

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ РІВНЯ ВИТРАТ, НЕОБХІДНИХ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ В ПОСТКРИЗОВИЙ ПЕРІОД

*Проведене дослідження свідчить, що актуальною залишається задача визначення «ціни» подолання фінансових криз для держав з різним рівнем економічного розвитку, в тому числі і для України, де розрахунки стикаються з проблемою виключної волатильності даних з-за нестабільності економічної ситуації, та валютних коливань зокрема. Використання фільтру Ходріка-Прескотта дозволило вирішити таку проблему, а проведені обчислення дозволили проаналізувати зазначені показники для попередніх українських криз та отримати прогноз на 2015 р. обсягу загальних стабілізаційних витрат.*

*Ключові слова: фінансова криза, витрати на подолання криз, стабілізація економіки.*

I. V. BIELOVA

State Higher Educational Institution «Ukrainian Academy of Banking of the National Bank of Ukraine»

## METHODOLOGICAL BASES OF ASSESSMENT COSTS NECESSARY TO STABILIZE THE ECONOMY IN THE POST-CRISIS PERIOD

*The aim of the research – to develop a methodological principles of assessment of the level costs necessary to stabilize the economy in the post-crisis period and the definition of the basis of appropriate forecasting indicators for the Ukrainian economy. The study shows that losses from systemic crises, the frequency of which increases depending on the speed and clarity of government activities in different countries. The "price" of the crisis consequences will be the smaller, more deliberate and quick will response to the crisis. So actual is the problem of the definition of "price" to overcome the crisis for countries with different levels of economic development, including the Ukraine, where calculations are face a problem of exceptional volatility data from the instability of the economic situation and currency fluctuations in particular. Using the Prescott-Hodrick filter made possible to solve this problem and made calculations allowed to analyze these figures for the previous Ukrainian crisis and to forecast total stabilization costs for the 2015.*

*Keywords: financial crisis, costs of crises, stabilization the economy.*

**Постановка задачі.** За останні сто років світову економіку сколихнув не один десяток криз. Всі вони мали різну тривалість і носили свій характер, причину виникнення та специфіку протікання [1], однак, наслідки від кожної були приблизно однакові: скорочення темпів загального розвитку економіки, нарощування інфляційних процесів та податкового навантаження на економічних суб'єктів. На державу, в особі відповідних органів, покладається дуже важливе завдання – стабілізувати дану ситуацію, виходячи із тих негативних наслідків, до яких вона призвела або може призвести. Залежно від специфіки економічної кризи обираються і відповідні стабілізаційні інструменти. У будь-якому випадку процес відновлення нормального функціонування економіки потребує тривалого часу і додаткових витрат з боку регулятора. Якщо криза є системною і поширюється на системно важливі фінансові інститути, то від оперативності і чіткості дій владних структур буде залежати та «ціна», яку доведеться заплатити за всі її наслідки. На сьогодні питання встановлення оптимального рівня державних затрат різного роду, необхідних для стабілізації економіки, є актуальним і потребує вирішення.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблематика встановлення оптимального рівня державних затрат різного роду, необхідних для подолання кризи і стабілізації економіки, привертає увагу ряду зарубіжних та вітчизняних науковців, дослідження яких спрямовані на висвітлення різних аспектів даної проблеми. Зокрема, оцінкою та вивченням циклічних компонент макроекономічних показників займалися вітчизняні вчені: С. Ніколайчук [3, 6], Ю. Половньов [6]; та зарубіжні: Robert J. Hodrick [12, 13], Edward C. Prescott [12, 13], Eduardo Ley [14], Hildegart Ahumada [8]. Дослідженню витрат на подолання криз присвятили свої роботи науковці: S. G. Cecchetti та S. M. Kohler [10], Andrew Smith [15], група спеціалістів МВФ [11], Better Markets Inc. [9].

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Незважаючи на той факт, що тематика подолання фінансових криз та встановлення оптимального рівня державних витрат, необхідних для цього, широко висвітлена в науковій та методичній літературі, на сьогоднішній день не було сформовано єдиного підходу щодо прогнозування таких витрат, а увага приділяється тільки аналізу вже проведених, фактичних витрат різного роду, у ретроспективному аспекті. Для кожної ж держави важливо попередньо оцінити, спрогнозувати свої можливості та потенційні інструменти для подолання кризових явищ в економіці.

Мета статті полягає у розробці методологічних засад оцінки рівня витрат, необхідних для стабілізації економіки в посткризовий період, і визначенні на цій основі відповідних прогнозних показників для української економіки.

**Основний текст.** Перші ніж визначити інструменти стабілізації кризових процесів в економіці, необхідно ідентифікувати коли криза розпочалася і коли можна вважати, що вона скінчилася. Світова

практика доводить, що найкращим індикатором початку і завершення економічної кризи є ВВП країни. Відповідно до цього виділяють кілька сценаріїв, ідентифікації меж кризових явищ [15]:

- із різким скороченням рівня ВВП (наприклад, на 50%) пов'язують початок кризи і тільки, після того як ВВП почав набувати позитивної динаміки – це може виступати сигналом закінчення кризи; однак із цим твердженням можна не погодитись, оскільки не співмірність між падінням і ростом рівня ВВП може просто свідчити про «фіктивний кінець» початку нової кризи;

- криза може вважатись закінченою, якщо середній рівень ВВП досягнув свого до кризового значення;

- криза може вважатись закінченою не просто, якщо середній рівень ВВП досягнув свого до кризового значення, а і продовжив свою тенденцію до подальшого зростання (при цьому необхідно обов'язково враховувати кількість населення в країні) [14] та ін.

Глобальна економічна криза, яка сколихнула весь світ в 2007–2009 рр., завдала величезних збитків. За різними джерелами сума збитків в США на момент розгортання кризових явищ досягала 14 млрд дол. Більш точніші цифри втрат американського народу були зазначені у звіті за 2012 р. Better Markets Inc [9]: за оцінками Федеральної Резервної Ради (Federal Reserve Board) втрати ВВП з моменту максимального розгортання кризових явищ у 2008 р. сягнули більше ніж 12,8 трлн дол. Рівень безробіття в кризовий період досягнув свого піку наприкінці 2009 р. і склав 17,5 %.

Оскільки кризова ситуація постійно набувала все нових і нових обертів, уряд країни був змушений надати фінансову підтримку, в першу чергу, фінансовому сектору країни. Загалом на підтримку економіки уряд США витратив не менше ніж 23,7 трлн шляхом проведення 50 державних програм. Одночасно із цим ріс національний борг, і за оцінками спеціалістів вже на 2018 р. він може скласти 8 трлн дол. До основних стабілізаційних кроків американського уряду належать [9]: Акт економічного стимулювання, 2008 р.; Програма із покращення ситуації із проблемними активами (Troubled Asset Relief Program, TARP), 2008 р.; програма, спрямована на відновлення стабільності та ліквідності фінансової системи США; Акт додаткової асигнації, (Supplement Appropriations Act) 2008 р.; Акт відновлення та реінвестування Америки, 2009 р. (American Recovery and Reinvestment Act) та ще багато ін.

МВФ у своїх дослідженнях [11] пропонує розмежовувати інструменти регулювання, а також їх розмір в залежності від типу країни, зокрема, виокремлюють дві групи країн: із високо розвинутою та з перехідною економікою (рис. 1). Такий розподіл є доречним, оскільки, дозволяє враховувати рівень розвитку країни та її власну спроможність врегулювати економічну ситуацію. Дане дослідження проводилось на основі антикризового управління 2008 – 2009 рр., а в дужках наведені саме ті країни, де за рахунок використання відповідних інструментів було досягнуто найкращих результатів.

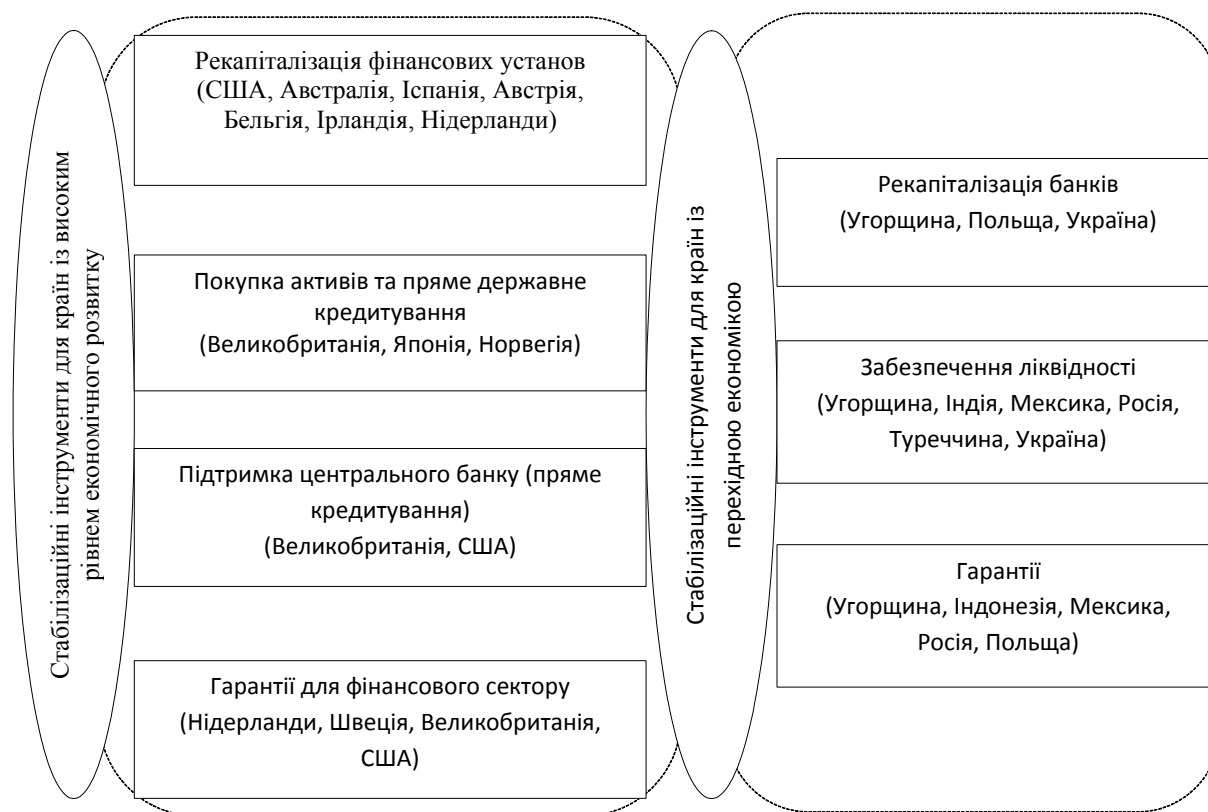


Рис. 1. Стабілізаційні економічні інструменти в країнах світу, що стали дієвими в 2008 – 2009 рр.

Звичайно, ми не можемо стверджувати, що використання виключно даних інструментів дозволило зазначеним країнам вийти із кризи, проте в переважній своїй більшості саме за рахунок них був зроблений певний стабілізаційний прорив. Рекапіталізація фінансових установ зазвичай стосується банків, зокрема, системно важливих, які потребують в кризовий період більшої уваги до себе зі сторони регулятора. Для великих країн із високим рівнем розвитку економіки («велика двадцятка») на випадок кризи закладається обсяг рекапіталізації банків на рівні 4,6% від ВВП, для невеликих країн (Австрія, Бельгія, Ірландія) – на рівні 3,5% – 5,5% від ВВП.

Одним із інструментів стабілізації економічної ситуації в країні є також запровадження державних програм кредитування та покупка центральними банками та іншими державними органами проблемних активів. За оцінками МВФ в деяких країнах (Норвегія, Японія, Великобританія) частка використання такого стабілізаційного заходу складає понад 10% від ВВП, в той час коли середній рівень серед країн «великої двадцятки» – G-20 є 4,4% від ВВП. Крім того, центральні банки проводять ряд стабілізаційних заходів, використовуючи для цього спеціальні кредитні лінії, випуск цінних паперів задля підтримки загального рівня ліквідності по системі. Залучення різноманітних фондів гарантування депозитних ресурсів, міжбанківських кредитів, тощо також сприяє зменшенню кризових ситуацій в країні.

Оскільки МВФ є транснаціональною організацією, тому на неї покладено обов'язок брати безпосередню участь в процесі регулювання економічного стану інших країн, враховуючи при цьому рівень їхнього економічного розвитку. В табл. 1 представлені значення середніх рівнів витрат, необхідних для підтримки економіки в кризовий період, за основними інструментами (зазначеними на рис. 1). Дані показники бралися відповідно до подолання останньої світової кризи 2007 – 2008 рр.

Таблиця 1

**Граничний рівень державних витрат, необхідний для стабілізації економіки в кризовий та посткризовий період, у % від ВВП 2008 р. [1]**

Група країн	Рекапіталізація	Покупка активів та пряме державне кредитування	Підтримка центрального банку	Забезпечення ліквідності	Гарантії	Загальний рівень
Країни G-20	2,1	2,8	0,8	12,5	14,4	32,5
Європейські країни, що входять до G-20	2,6	3,8	3,1	0,5	22,1	32,2
Країни із розвинутою економікою	3,2	4,4	1,2	18,7	22,9	50,4
Країни із перехідною економікою	0,1	0,1	0,0	2,0	0,1	2,4

Для України, як країни із перехідною економікою, за методикою МВФ граничний рівень державних витрат необхідних для стабілізації економіки в посткризовий період, відповідає даним в останньому рядку табл.1. Однак, на практиці ситуація дещо відрізняється, оскільки при формуванні даного стабілізаційного рівня не були враховані геополітичні фактори, що проявляються в Україні на всіх рівнях суспільного життя. Оскільки ВВП є одним із найточніших індикаторів, який у світі використовується для позначення загальних економічних тенденцій в країні, проаналізуємо ситуацію із валовим продуктом в Україні та спробуємо визначити загальний рівень витрат, понесених країною в період криз, які сколихнули економіку протягом періоду її незалежності.

Відповідно до щоквартальних даних, опублікованих на офіційному сайті НБУ [4], динаміка ВВП України в період із 2003 – 2014 рр. має наступний вигляд (рис. 2).

Як відомо, для ВВП притаманна циклічність, тому виходячи із рис. 2 досить складно сказати про наявність чітких тенденцій розвитку та різких змін (викидів) під впливом кризових явищ. Для цього необхідно згладити ряд. В цьому нам допоможе фільтр Ходріка-Прескотта (Hodrick-Prescott Filter, HP), запропонований наприкінці ХХ ст. відповідно двома вченими-економістами Р. Ходріком і Е. Прескоттом [12, 13]. Даний фільтр є одним із методів декомпозиції часових рядів поруч із іншими подібними методами, наприклад, методи виділення сезонної складової, метод експоненційного згладжування та ковзної середньої. Він дозволяє згладжувати часові ряди та виділяти тривалі тенденції ряду, розділяючи його при цьому на дві складові: сезонні коливання (HP-cycle) та тренд (HP-trend). Не дивлячись на досить недавню дату розробки фільтру Ходріка-Прескотта, він набув широкої популярності у використанні як серед вітчизняних [2, 3, 6, 7], так і зарубіжних вчених [8, 13, 15]. Ця популярність зумовлена точністю результатів, що отримують за допомогою цього фільтру. Як уже було зазначено, досліджуваний часовий ряд розкладається на дві складові і набуває наступного вигляду [13] (1):

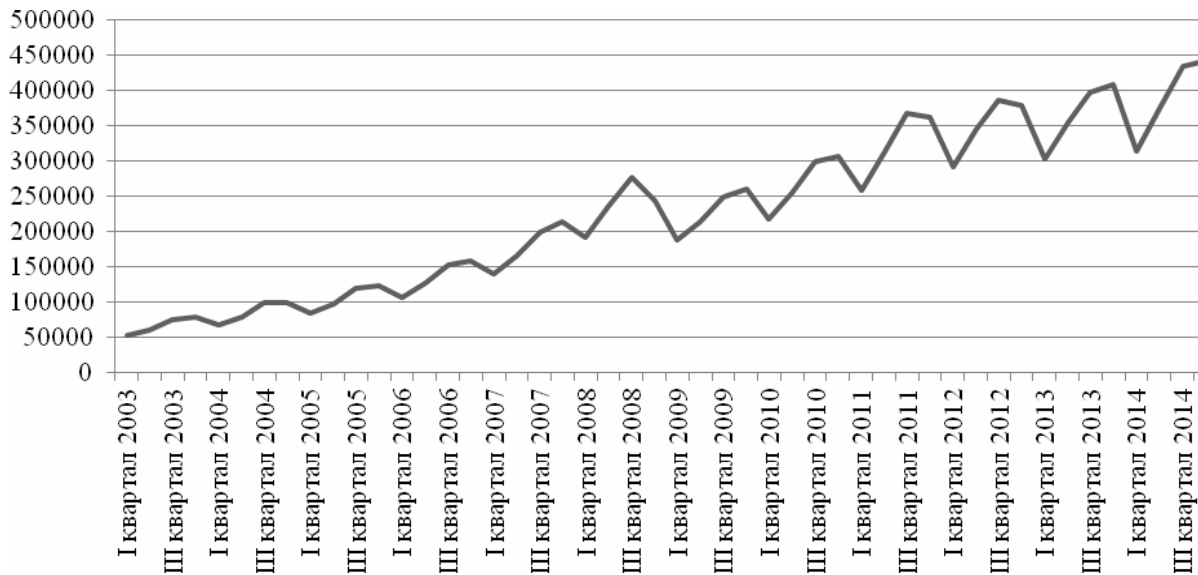


Рис. 2. Щоквартальна динаміка ВВП України протягом 2003 – 2014 рр., млн грн. (із 2010 р. без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя, а починаючи з 2014 р. також без частини зони проведення АТО)

$$Y_t = g_t + c_t, \quad (1)$$

де  $Y_t$  – початковий незгладжений часовий ряд;  
 $g_t$  – виділена трендова складова ряду;  
 $c_t$  – виділена циклічна складова ряду;  
 $t$  – номер періоду.

Таким чином фільтр Ходріка-Прескотта представляє собою двосторонній лінійний фільтр, де з одного боку ми маємо згладжений ряд  $g_t$  (трендову складову ряду), а з іншого – відхилення від початкового ряду  $c_t$ , що в довгостроковій перспективі прямує до нуля.

Оптимізаційна задача обчислення тренду має наступний вигляд (2):

$$\min_{g_t, c_t} = 1..T \left( \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T ((g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2}))^2 \right), \quad (2)$$

де  $g_t$  – виділений трендова складова ряду;  
 $c_t$  – виділена циклічна складова ряду;  
 $t$  – номер періоду;  
 $T$  – загальна кількість періодів;  
 $\lambda_t$  – параметр «гладкості» ряду відхилень.

Від величини параметру  $\lambda_t$  залежить, наскільки згладженим буде трендова складова початкового ряду даних. Чим більше дане значення, тим більш згладжений ряд вхідних даних. У протилежному випадку – виділений тренд буде практично співпадати із початковим рядом. Параметр  $\lambda_t$  не потрібно розраховувати. Він задається експертним шляхом, при цьому автори даного методу пропонують наступний розподіл  $\lambda_t$  залежно від формату вхідного часового ряду:

для місячних даних  $\lambda_t = 14400$ ;  
для кварталних даних  $\lambda_t = 1600$ ;  
для річних даних  $\lambda_t = 100$ .

Застосуємо фільтр Ходріка-Прескотта спочатку для річних даних ВВП 1991 – 2014 рр., отриманих із бази даних Світового банку [5], рівень параметра  $\lambda_t$  при цьому приймемо за 100. Це необхідно нам для того, щоб чітко виявити початок і кінець економічних криз, які мали місце в Україні протягом досліджуваного періоду (рис. 3, 4).

Із рис. 3 ми бачимо, яким чином було згладжено криву, що представляє ламану лінію ВВП. Виділена трендова складова чітко дозволяє отримати уявлення про поступову тенденцію до зростання ВВП України за роки її незалежності. Однак, стрімкі зростання ВВП, після яких йдуть такі ж стрімкі спади, свідчать про періоди економічної нестабільності. На графіку, де зображено дві криві (рис. 3), місцями тренд проходить над і під кривою ВВП. У випадку, коли лінія тренду йде над лінією ВВП, економіка України

переживала кризові етапи свого існування, зокрема, криза середини та кінця 90-х, економічна криза 2007 – 2009 рр., а також криза, яка розпочалася наприкінці 2013 р. У протилежній ситуації, коли лінія тренду проходить під лінією ВВП, це свідчить про те, що економіка була «перегріта», що спричинило назрівання криз, перерахованих вище. Таким чином, циклічна складова, розрахована як різниця між значеннями початкового ряду і трендом, (рис. 4) чітко дозволяє зрозуміти, коли починалися і закінчувалися економічні кризи в Україні: там, де лінія циклічної складової йде на спад і перетинає позначку «0», виступає сигналом початку кризи, там, де лінія циклічної складової зростає і перетинає при цьому позначку «0», що свідчить про затухання або закінчення кризи. У випадку із Україною криза 2007–2009 рр. не закінчилася в кінці 2009 р. Це було тимчасове затухання кризових явищ, яке потім переросло в кризу 2013 р. Дані, на основі яких було побудовано графіки на рис. 3–4, представлені в табл. 2. Іншими словами скрізь, де лінія тренду йде вище лінії ВВП, це та «ціна» кризи (стабілізаційні витрати), яку держава вимушена була заплатити задля стабілізації ситуації, HP-Cycle в табл. 2.

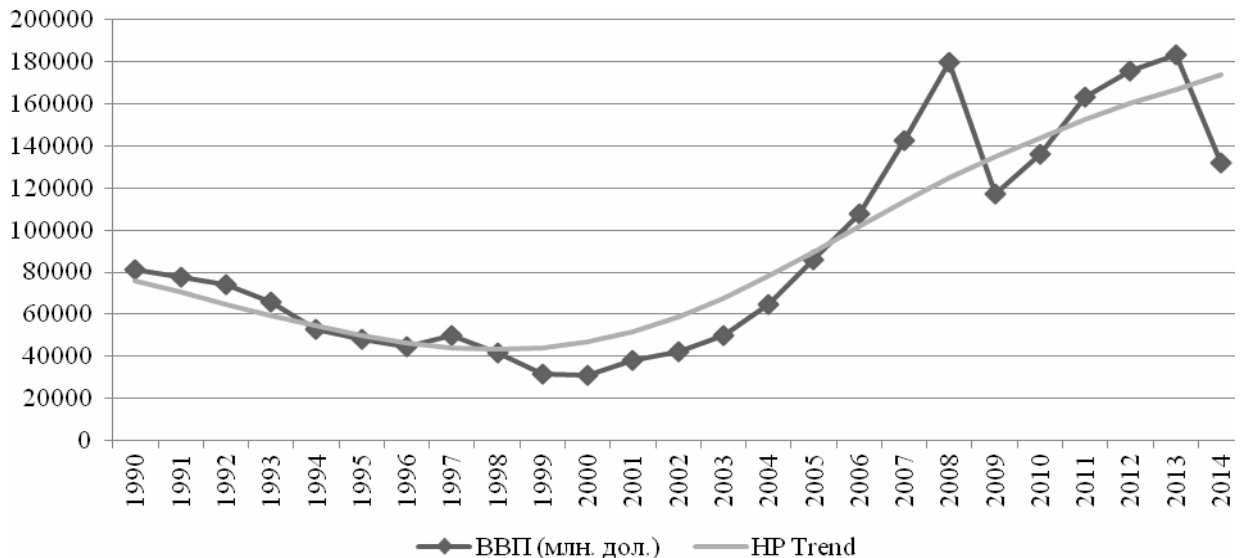


Рис. 3. ВВП України за 1991–2014 рр. та трендова складова, розрахована за допомогою фільтра Ходріка-Прескотта, млн дол.

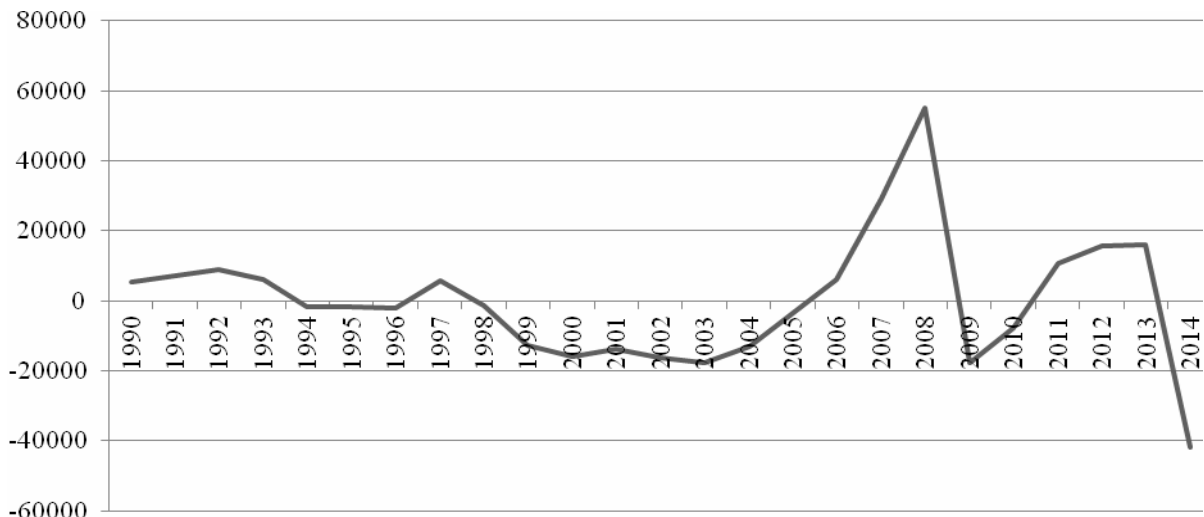


Рис. 4. Циклічна складова (HP Cycle) початкового ряду, виділена за допомогою фільтра Ходріка-Прескотта, млн дол.

Застосуємо фільтр Ходріка-Прескотта для квартальних даних, представлених на рис. 2, а параметр  $\lambda$ , приймемо рівним 1600 (рис. 5, 6).

Розрахункові дані, на основі яких було побудовано графіки на рис. 5–6, представлені в табл. 3.

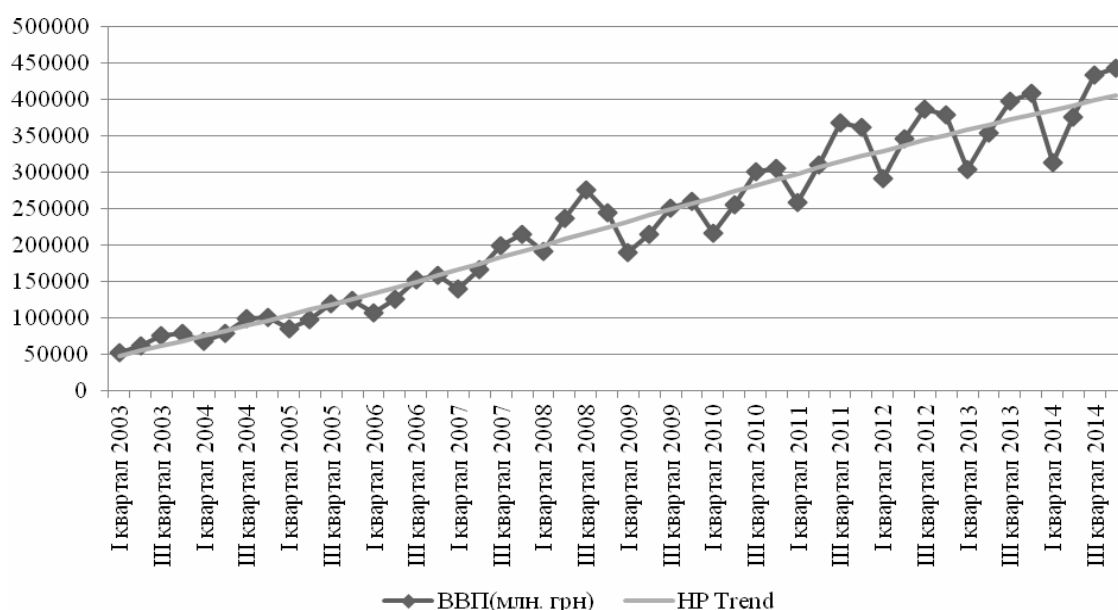
Для того, щоб оцінити загальні витрати держави, понесені на стабілізацію кризового становища в економіці, до даних циклічної складової необхідно включити ще додаткові державні витрати, які займають значиму частку. Близько 1,5 % від ВВП України припадає на витрати, пов'язані із підтримкою ліквідності банківського сектору держави. Тому для оцінки загальних стабілізаційних витрат держави візьмемо суму

циклічної складової для щоквартального ВВП та загального обсягу наданих коштів НБУ для підтримки ліквідності банків, що включає в себе кредити овернайт і проведені тендери (табл. 4). Графік загальних стабілізаційних витрат представлено на рис. 7.

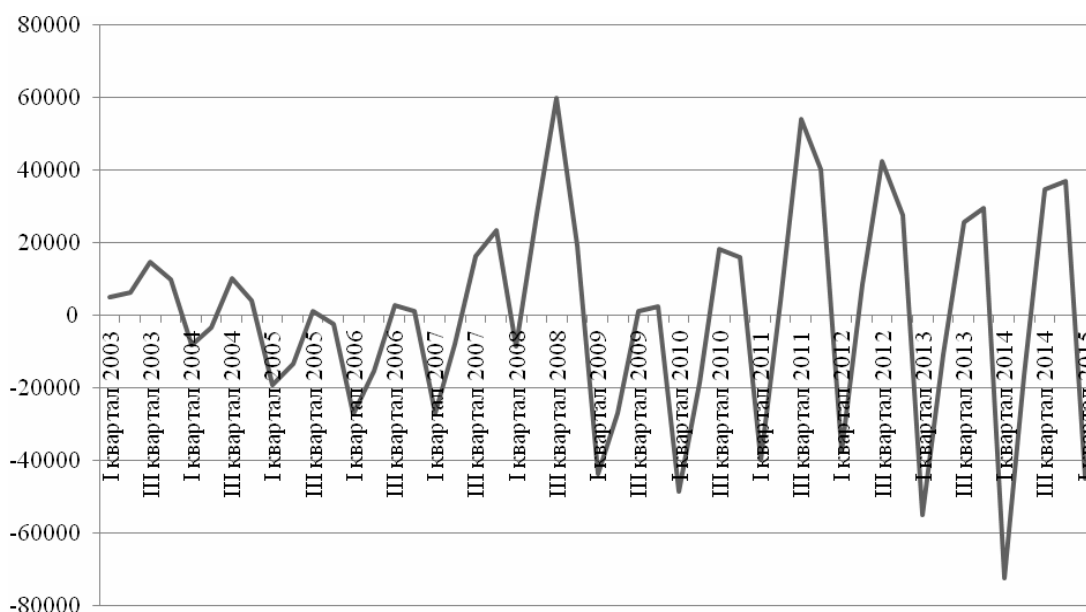
Таблиця 2

**ВВП України за 1991 – 2014 рр. та результати розрахунків складових часового ряду, одержані після використання фільтра Ходріка-Прескотта, млн дол.**

Рік	ВВП	HP-Trend	HP-Cycle
1991	77464,0	70417,7	5370,1
1992	73942,3	64802,8	7046,3
...	...	...	...
2012	175781,4	160104,4	10720,8
2013	183310,1	167094,9	15676,9
2014	131805,1	173666,8	-41861,7



**Рис. 5.** ВВП України 2003 – 2014 рр. та трендова складова, розрахована за допомогою фільтра Ходріка-Прескотта (із 2010 р. без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя, а починаючи з 2014 р. також без частини зони проведення АТО), млн грн.



**Рис. 6.** Циклічна складова (HP Cycle) початкового ряду, виділена за допомогою фільтра Ходріка-Прескотта, млн грн.

Таблиця 3

**Щоквартальні дані ВВП України за 2003 – 2014 рр., млн грн., та результати складових часового ряду, одержані після використання фільтру Ходріка-Прескотта, млн грн.**

Квартал	№ періоду	ВВП	HP-Trend	HP-Cycle
I квартал 2003	1	52583	47430,1	5152,9
...	...	...	...	...
II квартал 2014	46	375903	392564,6	-16661,6
III квартал 2014	47	434166	399258,9	34907,1
IV квартал 2014	48	443091	405920,1	37170,9

Таблиця 4

**Щоквартальні дані про обсяг загальних стабілізаційних витрат України за 2003 – 2014 рр., млн грн.**

Квартал	№ періоду	«Ціна» кризи	Підтримка ліквідності банків	Загальні витрати
I квартал 2003	1	-5152,9	77,6	-5075,3
II квартал 2003	2	-6490,9	119,7	-6371,2
...	...	...	...	...
I квартал 2008	21	8373,6	12903,9	21277,5
II квартал 2008	22	-27850,6	38503,3	10652,7
III квартал 2008	23	-59989,6	12589,1	-47400,5
IV квартал 2008	24	-19447,9	99270,4	79822,4
I квартал 2009	25	43798,1	11650,6	55448,7
II квартал 2009	26	26886,4	532,1	27418,5
III квартал 2009	27	-1133,23	160	-973,2
IV квартал 2009	28	-2531,1	50	-2481,1
I квартал 2010	29	48529,3	3,8	48533,1
II квартал 2010	30	18310,0	0	18310,1
III квартал 2010	31	-18341,0	0,1	-18340,9
IV квартал 2010	32	-15966,7	575,4	-15391,3
...	...	...	...	...
II квартал 2013	42	10716,0	2345,3	13061,3
III квартал 2013	43	-25633,5	5607,9	-20025,6
IV квартал 2013	44	-29496,5	24708,1	-4788,4
I квартал 2014	45	72286,3	25293,4	97579,7
II квартал 2014	46	16661,6	30628,9	47290,5
III квартал 2014	47	-34907,1	19990,5	-14916,6
IV квартал 2014	48	-37170,9	73977,9	36807,0

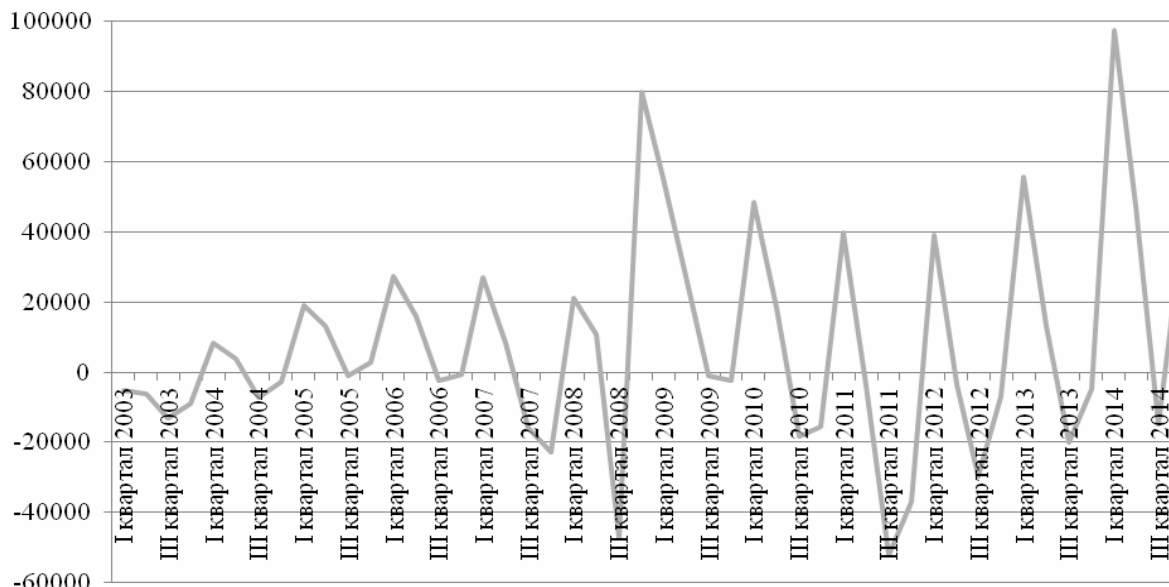


Рис. 7. Динаміка обсягу загальних витрат, використаних на стабілізацію економіки України протягом 2003 – 2014 рр., млн грн.

Проаналізувавши обсяг загальних витрат, використаних на стабілізацію економіки країни із табл. 4, можна сказати, що найбільше було витрачено на стабілізацію економіки саме в кризовий період 2007–2009

рр. та кінець 2013 р. – початок 2014 р.: відповідно IV квартал 2008 р. – 79822,5 млн грн. і I квартал 2014 р. – 97579,7 млн грн. Таким чином понад 30% ВВП країни йшло на підтримку та врегулювання стабільної ситуації в економіці. Враховуючи нинішню економічну та геополітичну ситуацію в Україні, можна зробити припущення про деяке «затухання» кризи 2013 р. Так це чи ні спробуємо вивести за допомогою побудови прогнозу обсягу загальних витрат на 2015 р. Для цього використаємо фільтр Ходріка-Прескотта, щоб виділити трендову складову ряду, а потім проведемо екстраполяцію даних на чотири періоди вперед, підбравши при цьому функцію такого вигляду, яка б найкращим чином описувала б початкові дані. Графік із трендовою складовою і функцією, яка описує лінію тренду, представлено на рис. 8.

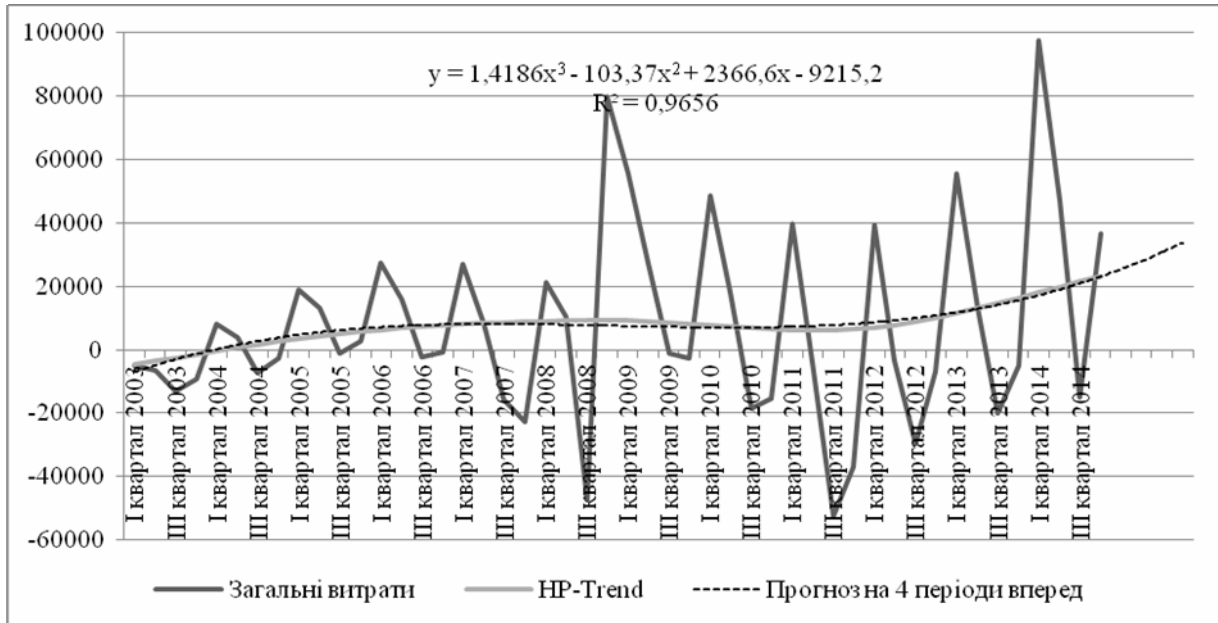


Рис. 8. Прогноз обсягу загальних стабілізаційних витрат на чотири квартали вперед, млн грн.

Отримавши трендову складову за допомогою фільтра Ходріка-Прескотта, методом почергового підбору було виявлено, що вона описується як найкраще поліноміальною функцією третього порядку. Це підтверджується високим значенням коефіцієнту детермінації  $R^2$ , який дорівнює 0,9656. Саме рівняння поліноміальної функції представлено поруч із графіком на рис. 8. Для того, щоб спрогнозувати обсяг стабілізаційних витрат на чотири періоди вперед, підставимо номер необхідного нам періоду в рівняння та отримаємо наступні результати (табл. 5).

Таблиця 5

**Прогноз обсягу загальних стабілізаційних витрат на чотири квартали 2015 р.**

Квартал	№ періоду	Прогноз обсягу загальних стабілізаційних витрат(млн грн.)
I квартал 2015 р.	49	25453,7
II квартал 2015 р.	50	28014,8
III квартал 2015 р.	51	30794,7
IV квартал 2015 р.	52	33802,0
Всього		118065,3

Таким чином, ми отримали прогноз на 2015 р. обсягу загальних стабілізаційних витрат. Якщо порівнювати із загальним обсягом витрат попереднього періоду 2014 р., то 2015 р. вони є меншими близько ніж на 50 млн грн.

Оскільки в даному дослідженні в якості загальних стабілізаційних витрат бралися до уваги розрив між реальним і прогнозним ВВП та витрати НБУ на підтримку ліквідності банківської системи, даний прогноз є неточним і може дещо змінитись. Проте загальна тенденція до скорочення державних витрат на стабілізацію економічної ситуації в країні все одно прослідковується. Це зумовлено реформами, які проводились в 2014 – 2015 рр., з ліквідації неплатоспроможних банків та інших фінансових інститутів, отриманням зовнішніх ресурсів у вигляді фінансування зі сторони ЄС та МВФ, які також частково йдуть на стабілізацію економіки України.

**Висновки і перспективи.** Проведене дослідження свідчить, що втрати від системних криз, частота яких зростає, залежать від оперативності і чіткості дій владних структур у різних державах. Чим більш обдуманим та в той же час швидким буде реагування на кризу, тим меншою буде «ціна», яку доведеться



заплатити за всі її наслідки. Тому актуальною залишається задача визначення «ціни» подолання криз для держав з різним рівнем економічного розвитку, в тому числі і для України, де розрахунки стикаються з проблемою виключної волатильності даних з-за нестабільності економічної ситуації, та валютних коливань зокрема. Використання фільтру Ходріка-Прескотта дозволило вирішити таку проблему, а проведені обчислення дозволили проаналізувати зазначені показники для попередніх українських криз та отримати прогноз на 2015 р. обсягу загальних стабілізаційних витрат.

### Література

1. Белова І. В. Концептуальні засади формування системного фінансового ризику в економіці країни / Інна Валеріївна Белова // Вісник Хмельницького національного університету. Економ. науки. – 2015. – № 3. – Том 1. – С. 128–132.
2. Мазярчук В. М. Рівноважне значення гривні та його вплив на макроекономічну ситуацію в Україні / В.М. Мазярчук // Стратегія монетарної політики: проблеми вибору та застосування : матеріали науково-практичної конференції. – К., 2002. – 270 с.
3. Ніколайчук С. Оцінка рівноважних та циклічних компонент макроекономічних показників за допомогою фільтра Кальмана / С. Ніколайчук, Є. Марійко // Вісник Національного банку України. – 2007. – № 5. – С. 58–64.
4. Офіційний сайт НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=57896](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=57896).
5. Офіційний сайт Світового банку [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://data.worldbank.org/>.
6. Половнєв Ю. Оцінка циклів ділової активності української економіки / Ю. Половнєв, С. Ніколайчук // Вісник Національного банку України. – 2005. – № 8. – С. 4–8.
7. Савченко Т. Г. Застосування фільтра Ходріка-Прескотта для визначення рівноважних значень макроекономічних параметрів / Т. Г. Савченко, І. П. Манжула // Вісник СумДУ. Серія «Економіка». – 2012. – № 2. – С. 155–162.
8. Ahumada Hildegart, Garegnani Mara Lorena, “Hodrick-Prescott Filter in Practice”, *Economica*, 1999, vol. XLV, issue 4, pp. 61–76.
9. Better Markets Inc. “The Cost of the Wall Street-Caused Financial Collapse and Ongoing Economic Crisis Is More than \$12.8 Trillion”, A report from Better Markets, September, 15, 2012, 63 p.
10. Cecchetti S. G., Kohler S. M., et al. “Financial Crises and Economic Activity”, Presented at the Jackson Hole Symposium on Financial Stability and Macroeconomic Policy, August, 2009, 37 p.
11. Fiscal Implications of the Global Economic and Financial Crisis, IMF. A Staff Team from the Fiscal Affairs Department, June 9, 2009, 49 p.
12. Hodrick Robert J., Prescott Edward C., “Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, Northwestern University, Discussion Paper № 451, May 1981, 26 p.
13. Hodrick Robert, Prescott Edward C., “Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, vol. 29, issue 1, 1997, pp. 1–16.
14. Ley Eduardo, “The Hodrick-Prescott Filter. Knowledge Brief for Bank Staff”, The World Bank. December 17, 2006, 4 p.
15. Smith, Andrew, “Measuring the macroeconomic costs of banking crises”, Griffith University, July 2012, 33 p.

### References

1. Bielova, I. Kontseptualni zasady formuvannya systemnoho finansovoho ryzyku v ekonomitsi krayiny (Conceptual Bases of Systemic Financial Risk Buildup In Countries' Economy) // Naukovyy zhurnal «Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu» (ekonom. nauky) - Herald of Khmelnytskyi National University (Economic Sciences). 2015. №3. Issue 1. P.128-132.
2. Mazyarchuk, V. M. Rivnovazhne znachennya hryvni ta yoho vplyv na makroekonomichnu sytuatsiyu v Ukraini (Equilibrium value of the national currency and its impact on the macroeconomic situation in Ukraine), Stratehiya monetarnoyi polityky: problemy voboru ta zastosuvannya. Materialy naukovo-praktychnoyi konferentsiyi (The strategy of monetary policy: the problem of choice and application. Proceedings of the conference), Kyiv, 2002, 270 p.
3. Nikolaychuk S., Mariyko YE. Otsinka rivnovazhnykh ta tsyklichnykh komponent makroekonomichnykh pokaznykiv za dopomohoyu filtra Kalmana (Evaluation of equilibrium and cyclical component of macroeconomic indicators using Kalman filter), Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy (Herald of the National Bank of Ukraine), № 5, 2007, pp. 58-64.
4. Official website. National Bank of Ukraine [Electronic source] / National Bank of Ukraine. URL: [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=57896](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=57896).
5. World Bank Open Data, World Bank. URL: <http://data.worldbank.org/>.
6. Polovnov YU., Nikolaychuk S. “Otsinka tsykliv dilovoyi aktyvnosti ukrayinskoyi ekonomiky” (Evaluation of business cycles Ukrainian economy), Visnyk Natsionalnoho banku Ukrainy (Herald of the National Bank of Ukraine), № 8, 2005, pp. 4-8.
7. Savchenko T. H., Manzhula I. P. “Zastosuvannya filtra Khodrika-Prस्कotta dlya vyznachennya rivnovazhnykh znachen makroekonomichnykh parametrov” (Using Prescott-Hodrick filter to determine the equilibrium values of macroeconomic parameters), Visnyk SumDU. Seriya «Ekononika» (Herald of the Sumy State University. Economic Sciences), № 2, 2012, pp.155-162.
8. Ahumada Hildegart, Garegnani Mar?a Lorena “Hodrick-Prescott Filter in Practice”, *Econ?mica*, 1999, vol. XLV, issue 4, pp. 61-76.
9. Better Markets Inc. “The Cost of the Wall Street-Caused Financial Collapse and Ongoing Economic Crisis Is More than \$12.8

Trillion”, A report from Better Markets, September, 15, 2012, 63p.

10. Cecchetti, S. G., Kohler S. M., et al. “Financial Crises and Economic Activity”, Presented at the Jackson Hole Symposium on Financial Stability and Macroeconomic Policy, August, 2009, 37p.

11. Fiscal Implications of the Global Economic and Financial Crisis, IMF. A Staff Team from the Fiscal Affairs Department, June 9, 2009, 49p.

12. Hodrick, Robert J., Prescott Edward C. “Post-War U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, Northwestern University, Discussion Paper № 451, May 1981, 26 p.

13. Hodrick Robert, Prescott Edward C. “Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation”, Journal of Money, Credit, and Banking, vol. 29, issue 1, 1997, pp. 1-16.

14. Ley, Eduardo “The Hodrick-Prescott Filter. Knowledge Brief for Bank Staff”, The World Bank. December 17, 2006, 4 p.

15. Smith, Andrew “Measuring the macroeconomic costs of banking crises”, Griffith University, July 2012, 33 p.

Надійшла 15.08.2015; рецензент: д. е. н. Рекуненко І. І.