуговування зовнішнього боргу до річного експорту товарів і послуг  | ≤12%                |
| 6 | Відношення обсягу сукупних платежів з обслуговування зовнішнього боргу до доходу державного бюджету, %   | ≤20%                |
| 7 | Відношення обсягу внутрішнього боргу до ВВП, %   | ≤30%                |
| 8 | Відношення обсягу сукупних платежів з обслуговування внутрішнього боргу до доходів державного бюджету, % | ≤25%                |
| 9 | Відношення заборгованості уряду за державними цінними паперами до ВВП, %                                 | ≤30%                |

Статистичні дані боргового навантаження України, млн. дол. США

| Рік                | $D_{ex,i}$ | $D_{in,i}$ | $SD_{ex,i}$ | $SD_{in,i}$ | $GDP_i$    | $Ex_i$    | $PB_i$    | $Pop_i$    |
|--------------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 1996               | 10 080     | 13 367,42  | 3 439,88    | 4 299,85    | 44 558,08  | 14 400,00 | 17 199,42 | 51 297,1   |
| 1997               | 11 133,85  | 15 045,12  | 3 550       | 4 252,75    | 50 150,40  | 14 200,00 | 21 263,77 | 50 818,4   |
| 1998               | 8 820      | 12 564,97  | 3 150       | 4 167,38    | 41 883,24  | 12 600,00 | 16 669,53 | 50 370,8   |
| 1999               | 7 895,16   | 9 474,19   | 2 336,99    | 2 921,24    | 31 580,64  | 11 500,00 | 11 684,96 | 49 918,1   |
| 2000               | 7 815,38   | 9 378,46   | 2 532,2     | 3 165,25    | 31 261,53  | 18 060,00 | 12 661,00 | 49 429,8   |
| 2001               | 9 502,34   | 11 402,8   | 1 945,15    | 2 431,44    | 38 009,34  | 19 809,00 | 9 725,75  | 48 923,2   |
| 2002               | 10 598,22  | 12 717,87  | 2 306,52    | 2 883,15    | 42 392,90  | 22 012,00 | 11 532,60 | 48 003,5   |
| 2003               | 12 533,24  | 15 039,89  | 2 826,79    | 3 533,48    | 50 132,95  | 27 328,00 | 14 133,93 | 47 622,4   |
| 2004               | 16 220,77  | 19 464,92  | 3 432,76    | 4 290,95    | 64 883,06  | 37 980,00 | 17 163,80 | 47 280,8   |
| 2005               | 21 535,50  | 25 842,61  | 5 045,24    | 6 306,55    | 86 142,02  | 40 422,00 | 25 226,20 | 46 929,5   |
| 2006               | 26 938,27  | 32 325,92  | 6 705,23    | 8 381,54    | 107 753,07 | 45 874,00 | 33 526,15 | 46 646     |
| 2007               | 35 679,75  | 42 815,7   | 8 710,36    | 10 887,95   | 142 719,01 | 58 287,00 | 43 551,79 | 46 372,7   |
| 2008               | 44 998,10  | 53 997,72  | 11 795,82   | 14 744,78   | 179 992,41 | 78 744,00 | 58 979,12 | 46 143,7   |
| 2009               | 29 306,94  | 35 168,33  | 10 364,79   | 12 955,98   | 117 227,77 | 49 301,00 | 51 823,93 | 45 962,9   |
| 2010               | 34 003,29  | 40 803,95  | 8 073,37    | 10 091,72   | 136 013,16 | 63 190,00 | 40 366,86 | 45 778,5   |
| 2011               | 40 789,92  | 48 947,9   | 10 044,7    | 12 555,87   | 163 159,67 | 82 107,00 | 50 223,50 | 45 633,6   |
| 2012               | 43 945,34  | 52 734,41  | 11 183,42   | 13 979,28   | 175 781,38 | 82 337,00 | 55 917,12 | 45 553     |
| 2013               | 45 827,54  | 54 993,04  | 11 081,04   | 13 851,30   | 183 310,15 | 78 148,00 | 55 405,19 | 45 426,2   |
| 2014               | 33 375,85  | 40 051,02  | 11 411,67   | 14 264,59   | 133 503,41 | 53 900,00 | 57 058,34 | 42 928,9   |
| 2015               | 22 653,76  | 27 184,51  | 4 895,44    | 6 119,30    | 90 615,02  | 47 663,50 | 24 477,21 | 42 760,5   |
| 2016               | 23 317,62  | 27 981,15  | 4 823,82    | 6 029,78    | 93 270,48  | 45 973,02 | 24 119,12 | 42 584,5   |
| 2017               | 26 576,27  | 31 891,52  | 7 247,88    | 9 059,85    | 106 305,06 | 43 264,74 | 36 239,40 | 42 485,473 |
| 2018               | 32 708     | 39 249,6   | 9 836,2     | 12 295,25   | 130 832,00 | 47 300,00 | 49 180,98 | 42 153,2   |
| Вересень 2019 року | 11 711,02  | 14 053,22  | 6 144,11    | 7 680,14    | 46 844,07  | 33 030,00 | 30 720,56 | 41 960     |

Джерело: розраховано автором на основі [3–7]

Таблиця 3

Фактичні показники боргової безпеки

| Рік                | $D_{ex,i}/GDP_i$ | $D_{in,i}/GDP_i$ | $D_{ex,i}/Ex_i$ | $SD_{ex,i}/Ex_i$ | $SD_{ex,i}/PB_i$ | $SD_{in,i}/PB_i$ | $D_{ex,i}/Pop_i$ |
|--------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1996               | 0,21             | 0,3              | 0,66            | 0,25             | 0,21             | 0,2              | 18,59            |
| 1997               | 0,22             | 0,3              | 0,78            | 0,25             | 0,17             | 0,2              | 21,91            |
| 1998               | 0,31             | 0,3              | 1,04            | 0,25             | 0,19             | 0,2              | 25,95            |
| 1999               | 0,5              | 0,3              | 1,37            | 0,25             | 0,25             | 0,2              | 31,55            |
| 2000               | 0,44             | 0,3              | 0,77            | 0,18             | 0,25             | 0,2              | 28,14            |
| 2001               | 0,58             | 0,3              | 1,12            | 0,12             | 0,25             | 0,2              | 45,38            |
| 2002               | 0,55             | 0,3              | 1,07            | 0,13             | 0,25             | 0,2              | 48,91            |
| 2003               | 0,52             | 0,3              | 0,95            | 0,13             | 0,25             | 0,2              | 54,3             |
| 2004               | 0,49             | 0,3              | 0,85            | 0,11             | 0,25             | 0,2              | 67,9             |
| 2005               | 0,41             | 0,3              | 0,87            | 0,16             | 0,25             | 0,2              | 74,78            |
| 2006               | 0,5              | 0,3              | 1,18            | 0,18             | 0,25             | 0,2              | 116,33           |
| 2007               | 0,57             | 0,3              | 1,39            | 0,19             | 0,25             | 0,2              | 174,13           |
| 2008               | 0,55             | 0,3              | 1,26            | 0,19             | 0,25             | 0,2              | 215,32           |
| 2009               | 0,9              | 0,3              | 2,13            | 0,25             | 0,24             | 0,2              | 228,58           |
| 2010               | 0,91             | 0,3              | 1,97            | 0,16             | 0,25             | 0,2              | 271,52           |
| 2011               | 0,83             | 0,3              | 1,65            | 0,15             | 0,25             | 0,2              | 296,85           |
| 2012               | 0,75             | 0,3              | 1,6             | 0,17             | 0,25             | 0,2              | 289,92           |
| 2013               | 0,81             | 0,3              | 1,89            | 0,18             | 0,25             | 0,2              | 325,05           |
| 2014               | 0,98             | 0,29             | 2,43            | 0,25             | 0,24             | 0,2              | 305,64           |
| 2015               | 1,36             | 0,3              | 2,58            | 0,13             | 0,25             | 0,2              | 287,24           |
| 2016               | 1,26             | 0,3              | 2,57            | 0,13             | 0,25             | 0,2              | 277,06           |
| 2017               | 1,1              | 0,32             | 2,69            | 0,03             | 0,04             | 0,07             | 274,39           |
| 2018               | 0,88             | 0,21             | 2,43            | 0,03             | 0,03             | 0,06             | 272,13           |
| Вересень 2019 року | 2,56             | 0,74             | 3,63            | 0,05             | 0,05             | 0,08             | 285,87           |
| Порогове значення  | 0,25             | 0,3              | 0,7             | 0,25             | 0,2              | 0,25             | 200              |

Джерело: розраховано автором на основі [3–7]

Раціональна структура державного боргу

| Рік                | Валовий зовнішній борг згідно з моделлю (1-2) | Відхилення від фактичного рівня | Внутрішній борг згідно з моделлю (1-2) | Відхилення від фактичного рівня |
|--------------------|---|---------------------------------|--|---------------------------------|
| 1996               | 10 080  | -541,32                         | 13 367,42                              | 0                               |
| 1997               | 11 133,85                                     | 0                               | 15 045,12                              | 0                               |
| 1998               | 8 820   | 4 248,99                        | 12 564,97                              | 0                               |
| 1999               | 7 895,16                                      | 7 852,64                        | 9 474,19                               | 0,1                             |
| 2000               | 7 815,38                                      | 6 094,3                         | 9 378,46                               | 0,06                            |
| 2001               | 9 502,34                                      | 12 700,88                       | 11 402,8                               | 0                               |
| 2002               | 10 598,22                                     | 12 881,92                       | 12 717,87                              | 0                               |
| 2003               | 12 533,24                                     | 13 327,39                       | 15 039,89                              | -178,84                         |
| 2004               | 16 220,77                                     | 15 883,63                       | 19 464,92                              | -17,15                          |
| 2005               | 21 535,5                                      | 13 559,85                       | 25 842,61                              | 0                               |
| 2006               | 26 938,27                                     | 27 326,45                       | 32 325,92                              | 0                               |
| 2007               | 35 679,75                                     | 45 068,62                       | 42 815,7                               | 0                               |
| 2008               | 44 998,1                                      | 54 356,44                       | 53 997,72                              | 0                               |
| 2009               | 29 306,94                                     | 75 757,16                       | 35 168,33                              | 0                               |
| 2010               | 34 003,29                                     | 90 293,79                       | 40 803,95                              | 121,84                          |
| 2011               | 40 789,92                                     | 94 674,85                       | 48 947,9                               | 78,62                           |
| 2012               | 43 945,34                                     | 88 124,04                       | 52 734,41                              | 246,62                          |
| 2013               | 45 827,54                                     | 101 828,91                      | 54 993,04                              | -385,35                         |
| 2014               | 33 375,85                                     | 97 830,55                       | 40 051,02                              | -778,68                         |
| 2015               | 22 653,76                                     | 100 171,48                      | 27 184,51                              | 124,78                          |
| 2016               | 23 317,62                                     | 94 665,63                       | 27 981,15                              | 0                               |
| 2017               | 26 576,27                                     | 90 001,73                       | 31 891,52                              | 1 765,59                        |
| 2018               | 32 708  | 8 2002                          | 39 249,6                               | -11 198,35                      |
| Вересень 2019 року | 11 711,02                                     | 10 8241,98                      | 14 053,22                              | 20 743,68                       |

навантаження. Результати моделювання показують, що за всіх рівних умов можна формувати обсяг державного боргу в 50 000–70 000 млн. дол. США без загроз для економічного зростання країни. Однак слід пам'ятати, що без проведення структурних реформ в економіці України стабілізувати стан державного боргу України неможливо.

**БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:**

1. Вахненко Т. Політика державних запозичень та управління корпоративними боргами в умовах фінансової кризи. *Економіст*. 2009. № 3. С. 48–51.
2. Кармелюк Г., Пласконь С., Кармелюк Х. Зовнішній борг України і валовий внутрішній продукт: моделі трендів динаміки. *Вісник ТНЕУ*. 2014. № 2. С. 130–143.
3. Валовий зовнішній борг України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/foreigndebt> (дата звернення: 05.02.2020).
4. Валовий внутрішній продукт (ВВП) в Україні. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp> (дата звернення: 06.02.2020).
5. Статистичні дані. Зведені національні рахунки у 2011–2018 роках. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 30.01.2020).
6. Державний борг та гарантований державою борг. URL: <https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovanij-derzhavju-borg> (дата звернення: 07.02.2020).
7. Середньострокова стратегія управління державним боргом на 2019–2022 роки. URL: [https://www.kmu.gov.ua/news/serednostrokovaya-strategiya-](https://www.kmu.gov.ua/news/serednostrokovaya-strategiya-upravlinnya-derzhavnim-borgom-na-2019-2022-roki)

[upravlinnya-derzhavnim-borgom-na-2019-2022-roki](https://www.kmu.gov.ua/news/serednostrokovaya-strategiya-upravlinnya-derzhavnim-borgom-na-2019-2022-roki) (дата звернення: 06.02.2020).

**REFERENCES:**

1. Vakhnenko T. (2009) Polityka derzhavnykh zapozychen ta upravlinnya korporativnymy borhamy v umovakh finansovoyi kryzy [Government borrowing policy and corporate debt management in times of financial crisis]. *Ekonomist*, no. 3, pp. 48–51.
2. Karmelyuk H., Plaskon S., Karmelyuk KH. (2014) Zovnishniy borh Ukrainy i valovyy vnutrishniy produkt: modeli trendiv dynamiky [Ukraine's external debt and gross domestic product: models of dynamics trends]. *TNEU Bulletin*, no. 2, pp. 130–143.
3. Gross external debt of Ukraine. Available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/foreigndebt> (accessed 05 February 2020).
4. Gross Domestic Product (GDP) in Ukraine. Available at: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp> (accessed 06 February 2020).
5. Statistics. Consolidated national accounts for 2011–2018. Available at: <http://ukrstat.gov.ua> (accessed 30 January 2020).
6. Government debt and government guaranteed debt. Available at: <https://mof.gov.ua/uk/derzhavnij-borg-ta-garantovanij-derzhavju-borg> (accessed 07 February 2020).
7. Medium-term debt management strategy for 2019–2022. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/serednostrokovaya-strategiya-upravlinnya-derzhavnim-borgom-na-2019-2022-roki> (accessed 06 February 2020).