

Ю. Білан, Я. Газда, Б. Годжішевський
**ПОХІДНІ ЗМІННІ ЯК ПОКАЗНИКИ ЕКОНОМІЧНОГО СПАДУ
В ПОЛЬЩІ ТА УКРАЇНІ**

У статті представлено кризові тенденції у бізнес-циклах польської та української економіки на межі XX і XXI ст. з використанням методу неспостережуваних (похідних) змінних. Проведено аналіз емпіричних тестів щодо їх відхилення від тренду, розрахованого за допомогою фільтра Ходріка-Прескота. Отримані результати можуть бути інтерпретовані, з одного боку, як розрив ВВП, а з іншого, з погляду теорії реальних бізнес-циклів – як циклічний компонент часових рядів. Крім того, зроблено спробу дослідити зв'язки між простими спостереженнями економіки і змінами неспостережуваної змінної. Дослідженням польської та української економіки було охоплено періоди з першого кварталу 1995 р. по третій квартал 2010 року.

Ключові слова: розрахунок потенційного виробництва, розрив виробництва, фільтр Ходріка-Прескота, теорія реальних бізнес-циклів.

Форм. 2. Табл. 1. Рис. 1. Літ. 18.

Ю. Білан, Я. Газда, Б. Годжішевський
**ПРОИЗВОДНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ КАК ПОКАЗАТЕЛИ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СПАДА В ПОЛЬШЕ И УКРАИНЕ**

В статье представлены кризисные тенденции в бизнес-циклах польской и украинской экономики на рубеже XX и XXI в. с использованием метода ненаблюдаемых (производных) переменных. Проведен анализ эмпирических тестов на предмет их отклонения от тренда, рассчитанного с помощью фильтра Ходрика-Прескотта. Полученные результаты могут быть интерпретированы, с одной стороны, как разрыв ВВП, а с другой, с точки зрения теории реальных бизнес-циклов – как циклический компонент временных рядов. Кроме того, сделана попытка исследовать связи между простыми наблюдениями экономики и изменениями ненаблюдаемой переменной. Исследованием польской и украинской экономики было охвачено периоды с первого квартала 1995 р. по третий квартал 2010 года.

Ключевые слова: расчет потенциального производства, разрыв производства, фильтр Ходрика-Прескотта, теория реальных бизнес-циклов.

Yuriy Bilan¹, Jakub Gazda², Bartosz Godziszewski³
**DERIVATIVE VARIABLES AS INDICATORS OF OUTPUT
GAP IN POLAND AND UKRAINE**

The article describes the crisis trends in the business cycles of Polish and Ukrainian economies at the turn from the XXth to the XXIst century. The method of unobservable (derivative) variables is applied. The analysis of the empirical testing has been carried out to see the deviation from the trend calculated by means of Hodrick Prescott filter. The results obtained can be interpreted, on one hand, as a break in GDP, and on the other, from the viewpoint of the real business cycles theory – as a cyclical component of time series. An attempt is carried out to study the relation between simple observations of the economy and the changes of an unobservable variable. Polish and Ukrainian economies have been studied for the period from 1995:1 to 2012:3.

Keywords: potential output calculations; output gap; Hodrick Prescott filter; theory of real business cycles.

JEL: E13, E17, E32.

¹ Ph.D, Assistant Professor, Chair of Microeconomics, University of Szczecin, Poland.

² Ph.D, Assistant Professor, Chair of Microeconomics, Poznan University of Economics, Poland.

³ Ph.D, Research/teaching assistant Faculty of Management Engineering, Department of Economic Sciences, Poznan University of Technology, Poland.

Постановка проблеми. Проблема подолання економічного спаду є дуже важливою через те, що ні економічна теорія, ні політика не пропонують ефективного вирішення проблеми забезпечення стабільного та сталого розвитку. У дослідженні наводяться загальні висновки, що випливають з аналізу польської та української економік на межі століть, його результати також можна розглядати як корисний вказівник у моделюванні й глибшому розумінні тенденцій економічного спаду.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основним інструментом дослідження є економетричний фільтр, запропонований Р. Ходріком та Е. Прескотом [6] – основними розробниками школи реального бізнес-циклу (РБЦ), та дослідження тенденцій бізнес-циклів Т.С. Мілса [9]. РБЦ розглядає відхилення від стохастичного тренду як циклічний компонент макроекономічних агрегатів Я. Газди [2]. Для того, щоб знайти відхилення від тренду, потрібно знайти довгострокову тенденцію, а потім відняти її значення від тренду аналізованої змінної. Часові ряди, розраховані таким чином, можна розглядати як циклічні коливання. Представлений метод може бути використаним для оцінювання потенційного ВВП, а також розриву ВВП. Через те, що потенційний ВВП є неспостережуваною змінною, він може бути розрахований за допомогою довільного методу. Незважаючи на те, що існує велика кількість методів визначення розриву ВВП, автори вирішили використати тільки один метод – фільтр Ходріка-Прескота (ХП), в основному через низьку якість статистичних даних щодо економіки України. Інші, більш складні методи, такі як функція виробництва, вимагають досконалих баз даних, якість статистичних рядів яких, у випадку з Україною, може бути поставлена під сумнів. Однак у запропонованому дослідженні аналіз розриву ВВП розглянуто як цінне джерело інформації, оскільки досягнуті результати є дуже схожими на результати аналізу за допомогою вище згаданих методів [3].

Методи дослідження. Аналіз економічної ситуації виключно на основі простих часових рядів може привести до спотворення й неврахування важливих явищ. Застосування кількісних методів дозволяє знайти відношення, які могли бути пропущені під час простого дослідження бази даних.

Основні результати дослідження. Розрив ВВП визначається як різниця між потенційним і фактичним значенням ВВП. Він є позитивним, коли спостережуваний ВВП більший, ніж потенційний, негативним – тоді, коли потенційний ВВП вищий, ніж фактичний. Короткостроковий розрив ВВП являє собою в економіці сторону пропозиції та дозволяє досягти стійкого, неінфляційного шляху економічного росту. Останнє є дуже важливим для країн в умовах переходу і пов'язане з тим, що у зв'язку з інфляцією на початку перехідного періоду більшість з цих країн зазнали високих економічних втрат. Як наслідок, вивчення розриву ВВП вважається цінним інструментом для прогнозування інфляційного тиску. У короткостроковій перспективі економіка може генерувати рівень виробництва, вищий за своє потенційного значення. Така ситуація виникає тоді, коли рівень зайнятості дуже високий, економічне зростання швидке, а використання капіталу дуже ефективне. Однак це, як правило, пов'язано з несприятливою умовою – інфляційним тиском. Об'єктивні прогнози інфляції є особливо важливим елементом розробки орієнтирів грошово-кре-

дитної політики. Розрахунок потенційного обсягу виробництва необхідний для оцінювання економічної ситуації, перспектив впроваджуваних заходів політики чи інших цілей. Зростання, що відбувається в результаті збільшення потенційного обсягу виробництва, не призводить до збільшення темпів інфляції, наприклад, коли шляхом впровадження нових технологій різко підвищується продуктивність. З іншого боку, якщо зростання виробництва обумовлене збільшенням попиту і перевищує потенційний обсяг виробництва, може виникнути позитивний розрив у рівні виробництва, що призведе до підвищення темпів інфляції. Втім, зростання ВВП, що перевищує довгостроковий рівень потенційного виробництва, не завжди має інфляційний ефект. Якщо економіка у попередньому періоді була на спаді, підприємства можуть покривати зростаючий попит за рахунок більш ефективного використання чинників виробництва.

Варто підкреслити, що негативний розрив ВВП є важливим симптомом тенденцій до рецесії. Істотне падіння ВВП нижче за свій потенційний рівень означає неповне використання ресурсів, що є характеристикою економічного спаду. Застосовуючи ширшу інтерпретацію результатів досліджень, можна зробити висновки не тільки щодо простого аналізу розриву ВВП, але й щодо загального розуміння бізнес-циклів.

Часові ряди, використані у дослідженні, охоплюють період з I кварталу 1995 р. по III квартал 2010 року. Дані для польської економіки були отримані від Головного статистичного управління Польщі (ГСУ). Номінальні значення були перетворені у реальні за допомогою індексу споживчих цін (1995 = 100), згладжені за допомогою процедури Census П/Х-12, а потім перераховані у натуральні логарифми. Дані по Україні, надані Національним банком України (НБУ), були перетворені за допомогою тієї ж процедури, що була застосована для польської економіки. У дослідженні використано часові ряди номінального ВВП у польських злотих для Польщі і українських гривнях для України, а також місячні значення індексу споживчих цін із базовим 1995 роком.

Фільтр як метод розрахунку розриву ВВП. Починаючи з 80-х років ХХ ст. фільтр ХП був дуже популярним методом згладжування часових рядів. Фільтр Ходріка-Прескота [6] передбачає незалежний тренд і циклічний компонент. Розглядаючи попереднє згладжування і низькі значення циклічного компонента, розкладання на неспостережувані змінні можна записати у вигляді: $y_t = c_t + g_t$, де g_t є довгостроковим трендом, а c_t є циклічною компонентою. Визначення обох елементів може бути проведено шляхом мінімізації функції:

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

де c_t – циклічна компонента; g_t – компонента росту; λ – параметр згладжування.

Перша сума у рівнянні (1) є точністю розрахунку (залишки тренду), а друга – згладжуванням тренду. Параметр λ є вагою кожної компоненти у загальній сумі. Вище значення λ дає більш фіксований тренд. Якщо $\lambda \rightarrow \infty$, то результати фільтрації можуть бути ідентичними для лінійного тренду. Пристосування значення вагового параметру до певних умов сприяє проведенню більш

якісного дослідження. Дискусії щодо значення λ показують, що його прив'язка до мінливих циклів спостережень призводить до кращих результатів розрахунків. Більшість дослідників, які використовують фільтр ХП, адаптують оцінки його розробників, які запропонували для квартальних даних значення $\lambda = 1600$. Таке ставлення до значення λ може бути підтримане спостереженнями Ходріка і Прескота: 5% квартальне відхилення від тренду спричиняє 8% зміни (зростання) тренду [6]. Автори фільтру показали, що лямбда може бути інтерпретована як відношення зміни циклічної компоненти до зростання трендової складової, за умови, якщо обидва циклічні компоненти і другі різниці мають нульове значення середнього та нормальний розподіл ($5^2 / (1/8)^2 = 1600$). Якщо аналізовані часові ряди мають одиничний корінь, може бути застосований підхід Т. Мілса [9], який передбачає інтервал λ між 1000–1050. Проте навіть нехтування цією пропозицією не викличе істотних відмінностей від стандартної процедури. Загалом, великою перевагою запропонованого інструменту є можливість аналізу нестационарних часових рядів [12]. Утім, можна знайти чимало критичних думок щодо цього фільтру, окремі з яких перераховані нижче:

- результати фільтрації дуже чутливі до змін значень і до збільшення кількості спостережень [5; 8];
- якщо вихідні дані були попередньо сезонно згладжені шляхом застосування певних статистичних інструментів, тоді в результаті цього може утворитись помилковий цикл [8];
- було доведено, що просте, механічне використання фільтру ХП може призвести до помилкових циклів, навіть якщо не було жодного циклу у вихідних даних [14].

Пошук стохастичного тренду за допомогою фільтру ХП дозволяє оцінити розрив ВВП, використовуючи рівняння:

$$GDP\ GAP = \frac{GDP_t - GDP_{HPt}}{GDP_{HPt}}. \quad (2)$$

Потенційний рівень виробництва не можна спостерігати безпосередньо з наявних даних. Через те, що він повинен бути розрахованим за допомогою статистичних методів, він залишається предметом високого ступеня невизначеності [7].

Емпіричні результати. Через обмежену доступність надійних статистичних даних для української економіки автори зробили припущення, що результати розрахунків розриву ВВП, отримані за допомогою різних методів, будуть дуже схожими. Це твердження базується на отриманих раніше висновках авторів щодо економіки Польщі [1; 3; 18]. У випадку з Польщею можна спостерігати відносно високу кореляцію між розрахунками розриву ВВП, здійсненими за допомогою різних методів. Слід зазначити, розраховані відхилення від тренду ХП можна інтерпретувати як циклічний елемент ВВП. Результати отриманих розрахунків представлені на рис. 1.

Крім цього, у табл. 1 подані результати розрахунків коефіцієнтів кореляції для окремих періодів.

Ризик уповільнення економічного зростання можна спостерігати в економіках обох країн. Однак аналіз даних дозволяє припустити високу ймовір-

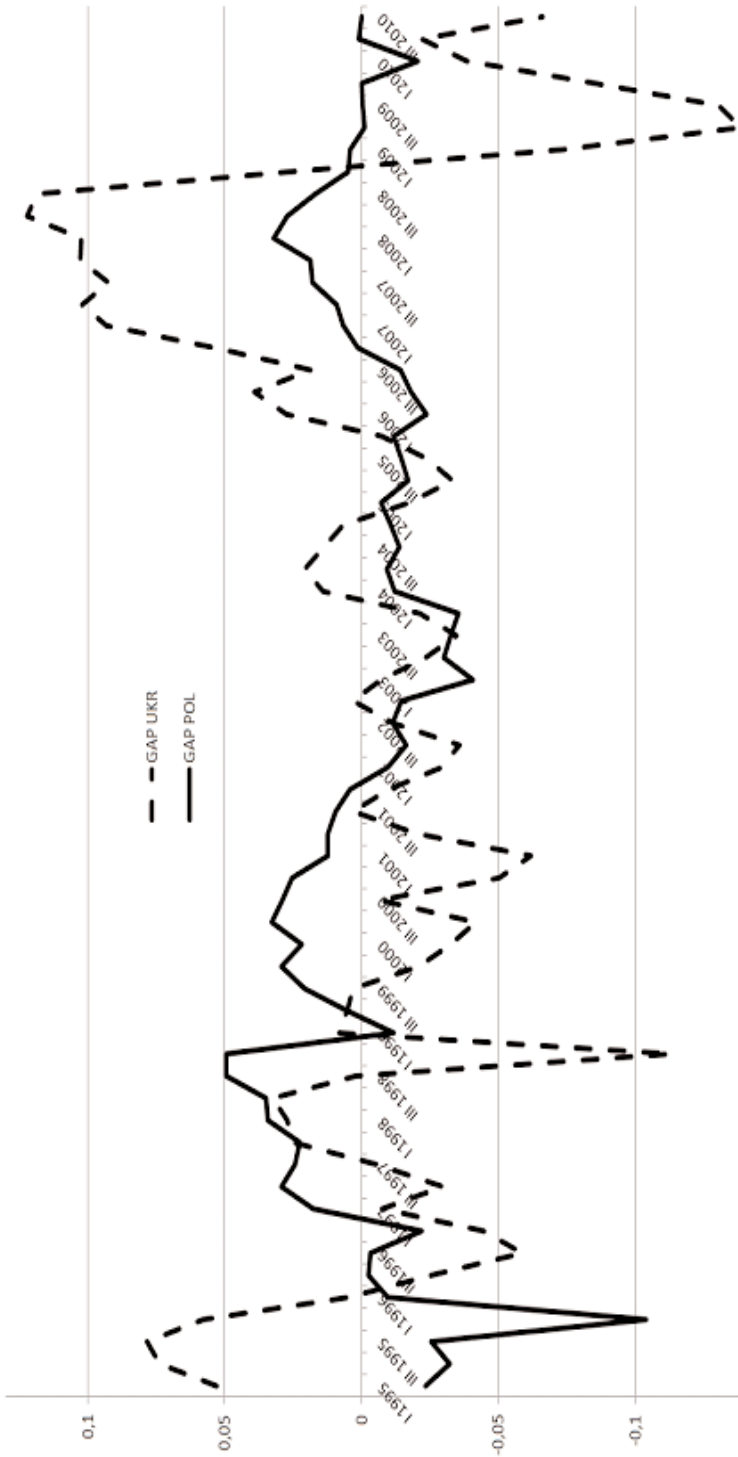


Рис. 1. Розрив у рівнях виробництва у Польщі та Україні з I кварталу 1995 року до III кварталу 2010, авторська розробка

ність такого явища в Україні, де економіка набагато нижча за потенційний рівень (у 2009 р. відбулось падіння реального ВВП на 15%). Більше того, такі результати можуть бути підтримані іншими даними української економіки – рівень безробіття виріс з 6,4% у 2007 р. до 10% у 2009 році¹. Такі негативні тенденції були ускладнені відсутністю реформ і двома суттєвими особливостями української економіки – несприятливою структурою торгівлі (сталь складає до 40% експорту) і швидким припливом короткострокового іноземного капіталу, який був покритий валютними резервами лише на 75% [11]. Інші дослідження підтверджують, що ситуація на міжнародному ринку сталі має істотний вплив не тільки на економічне зростання економіки країни, але й на рівень інфляції [7; 13]. Експерти сходяться на думці, що величезні сектори української економіки залишаються незмінними ще з моменту розпаду Радянського Союзу. Крім того, потрібно враховувати той факт, що споживання домашніми господарствами природного газу є відчутно субсидійоване урядом (ціна на газ для домогосподарств лише трохи нижче 16% імпоротної ціни, що сплачує «Нафтогаз» своїм російським партнерам [7]). Така ситуація робить українську економіку дуже вразливою до зовнішніх ударів. Зазвичай, коли виникають несприятливі умови, український уряд сильно залежить від міжнародної допомоги. Загальна сума програмної допомоги Україні становила майже 32 млрд. дол. США станом на вересень 2010 р. (слід мати на увазі, що вони не можуть бути списаними).

Таблиця 1. Коефіцієнти кореляції розривів ВВП у Польщі та Україні –
вибрані періоди часу, авторська розробка

Період	I 1995 – III 2010		I 2004 – IV 2008		I 2007 – IV 2008	
Значення $R_{(a,b)}$	-0,0255		0,262		0,63	
Статистична значущість кореляції	$T_{\text{вип}}$	2,42	$T_{\text{вип}}$	1,18	$T_{\text{вип}}$	2,55
	$T - \text{CRIT}$	2,004	$T - \text{CRIT}$	2,1	$T - \text{CRIT}$	2,44
	$T_{\text{вип}} >$ $T - \text{CRIT}$	значуще	$T_{\text{вип}} <$ $T - \text{CRIT}$	незначуще	$T_{\text{вип}} >$ $T - \text{CRIT}$	значуще

Представлені результати дозволяють авторам стверджувати, що українська економіка є вкрай нестабільною, і вона не відповідає вимогам ЄС. Така ситуація також може призвести до дефляційних тенденцій у випадку кризи в майбутньому. Враховуючи таку перспективу, дуже цікаво коротко оглянути польську економіку, яка також сильно постраждала від економічного спаду, і порівняти її з економікою України. Однак перед докладним аналізом польської економіки слід врахувати три важливих чинники, що впливають на економічну ситуацію в Польщі. По-перше, це факт того, що Польща вступила в Європейський Союз у 2004 р., і, як результат, стала частиною спільного ринку, який дав поштовх розвитку міжнародній торгівлі, особливо з країнами ЄС². Більше того, польський експорт, на відміну від українського, є гетерогенним, і тому більш стійкий до дії фінансових шоків. По-друге, важливим чинником є можливість польських громадян працювати у деяких країнах ЄС (особливо у

¹ Слід врахувати той факт, що розрахунки рівня безробіття в Україні дуже часто не відповідають методології Міжнародної організації праці.

² У період з 2005 р. по 2009 р. експорт в ЄС збільшився на 80% [10].

Великій Британії та Ірландії), що призвело до значно нижчого рівня безробіття. У проаналізованому періоді рівень безробіття впав із більш ніж 16% до 11,5%³ (таке явище, очевидно, вплинуло на розмір потенційної робочої сили, однак до сьогоднішнього дня не існує надійних результатів розрахунків масштабів і наслідків відтоку робочої сили з польської економіки).

Ще одним важливим чинником, пов'язаним із міграцією всередині ЄС, є те, що багато іммігрантів вирішило передати частину своїх доходів з країн тимчасового проживання (як правило, Великої Британії та Ірландії) до Польщі, що впливає на внутрішню ситуацію в економіці країни⁴. Третім важливим питанням є той факт, що польська економіка отримала переваги від структурної політики ЄС та спільної сільськогосподарської політики. Як результат, можна спостерігати величезний приплив капіталу з країн ЄС (як і у випадку зі змінами пропозиції праці, вплив цього явища на потенційний ВВП не був докладно дослідженим).

Протягом проаналізованого періоду у польській економіці спостерігались негативні тенденції, однак вони не були такі ж сильні, як ті, що спостерігались в Україні. Більше того, якщо взяти до уваги наведені вище застереження, економічний спад є значно менш небезпечним для Польщі, ніж для України. Аналіз розрахунків потенційного значення ВВП показує, що ситуація у Польщі є набагато кращою, однак її не можна назвати сприятливою, особливо порівняно з періодами 2006–2008 рр. чи 1996–1998 рр., які розглядаються як піки бізнес-циклу.

Обидві проаналізовані економічні системи зазнають економічного спаду, водночас симптоми повернення до стабільного та сталого економічного зростання не простежуються. Хоча можна констатувати, що українська економіка більш нестабільна, ніж польська. З іншого боку, бізнес-цикл української економіки характеризується специфічною для нерозвинених країн ознакою. Під час економічного буму фаза зростання відбувається зі швидшими, ніж у розвинених країнах, темпами, у той час як рецесія призводить до набагато глибшого скорочення ВВП порівняно з розвиненими країнами. Враховуючи цей факт, можна стверджувати, що польська економіка є набагато більш стабільною. Можна очікувати, що зростання української економіки буде більш стійким після 20 років незалежності, хоча так звана «російська криза» в 1998–1999 рр. призвела до 10% розриву ВВП. 2009 р. залишиться негативною основою української економіки протягом багатьох років.

У зв'язку з тим, що Польща і Україна є сусідніми країнами, було б цікаво проаналізувати відносини між їхніми економічними системами та бізнес-циклами (частка польського експорту в Україну становить близько 2,3% від загального експорту). Можна очікувати існування стійкої взаємозалежності між проаналізованими економіками. Однак результати свідчать про позитивну кореляцію тільки в піку бізнес-циклу (табл. 1). Під час економічного спаду спостерігаються суттєві відмінності між Польщею і Україною. Слід підкресли-

³ Під час аналізованого періоду відбулося уповільнення економічного зростання, а рівень безробіття на початку 2004 р. перевищив 20% (застосування методології робочого офісу-дослідження БАЕЛ свідчить навіть про ще більш високий рівень).

⁴ Цей феномен вимагає подальшого аналізу.

ти, що ситуація у Польщі набагато краща, оскільки вона може отримувати переваги від членства в ЄС. Більше того, польська економіка зазнала значних інституційних змін після розпаду планово-адміністративної економічної системи. Значно меншою мірою такі зміни відбулись в Україні. Як результат, Україні, які не є членом міжнародних інституцій, доводиться боротись з економічними шоками наодинці. Україна, звичайно, є членом Міжнародного валютного фонду (МВФ), однак потрібно пам'ятати, що допомога МВФ розглядається як надзвичайна. До того ж, підтримка МВФ, як правило, супроводжується умовами реформ (експерти МВФ дуже часто ставлять умову проведення глибоких, болючих реформ, які не є політично прийнятними). Дослідження, проведене авторами, підтверджує можливість існування такої ситуації – розрахований негативний розрив ВВП в Україні у 2009 р. склав 15%. Крім того, несприятлива економічна ситуація в Україні була пов'язана з глибокою політичною кризою.

Висновки. Розрив рівня виробництва є важливою концепцією при оцінюванні економічної ситуації. Проведене дослідження засвідчило, що розрахункові відхилення від тренду ХП дозволяє провести більш детальний аналіз економіки, ніж просте спостереження чистої зміни ВВП. Розрахунки, представлені в статті, підтверджують, що економічні системи обох країн постраждали від негативних тенденцій. З іншого боку, варто зазначити, що розрахований розрив ВВП у випадку України був менш стійким, ніж у Польщі (що було добре видно при спостереженні негативного розриву). Більше того, подальше перебування України за межами ЄС у довгостроковій перспективі призведе до великої кількості негативних наслідків (не лише економічних, але й соціальних і політичних). Дуже важливим чинником, що впливає на ситуацію в українській економіці, є відсутність власного механізму стабілізації в середині економічної системи. Перебування України за межами міжнародної інституції, такої як ЄС, імовірно приведе до нестабільного, слабкого економічного зростання.

Навіть припускаючи членство і одночасно допомогу від міжнародних інституцій, зростання української економіки буде дуже вразливим до зовнішніх потрясінь, оскільки структура експорту України в основному залежить від виробів металургії з низьким рівнем обробки. Окрім того, інші важливі чинники, що не проаналізовані у статті (наприклад, субсидування цін на природний газ для населення, низька ефективність державних і ринкових інститутів, високий рівень корупції), безсумнівно, не будуть стимулювати економічне зростання України. Польща знаходиться в набагато кращому становищі завдяки членству в ЄС, що дозволяє зменшити вплив несприятливих умов.

1. *Bernat, T., Korpysa, J., Grundey, D., Savrina, B., Bilan, Y., Koren, A.* (2009). Researching Students' Entrepreneurship Skills in Post-Socialist Countries: A Multi-Country Survey (Part 2). *Transformations in Business & Economics*, 8(3): 104–131.

2. *Gazda, J.* (2010). Real Business Cycle Theory – Methodology and Tools. *Economics & Sociology*, 3(1).

3. *Gazda, J., Godziszewski, B.* (2008). Estimation of Output Gap in Poland – Selected Methods. In: *Social and Economic Condition of Regional Development*. Ed. T. Bernat, B. Czerniachowicz. Print Group Daniel Krzanowski, Szczecin.

4. *Godziszewski, B., Gazda, J.* (2006). Proba identyfikacji tendencji recesyjnych w gospodarce polskiej na podstawie zmian luki PKB. In: *Funkcjonowanie wspolczesnych gospodarek i przedsiebiorstw: aspekty globalne, regionalne, sektorowe*. Ed. M. Kokocinska. Wydawnictwo AE Poznan, Poznan.

5. *Gomez, V.* (2001). The Use of Butterworth Filters for Trend and Cycle Estimation in Economic Time Series. *Journal of Business and Economic Statistics*, 19(3).
6. *Hodrick, R.J., Prescott, E.C.* (1997). Postwar US business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1, February).
7. IMF Country Report No. 10/262.
8. *Kaiser, R., Maraval, A.* (1999). Estimation of the Business Cycle: A Modified Hodrick-Prescott Filter. *Spanish Economic Review*, 1.
9. *Mills, T.C.* (2003). *Modelling Trends and Cycles in Economic Time Series*. Palgrave Macmillan.
10. Polish Central Statistical Office // www.stat.gov.pl.
11. *Polyvana, T.* International and Domestic Policy Responses to the Financial Crisis in Central and Eastern Europe: Lessons for Ukraine. *Romanian Journal of Political science*, 10(1).
12. *Prescott, E.C.* (1986). Theory ahead of business cycle measurement. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Fall.
13. *Savrina, B., Grundey, D.* (2008). The Impact of Economic Receptiveness to Economic Development of Central and Eastern European Countries. *Transformations in Business & Economics*, 7(2): 20–34.
14. *Schenk-Hoppe, K.R.* (2001). Economic Growth and Business Cycles: A Critical Comment on Detrending Time Series, *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*.
15. Ukraine Request for Stan – By Arrangement and Cancellation of Current Arrangement Staff Report. Staff Supplement. Press Release on the Executive Board Discussion, August 2010.
16. Ukraine: Selected Issues. IMF Country Report, July 2008, No. 08/228.
17. *Wosko, Z.* (2009). Czy filtry liniowe sa przydatnym narzedziem badania koniunktury? Analiza spektralna na przykladzie ankietowych wskaźnikow koniunktury. In: *Koniunktura gospodarcza. Od banki internetowej do kryzysu Subprime*. Ed. J. Czech-Rogosz, R. Zelazny, C.H. Beck. Warszawa.
18. *Yamko, P., Bilan, Y.* (2010). Export Diversification versus Export Orientation in the Terms of Globalization and Complicated Financial Environment. *Economics & Sociology*, 3(1).

Стаття надійшла до редакції 26.12.2011.