УДК 355.02

О.М. Семененко[1], Р.В. Бойко[2], О.Г. Водчиць[3], Б.Ю. Добровольський[4], О.І. Кремешний[5]

[1] *Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Київ*
[2] *Національний університет оборони України, Київ*
[3] *Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова НАУ, Житомир*
[4] *Національний авіаційний університет, Київ*
[5] *Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків*

# ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКАЗНИКІВ НОМІНАЛЬНОГО ТА РЕАЛЬНОГО ВВП УКРАЇНИ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ФАКТОРНИХ МОДЕЛЕЙ (2015-2030 рр.)

*У статті наведено підхід щодо прогнозування показників номінального та реального внутрішнього валового продукту (ВВП) України шляхом застосування факторних моделей на довгостроковий період (2015-2030рр.), а також результати розрахунків до 2030 року.*

***Ключові слова:*** *факторні моделі, внутрішній валовий продукт, макроекономічні показники.*

## Вступ

**Актуальність проблеми та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями.** На перших етапах формування України як суверенної незалежної держави основні макроекономічні показники розраховувалися та прогнозувалися за старими радянськими схемами та методами [1 – 4]. Тільки наприкінці 90-х років стало зрозуміло, що розраховувати власні макроекономічні показники за старими схемами Радянського союзу в умовах ринкової економіки та виходу України на міжнародний рівень неможливо. Тому що це завдає значних похибок в розрахунках як дійсних так і прогнозних показників та створює певні труднощі щодо подальшого ефективного планування розвитку економіки країни та країни взагалі [3, 5]. З початку 2000-х років розрахунки макроекономічних показників почали здійснюватися за методологіями сучасних держав із ринковою економікою. Розрахунки макроекономічних показників можуть здійснюватися різними методами. Для прогнозування обсягів та темпів змін макроекономічних показників в умовах ринкової економіки найбільш частіше використовуються методи екстраполяції, економіко-математичні моделі, методи дефляції, виробничі методи тощо.

Під час збереження умов економічного розвитку в майбутньому, діючі тенденції підлягають екстраполюванню, тобто можна їх використовувати для прогнозу майбутніх макроекономічних показників з метою формування їх динаміки на визначений період. Треба зауважити, що методи екстраполяції більш дієві, якщо динамічний розвиток економічних процесів стійкий у часі, зберігаються загальні умови відтворення на будь-який визначений період в майбутньому та відсутні фактори, які спроможні викликати різкий перелом в економічних процесах в країні. Методи екстраполяції в більшості випадків використовуються для прогнозу на короткострокові або середньострокові періоди. Під час їх застосування для прогнозу на довгостроковий період треба враховувати ймовірний вплив випадкових переломних факторів, та задаватися більшими значеннями можливої похибки. Метод дефляції уявляє собою прогнозування макроекономічних показників шляхом дефлювання через індекси цін, які попередньо розраховуються.

Найбільш дієвими методами здійснення прогнозу на довгострокові періоди в умовах постійних змін як політичної так і економічної обстановки навколо країни та в її середині визнаються сьогодні методи факторного аналізу [1 – 7]. Основою даних методів є застосування факторних моделей, сутність яких полягає у прогнозування економічних змін макроекономічних показників шляхом встановлення зв'язків між обсягами та динамікою змін показників, що досліджуються, та факторів, які на них впливають. Найчастіше використовуються двофакторні моделі. Багатофакторні моделі є найбільш точнішими, але й найбільш складними та надто сильно залежать від точності вхідних даних [4].

**Аналіз останніх досліджень, публікацій свідчить** [1 – 8] про те, що сьогодні в складних економічних та політичних умовах, в яких перебуває держава сьогодні, питанням формування перспектив подальшого розвитку країни приділяється значна увага з боку керівництва держави. Але треба зрозуміти, що неможливо формувати перспективи подальшого розвитку без визначення майбутніх прогнозних результатів розвитку та цільових і економічних показників, які повинні стимулювати даний процес. Практичні результати прогнозування є необхідними для прийняття будь-яких політичних, економічних, воєнних та інших обґрунтованих рішень щодо подальшого розвитку країни. Отримані результати прогнозування


© О.М. Семененко, Р.В. Бойко, О.Г. Водчиць, Б.Ю. Добровольський, О.І. Кремешний

повинні бути основою для фахівців щодо обґрунтування необхідних обсягів фінансування різних сфер держави на наступний довгостроковий період.

Тому, **метою статті** є визначення підходу щодо прогнозування показників номінального та реального ВВП України шляхом застосування факторних моделей на довгостроковий період (2015-2030рр.).

## Виклад основних положень матеріалу статті

Основним показником результатів економічної діяльності на макрорівні є валовий внутрішній продукт (ВВП), який характеризує сукупну ринкову вартість кінцевих товарів і послуг, вироблених підприємствами, організаціями та установами в поточному періоді на економічній території країни. Під "економічною територією" країни розуміють територію, яка адміністративно керується урядом даної країни та в межах якої особи, товари і гроші можуть вільно переміщуватися.

Усі основні показники в системі національних рахунків відображають результати економічної діяльності за рік, тобто виражені в цінах даного року і тому є номінальними. Номінальні показники не дозволяють здійснювати аналіз та порівняння ВВП різних країн, а також порівнювати показники ВВП однієї і тієї ж країни в різні періоди часу. Такі порівняння можна здійснювати тільки за допомогою реальних показників (показників реального виробництва та реального рівня доходів), які виражені в незмінних (співставлених) цінах. Тому важливо розрізняти номінальні та реальні (очищені від впливу змін рівня цін) показники.

Номінальний ВВП – це ВВП, розрахований в цінах даного року. На величну номінального ВВП впливають два фактори: зміни реальних обсягів виробництва та зміни рівня цін. Щоб вимірювати та прогнозувати реальний ВВП, необхідно очистити номінальний ВВП від дії на нього рівня цін.

Реальний ВВП – це ВВП, який вимірюється в співставлених (незмінних) цінах, в цінах базового року. При цьому, базовим роком може бути обраний будь-який рік, за хронологією як раніше, так і пізніше даного. Розкриємо сутність використання методів факторного аналізу під час прогнозування основних макроекономічних показників таких як номінальний та реальний ВВП України. Зміст застосування факторних моделей під час прогнозування полягає у формуванні функціональних залежностей показника, який досліджується від змін показників (факторів), що впливають на динаміку цього показника у часі. За допомогою групи експертів обрані чотири фактори, які тим чи іншим чином впливають на показник ВВП. До цих факторів належать:

динаміка (темпи) зміни показників ВВП України та провідних країн світу (враховується як середньостатистичний показник зміни ВВП);

динаміка змін доданої вартості промисловості за роками (враховується за кожним кроком як вплив на загальний показник ВВП за роками);

динаміка державного боргу України, бо глобальна заборгованість – це одна з характерних особливостей сучасних національних економік. Використання державою зовнішніх позик зумовлено нестачею власних фінансових ресурсів, необхідних для виконання боргових зобов'язань, покриття дефіциту державного бюджету, фінансування проектів, підтримки національної валюти тощо. Зміна обсягів заборгованості, зростання виплат за боргом також здійснює певний вплив на формування показника ВВП;

динаміка змін рівня економічної безпеки (розрахована Міністерством економіки України відповідно до Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України №1277 від 29.10.13рр.).

В якості першого фактору обрано середньостатистичну динаміку змін ВВП України та ВВП провідних країн світу. В табл. 1 наведені показники темпів зростання ВВП України, США, Китаю, Японії, Німеччини, Франції.

Проведений аналіз дозволяє сформувати середній показник темпу зростання ВВП у часі, який надасть можливість прогнозувати ВВП на наступний довгостроковий період. Треба зазначити, що темпи зростання повинні визначатися за аналогічний або більший за часом період, бо показники змін за декілька років значно збільшують похибку. Стартовий показник для розрахунку ВВП визначається експертами як середній за останні 5 років.

В якості другого фактору обрано динаміку змін доданої вартості промисловості за роками, бо даний показник разом із показником індексу промислового виробництва, динаміка якого відображена на рис. 1 (табл. 2) займає найбільшу долю формування ВВП країни (за досвідом від 25-50%, в Україні від 25 до 41).

Після вибору Україною шляху наповнення Державного бюджету завдяки імпорту товарів не вітчизняних виробників у 2006-2007 роках відразу знизилися показники сальдо експорт-імпорт рис. 2 та показники доданої вартості промисловості в загальному показнику доданої вартості за країну.

В якості третього фактору обрано динаміку державного боргу України (рис. 3), бо за умови ефективного використання залучені ресурси можуть стати позитивним чинником економічного зростання. Проте в іншому випадку збільшення заборгованості може привести до фінансової кризи, порушити макроекономічну стабільність, що відразу відіб'ється на показниках рівня ВВП.

Проблема зовнішніх запозичень наразі є дуже актуальною для України. Державний борг має економічно обґрунтовані межі. Величина боргу характеризує стан економіки і фінансів держави, ефективність функціонування його урядових структур.

Таблиця 1

Статистика змін ВВП за роками України та країн світу

| Показ-ники/роки | ВВП, млрд.дол. США, Україна | ВВП, млрд.дол., Украї-на (на душу нас.) | Доля в світово-му ВВП, % | Темп зростання | ВВП, млрд.дол. США, США | Темп зростання | ВВП, млрд.дол. США, Кітай | Темп зростання | ВВП, млрд.дол. США, Японія | Темп зростання | ВВП, млрд.дол. США, Німеч-чина | Темп зростання | ВВП, млрд.дол. США, Франція | Темп зростання |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1990** | 90 | 1742 | 3,98 | | 5980 | | 494,0 | | 3104 | | 1714 | | 1244 | |
| **1991** | 85 | 1645 | 3,58 | 94,4 | 6174 | 103,2 | 424,0 | 85,8 | 3537 | 113,9 | 1809 | 105,5 | 1245 | 100,1 |
| **1992** | 79 | 1530 | 3,11 | 92,9 | 6539 | 105,9 | 500,0 | 117,9 | 3853 | 108,9 | 2064 | 114,1 | 1373 | 110,3 |
| **1993** | 69 | 1338 | 2,67 | 87,3 | 6879 | 105,2 | 691,0 | 138,2 | 4415 | 114,6 | 2007 | 97,2 | 1297 | 94,5 |
| **1994** | 54 | 1051 | 1,96 | 78,3 | 7309 | 106,3 | 583,0 | 84,4 | 4850 | 109,9 | 2148 | 107,0 | 1368 | 105,5 |
| **1995** | 49 | 958 | 1,61 | 90,7 | 7664 | 104,9 | 757,0 | 129,8 | 5334 | 110,0 | 2523 | 117,5 | 1572 | 114,9 |
| **1996** | 45 | 885 | 1,45 | 91,8 | 8100 | 105,7 | 892,0 | 117,8 | 4706 | 88,2 | 2437 | 96,6 | 1573 | 100,1 |
| **1997** | 50 | 992 | 1,61 | 111,1 | 8609 | 106,3 | 985,0 | 110,4 | 4324 | 91,9 | 2157 | 88,5 | 1421 | 90,3 |
| **1998** | 42 | 840 | 1,37 | 84 | 9089 | 105,6 | 1045,0 | 106,1 | 3915 | 90,5 | 2178 | 101,0 | 1469 | 103,4 |
| **1999** | 32 | 646 | 1 | 76,2 | 9666 | 106,3 | 1101,0 | 105,4 | 4433 | 113,2 | 2131 | 97,8 | 1456 | 99,1 |
| **2000** | 31 | 632 | 0,94 | 96,9 | 10290 | 106,5 | 1193,0 | 108,4 | 4731 | 106,7 | 1886 | 88,5 | 1326 | 91,1 |
| **2001** | 38 | 782 | 1,16 | 122,6 | 10625 | 103,3 | 1317,0 | 110,4 | 4160 | 87,9 | 1881 | 99,7 | 1338 | 100,9 |
| **2002** | 42 | 871 | 1,24 | 110,5 | 10980 | 103,3 | 1456,0 | 110,6 | 3981 | 95,7 | 2007 | 106,7 | 1452 | 108,5 |
| **2003** | 50 | 1046 | 1,31 | 119 | 11512 | 104,8 | 1651,0 | 113,4 | 4303 | 108,1 | 2424 | 120,8 | 1792 | 123,4 |
| **2004** | 65 | 1370 | 1,51 | 130 | 12277 | 106,6 | 1945,0 | 117,8 | 4656 | 108,2 | 2726 | 112,5 | 2056 | 114,7 |
| **2005** | 86 | 1825 | 1,85 | 132,3 | 13095 | 106,7 | 2287,0 | 117,6 | 4572 | 98,2 | 2766 | 101,5 | 2137 | 103,9 |
| **2006** | 108 | 2304 | 2,14 | 125,6 | 13858 | 105,8 | 2793,0 | 122,1 | 4357 | 95,3 | 2903 | 105,0 | 2256 | 105,6 |
| **2007** | 143 | 3065 | 2,52 | 132,4 | 14480 | 104,5 | 3504,0 | 125,5 | 4356 | 100,0 | 3324 | 114,5 | 2582 | 114,5 |
| **2008** | 180 | 3874 | 2,9 | 125,9 | 14720 | 101,7 | 4547,0 | 129,8 | 4849 | 111,3 | 3624 | 109,0 | 2832 | 109,7 |
| **2009** | 117 | 2529 | 1,98 | 65 | 14418 | 97,9 | 5105,0 | 112,3 | 5035 | 103,8 | 3298 | 91,0 | 2620 | 92,5 |
| **2010** | 136 | 2553 | 2,11 | 116,2 | 14958 | 103,7 | 5950,0 | 116,6 | 5495 | 109,1 | 3304 | 100,2 | 2565 | 97,9 |
| **2011** | 163 | 3559 | 2,29 | 119,9 | 15534 | 103,9 | 7314,0 | 122,9 | 5896 | 107,3 | 3628 | 109,8 | 2782 | 108,5 |
| **2012** | 176 | 3866 | 2,42 | 108 | 16245 | 104,6 | 8358,0 | 114,3 | 5960 | 101,1 | 3426 | 94,4 | 2611 | 93,9 |
| **2013** | 182 | 3954 | 2,53 | 103,4 | 17299 | 106,5 | 9004,0 | 107,7 | 6231 | 104,5 | 3601 | 105,1 | 2707 | 103,7 |
| **2014** | 130 | 2421 | 1,91 | 71,4 | 17975 | 103,9 | 9476,0 | 105,2 | 6312 | 101,3 | 3699 | 102,7 | 2832 | 104,6 |
| **Середній темп зміни ВВП, за країну** | | | | 103,58 | | 104,71 | | 113,76 | | 103,33 | | 103,61 | | 103,81 |
| **Загальний середній темп зміни ВВП** | | | | | | | | | | | | | **105,47** | |

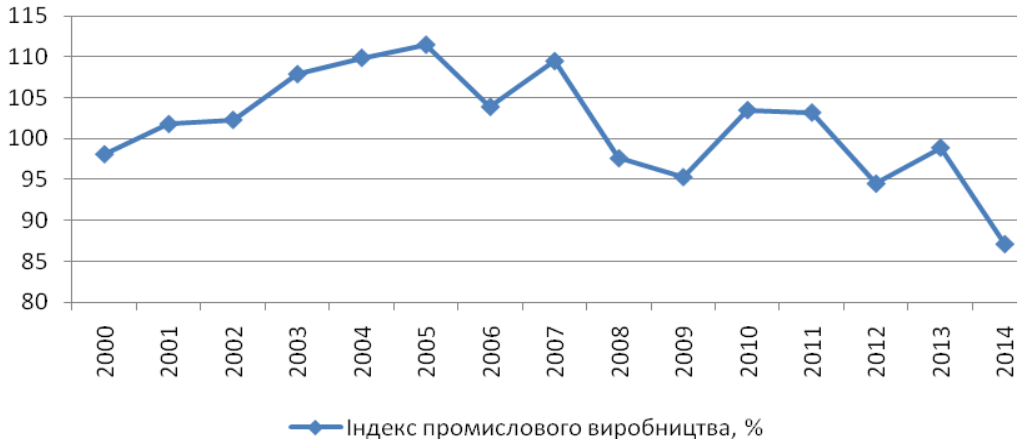


Рис. 1. Динаміка індексу промислового виробництва, %

Рис. 2. Динаміка сальдо експорт-імпорт в млн. грн.

Таблиця 2

Динаміка факторів

| Показники / роки | Додана вартість промисловості | | | | | Економічна безпека | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | в млрд. дол. США | Доля в світі, % | Доля у ДВ України | на душу нас. | темп зміни,% | Інтегральний індекс економічної безпеки в Україні | Недостача до нижнього оптимального порогу | Динаміка державного боргу України в млн.дол. США | темп зміни,% |
| **1990** | 33 | 5,82 | 38,4 | 639 | | | | | |
| **1991** | 41 | 7,02 | 43,6 | 793 | 124,2 | | | | |
| **1992** | 36 | 5,92 | 42,9 | 697 | 87,8 | | | | |
| **1993** | 22 | 3,62 | 29,7 | 427 | 61,1 | | | | |
| **1994** | 20 | 3,13 | 38,5 | 389 | 90,9 | | | | |
| **1995** | 16 | 2,27 | 35,6 | 313 | 80 | | | | |
| **1996** | 14 | 1,96 | 35 | 275 | 87,5 | | | | |
| **1997** | 14 | 1,98 | 31,8 | 278 | 100 | | | | |
| **1998** | 12 | 1,8 | 33,3 | 240 | 85,7 | | | | |
| **1999** | 17 | 1,4 | 35,9 | 196 | 80,8 | | | | |
| **2000** | 19 | 1,26 | 33,7 | 185 | 93,8 | 0,314 | 0,186 | | |
| **2001** | 10 | 1,45 | 29,4 | 206 | 109,9 | 0,322 | 0,178 | | |
| **2002** | 12 | 1,7 | 31,6 | 249 | 120 | 0,354 | 0,146 | | |
| **2003** | 14 | 1,76 | 30,4 | 293 | 116,7 | 0,341 | 0,159 | | |
| **2004** | 17 | 1,86 | 28,3 | 358 | 121,4 | 0,341 | 0,159 | 32692,3 | |
| **2005** | 23 | 2,27 | 29,9 | 488 | 135,3 | 0,344 | 0,156 | 34280,8 | 104,9 |
| **2006** | 30 | 2,68 | 31,3 | 640 | 130,4 | 0,347 | 0,153 | 35535,9 | 103,7 |
| **2007** | 39 | 3,1 | 30 | 836 | 131 | 0,359 | 0,141 | 39007,4 | 109,8 |
| **2008** | 47 | 3,34 | 28,8 | 1012 | 120,5 | 0,352 | 0,148 | 55205,3 | 141,5 |
| **2009** | 28 | 2,26 | 25,7 | 605 | 59,6 | 0,331 | 0,169 | 38385,3 | 69,5 |
| **2010** | 33 | 2,29 | 26,2 | 717 | 117,9 | 0,34 | 0,16 | 39932,1 | 104,0 |
| **2011** | 37 | 2,27 | 25,3 | 808 | 112,1 | 0,348 | 0,152 | 54249,1 | 135,9 |
| **2012** | 40 | 2,41 | 25,5 | 879 | 108,1 | 0,348 | 0,152 | 59206,9 | 109,1 |
| **2013** | 37 | 2,01 | 26,6 | 852 | 101,9 | 0,341 | 0,159 | 64495,4 | 108,9 |
| **2014** | 35 | 1,86 | 22,1 | 804 | 96,9 | 0,338 | 0,162 | 67380,5 | 104,5 |
| **Середній темп зміни показника** | | | | | **103,1** | **0,341** | **0,159** | | **109,18** |

Рис. 3. Динаміка загального державного боргу України в млн. грн.

Оскільки джерелом покриття державного боргу є доходи бюджету. Спроможність у повному обсязі обслуговувати та своєчасно погашати державний борг є одним з основних індикаторів фінансової стабільності країни. Державний борг суттєво впливає на економіку в цілому, зокрема на параметри монетарної та фіскальної політики та на економічну кон'юнктуру [5, 7]. Ефективне управління державним боргом передбачає не тільки знання його ефектів, але й можливість їх кількісної та якісної оцінки. Існування великого державного боргу може підірвати економічне зростання країни і негативно впливати на її фінансовий стан. В табл. 2 та рис. 3. наведено динаміку державного боргу України. За останні декілька років державний борг України зріс в рази, що свідчить про складність економічної ситуації в країні на наступний період, якщо не відбудеться будь-яких кардинальних змін в економіці країни або світовій економіці.

В якості четвертого показника обрано динаміку змін рівня економічної безпеки України з 2000 року, який був розрахований відповідно до розроблених та затверджених Міністерством економіки України Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України № 1277 від 29.10.13 рр. (табл. 2, табл. 3) [6, 8].

Таблиця 3

Значення індексів складових економічної безпеки станом на 2014 рік та стратегічні орієнтири на рівні складових

| № | Складові ЕБ / показники | * | Мінімальні рівень | Оптимальний рівень |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Макроекономічна | 0,396 | 0,358 | 0,518 |
| 2 | Інвестиційна | 0,24 | 0,31 | 0,538 |
| 3 | Іноваційна | 0,142 | 0,267 | 0,442 |
| 4 | Фінансова | 0,201 | 0,162 | 0,249 |
| 5 | Зовнішньоторгівельна | 0,42 | 0,433 | 0,578 |
| 6 | Соціальна | 0,427 | 0,439 | 0,572 |
| 7 | Продовольча | 0,687 | 0,558 | 0,703 |
| 8 | Демографічна | 0,437 | 0,496 | 0,634 |
| 9 | Енергетична | 0,322 | 0,347 | 0,451 |
| 10 | Загальний показник | 0,337 | 0,354 | 0,502 |

* –[ **Інтегральний індекс складової економічної безпеки в Україні станом на 2014 рік**

Аналіз динаміки визначених чотирьох основних факторів, які взаємопов'язані із показниками номінального та реального ВВП України, дозволяють здійснити розрахунки прогнозування цих показників до 2030 року при використанні одно факторної моделі для кожного із обраних факторів та одночасному застосуванні впливу усіх факторів на прогнозні показники (табл. 4). Прогнозна оцінка за першим фактором (середнього темпу зростання ВВП, який розрахований на основі аналізу статистичних даних табл. 1, як середній за декількома визначеними країнами) наведена в табл. 4 та на рис. 4.

Аналіз зміни доданої вартості промисловості України табл. 4 за роки незалежності дозволяє визначити темпи її коливання за аналогічний період, що досліджується. Це, в свою чергу, дозволяє сформувати функцію залежності змін доданої вартості промисловості із змінами ВВП України в млрд. дол. США. (табл. 4, рис. 4, 2-й фактор).

Аналогічним чином сформована функція залежності зміни розмірів державного боргу (3-й фактор) та показників ВВП, та на її основі побудовану функціональну залежність на наступний прогнозний період (табл. 4, рис. 4).

Сьогодні питанням оцінювання рівня економічної безпеки держави приділяється достатньо багато уваги, особливо це питання стало актуальним у світі останніх подій, які призводять до стабілізації як внутрішньої так і зовнішньої воєнно-політичної обстановки в Україні, що негативно відбивається на економіці країни. Економічна безпека є однією із головних складових національної безпеки, тому оцінювання її рівня є достатньо актуальним необхідним питанням. Фахівцями Міністерства фінансів України було розроблено методику оцінювання рівня економічної безпеки України та приведено практичний приклад розрахунку станом на початок 2014 року (табл. 3). Використання отриманої інформації та дослідження динаміки зміни рівня економічної безпеки (ЕБ) дозволило визначити функціональні залежності рівня ЕБ та ВВП України та визначити практичні прогнозні результати на наступний довгостроковий період. Дослідження за даним фактором здійснювалося у відношення зміни рівня ЕБ до визначеного показника необхідного оптимального рівня ЕБ та мінімального порогу рівня ЕБ. Результати наведені на рис. 5 та в табл. 4.

Таблиця 4

Прогноз ВВП на основі факторних моделей

| Показники / роки | Прогноз ВВП за 1 фактором, млрд. дол. США | Прогноз ВВП за 2 фактором, млрд. дол. США | Прогноз ВВП за 3 фактором, млрд. дол. США | Прогноз ВВП за 4 фактором, млрд. дол. США | | Загальний прогноз ВВП за всіма факторами, млрд. дол. США |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | відносно нижнього оптимального рівня ЕБ, млрд. дол. США | відносно нижнього мінімального порогу ЕБ, млрд. дол. США | |
| **2014** | 148,3 | | 103,81 | | | 200,205 |
| **2015** | 156,41 | 119,83 | 114,19 | 98,23 | 142,36 | 126,20 |
| **2016** | 164,97 | 146,71 | 131,32 | 106,24 | 153,97 | 140,64 |
| **2017** | 173,99 | 181,30 | 144,45 | 123,19 | 178,53 | 160,29 |
| **2018** | 183,51 | 208,79 | 166,12 | 125,15 | 181,38 | 172,99 |
| **2019** | 193,55 | 214,15 | 186,05 | 132,00 | 191,30 | 183,41 |
| **2020** | 204,13 | 234,97 | 213,96 | 140,44 | 203,54 | 199,41 |
| **2021** | 215,30 | 276,19 | 246,06 | 149,42 | 216,55 | 220,70 |
| **2022** | 227,08 | 280,75 | 172,24 | 163,04 | 236,29 | 215,88 |
| **2023** | 239,50 | 297,47 | 198,08 | 168,61 | 244,36 | 229,60 |
| **2024** | 252,60 | 288,59 | 225,81 | 167,22 | 242,35 | 235,31 |
| **2025** | 266,42 | 201,07 | 252,90 | 181,16 | 262,55 | 232,82 |
| **2026** | 280,99 | 314,10 | 290,84 | 195,57 | 283,43 | 272,99 |
| **2027** | 296,36 | 314,99 | 328,65 | 206,27 | 298,94 | 289,04 |
| **2028** | 312,57 | 320,36 | 377,94 | 213,17 | 308,95 | 306,60 |
| **2029** | 329,67 | 318,51 | 264,56 | 222,85 | 322,98 | 291,71 |
| **2030** | 347,70 | 319,45 | 304,24 | 246,87 | 357,78 | 315,21 |

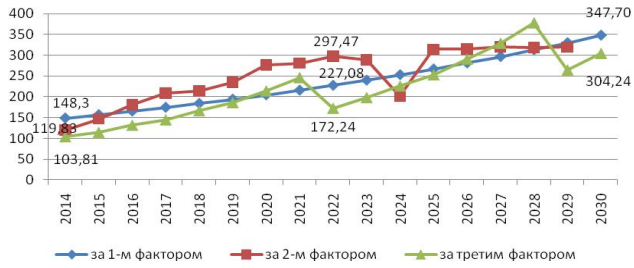


Рис. 4. Прогнозна динаміка ВВП в млн. дол. США (факторна модель на основі середніх темпів зміни ВВП країн, доданої вартості промисловості та державного боргу України )

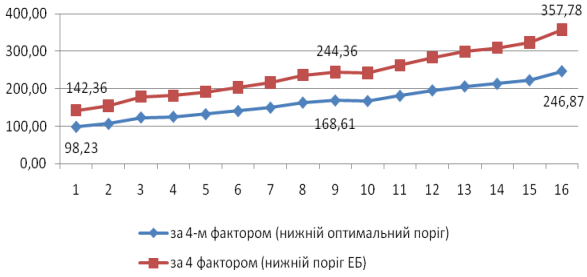


Рис. 5. Прогнозна динаміка ВВП в млн. дол. США (факторна модель на основі середніх темпів зміни рівня економічної безпеки України)

На рис. 6 (табл. 4) наведена прогнозна динаміка ВВП України за усіма чотирма факторами. Розрахований цей показник як середньоарифметичне значення за чотирма складовими, з метою спрощення розрахунків. Але можна здійснити прогнозування шляхом інтеграції показників за роками та надання кожному із факторів вагових коефіцієнтів або ступені пріоритетності їх під час пошуку загального інтегрального показника ВВП у багатофакторній моделі.

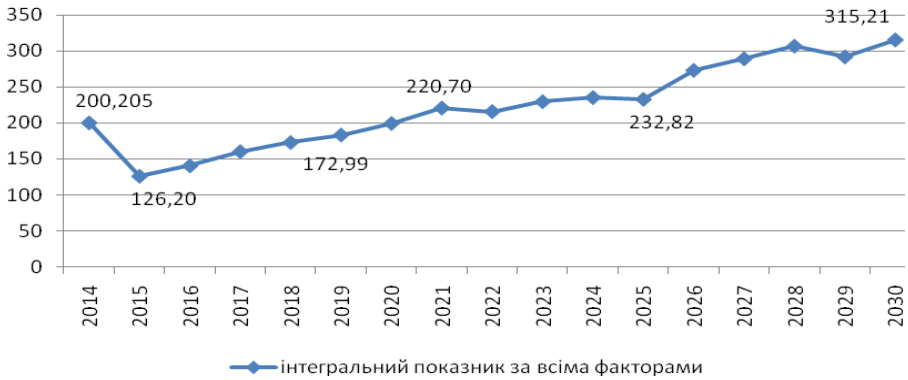


Рис. 6. Прогнозна динаміка ВВП в млн. дол. США (інтегральний показник)

Сьогодні економіка України перебуває в складних умовах функціонування. Розвиток подій в Україні та навколо неї постійно впливають на економічну ситуацію в Україні, що порушує стабільність функціонування національної економіки України. Суттєві зміни, які відбулися в Україні, обов'язково відіб'ються на її макроекономічних показниках. Для стабілізації економічної ситуації України необхідно дотримуватися помірної політики управління, зробити структурні перетворення в цій сфері, досягти домовленості з МВФ і закріпити за державою імідж надійного позичальника, що відкриє для України нові можливості. Підхід щодо визначення прогнозного показника ВВП на довгострокову перспективу повинен визначатися керівниками державного рівня та корегуватися щорічно в залежності від зміни економічної та політичної ситуації в Україні та навколо неї. Отримані результати аналізу минулого періоду та прогнозування на наступний довгостроковий період розвитку України дозволять сформувати низку практичних рекомендацій щодо: формування показників Державного бюджету України; підходів щодо реформування економіки; шляхів подальшого розвитку різних галузей та сфер в державі тощо.

## Висновки та перспективи подальших досліджень

Довгострокова прогнозна оцінка повинна визначатися на основі аналізу декілька варіантів можливих результатів оцінювання. Величина показника розрахованого на той чи інший рік оцінювання повинна визначатися із врахуванням можливих сценаріїв розвитку воєнно-політичної та економічної ситуації в країні, що сьогодні склалася. Україна є імпортно залежною від енергетичних ресурсів. Значні динамічні зміни цін на енергетичні ресурси можуть значно відобразитися на основних макроекономічних показниках держави. Більшість програм та планів розвитку держави на перспективу ґрунтуються на прогнозних оцінках макроекономічних показників розвитку держави, значні похибки в яких не тільки не дозволять отримати запланованих результатів, але й призведуть до руйнації цих програм, що негативно відобразиться на економіці країни та усіх галузях розвитку. Ефективне управління економікою держави та державою взагалі неможливе без орієнтування на макроекономічні цілі. Визначення підходів до формування прогнозних макроекономічних показників та оборонних витрат на довгострокову перспективу, а також отримані практичні результати дозволять виробити рекомендації щодо практичної реалізації цих підходів та ефективного планування державних коштів під час складання програм та планів подальшого розвитку країни.

## Список літератури


1. *Романенко О.Р. Фінанси: Підручник / О.Р. Романенко. – К: Центр навчальної літератури, 2006. – 312 с.*
2. *Бурда Майкл. Макроекономіка: Європ. Контекст / Майкл Бурда, Чарлз Виплош; Пер. з англ. – К.: Основи, 1998. – С. 12-46.*
3. *Дорнбуш Р. Макроекономіка / Р. Дорнбуш, С. Фішер, Пер. з англ. – К.: Основи, 1996.– С. 18-53.*
4. *Макконнелл К. Экономика: принципы проблемы и политика: В двух томах: т. 1. / К. Макконнелл, С. Брю. – М.: Республика, 1992. – С. 132-152.*
5. *Щорічник СИПРИ 2011: озброєння, роззброювання й міжнародна безпека [Текст]. – М.: Наука, 2011.*
6. *Україна. Офіційний сайт Міністерства фінансів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: www.minfin.com.ua/.*
7. *Філоненко К. Зовнішній борг України: аналіз динаміки та структури / К. Філоненко // Статистика України. – 2010. – №2. – С. 31-32.*
8. *Україна. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: www.ukrstat.gov.ua/.*


*Надійшла до редколегії 18.09.2014*

**Рецензент:** канд. техн. наук, проф. Ю.І. Миргород, Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба, Харків.

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОМИНАЛЬНОГО И РЕАЛЬНОГО ВВП УКРАИНЫ ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ ФАКТОРНЫХ МОДЕЛЕЙ (2015-2030 рр.)

О.М. Семененко, Р.В. Бойко, А.Г. Водчиц, Б.Ю. Добровольский, А.И. Кремешный

*В статье приведен подход относительно прогнозирования показателей номинального и реального внутреннего валового продукта (ВВП) Украины путем применения факторных моделей на долгосрочный период (2015-2030рр.), а также результаты расчетов до 2030 года.*

***Ключевые слова:*** *факторные модели, внутренний валовой продукт, макроэкономические показатели.*

### PROGNOSTICATION OF INDEXES OF NOMINAL AND REAL GDP OF UKRAINE BY APPLICATION OF FACTOR MODELS (2015-2030)

O.M. Semenenko, R.V. Boyko, O.G. Vodchic', B.Yu. Dobrovol'skiy, O.I. Kremeshny

*In the article approach in relation to prognostication of indexes of nominal and real internal gross product (GDP) of Ukraine is resulted by application of factor models on a long-term period (2015-2030), and also results of calculations to 2030 year.*

***Keywords:*** *factor models, internal gross product, macroeconomic indexes.*