

**А. В. Ставицький, К. О. Басала****ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ  
БЮДЖЕТНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В УКРАЇНІ ТА ЄС**

*Досліджено динаміку державних інвестицій в Україні в 2006—2015 рр. Починаючи з 2011 р., їх обсяг зменшувався поступово, а з 2013 р. спостерігався істотний спад. Запропоновано власну методологію для оцінки ефективності державних інвестицій шляхом розрахунку коефіцієнта ефективності для двох періодів: 2010—2012 рр. та 2013—2015 рр. При розрахунку цього коефіцієнта враховується динаміка показників країни та державних інвестицій у різні періоди порівняно із середніми показниками за 2010—2015 рр. та з аналогічними показниками в інших країнах. Ефективність державних інвестицій в Україні залишається дуже низькою, а тенденція до їх зменшення і відповідне підвищення їхньої ефективності зумовлені більше несприятливою економічною ситуацією та дефіцитом державного бюджету, ніж інтенсифікацією використання інвестицій. Дослідження показало, що підвищення ефективності в Україні обмежилось скороченням непродуктивних витратів, але результативність тих витратів, які були здійснені, практично не змінилася. Тому на сьогодні уряд країни має вдосконалювати свою політику в сфері державного інвестування, особливо процесу планування, розподілу коштів та контролю їх використання. Якщо розраховувати коефіцієнт ефективності на базі міждержавного порівняння, то спостерігаємо істотне зниження ефективності бюджетного інвестування в 2013—2015 рр., причому в Європі лише дві країни мають низхідний тренд у природі ефективності: Україна та Греція. Існує великий розрив між коефіцієнтом ефективності України та найменш ефективних країн ЄС, тому уряду необхідно надалі вдосконалювати сферу державного інвестування для досягнення європейського рівня. Зокрема, коефіцієнт ефективності в Україні менший, ніж у Великобританії — в 7 разів, Ірландії — 6, Німеччині та Латвії — 5, Естонії — 3,5, Угорщині — в 3 рази.*

**Ключові слова:** бюджетні інвестиції, ефективність, бюджет, методологія, капітальні витрати, економіко-математичне моделювання, українська економіка.

**Рис. 4. Табл. 7. Літ. 22.**

**А. В. Ставицький, Е. А. Басала****ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ  
ПРОЦЕССА БЮДЖЕТНОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В УКРАИНЕ И ЕС**

*Исследована динамика государственных инвестиций в Украине в 2006—2015 гг. Начиная с 2011 г. их объем уменьшался постепенно, а с 2013-го наблюдался существенный спад. Предложена собственная методология для оценки эффективности государственных инвестиций путем расчета коэффициента эффективности для двух периодов: 2010—2012 гг. и 2013—2015 гг. При расчете этого коэффициента учитывается динамика показателей страны и государственных инвестиций в разные периоды по сравнению со средними показателями за 2010—2015 гг. и с аналогичными показателями в других странах. Эффективность государственных инвестиций в Украине остается очень низкой, а тенденция к их уменьшению и соответствующее повышение их эффективности обусловлены больше неблагоприятной экономической ситуацией и дефицитом государственного бюджета, чем интенсификацией использования инвестиций. Исследование показало, что повышение эффективности в Украине ограничилось сокращением непроизводительных расходов, но результативность тех расходов, которые были осуществлены, практически не изменилась. Поэтому сегодня правительство страны должно совершенствовать свою политику в сфере государственного инвестирования, особенно процесса планирования, распределения средств и контроля их использования. Если рассчитывать коэффициент эффективности на базе межгосу-*

© Ставицький А. В., Басала К. О., 2016

дарственного сравнения, то наблюдаем существенное снижение эффективности бюджетного инвестирования в 2013—2015 гг., причем в Европе только две страны имеют нисходящий тренд в приросте эффективности: Украина и Греция. Существует большой разрыв между коэффициентом эффективности Украины и наименее эффективных стран ЕС, поэтому правительству необходимо в дальнейшем совершенствовать сферу государственного инвестирования для достижения европейского уровня. В частности, коэффициент эффективности в Украине меньше, чем в Великобритании — в 7 раз, Ирландии — 6, Германии и Латвии — 5, Эстонии — 3,5, Венгрии — 3 раза.

**Ключевые слова:** бюджетные инвестиции, эффективность, бюджет, методология, капитальные расходы, экономико-математическое моделирование, украинская экономика.

**Andrii Stavytskyi, Kateryna Basala**

### ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING OF BUDGET INVESTMENT PROCESS IN UKRAINE AND EU

*The article investigates the dynamics of public investment in Ukraine during the period 2006—2015. Since 2011 its volume has decreased gradually, and since 2013 there has been a substantial decline. The authors develop and propose their own methodology for assessing the effectiveness of public investment by calculating the coefficient of efficiency for two periods: 2010—2012 and 2013—2015. For it one takes into account the dynamics of the country indicators and public investment in different periods compared with the national average for the years 2010—2015 and with those of other countries. The effectiveness of public investment in Ukraine remains very low, and the positive trend to its reduction and the corresponding increase in its efficiency are caused by adverse economic situation and the state budget deficit rather than intensified use of investment. The study shows that improving efficiency in Ukraine has been confined to the reduction of non-productive expenditure, but the impact of the expenditure made has not changed. Therefore, the present government of Ukraine should continue to improve its policy in public investment, especially in planning, budgeting and controlling its use. While calculating efficiency coefficient on the basis of inter-state benchmarking, one may observe a significant decrease in the efficiency of budget investment in 2013—2015. It should be noted that in Europe only two countries have a downward trend in efficiency growth: Ukraine and Greece. There is a large gap between Ukrainian efficiency coefficient and lowest coefficients in the EU, so Ukraine's government should further improve the field of public investment to reach the European level. In particular, the efficiency coefficient in Ukraine is 7 times lower than in the UK, 6 times lower than in Ireland, 5 times lower than in Germany and Latvia, 3.5 times lower than in Estonia, 3 times lower than in Hungary.*

**Keywords:** budget investment, efficiency, budget, methodology, capital expenditures, economic and mathematical modelling, Ukrainian economy.

**JEL classification:** H54, H72, E27, E62.

Україна належить до економік відкритого типу з високою залежністю від цін основних ресурсів. У періоди світових економічних криз помітно зменшуються надходження від експортної діяльності, відбувається вплив інвестицій, що можна було спостерігати у 2008—2009 та 2014—2016 рр. Якщо в провідних країнах інвестиції становлять до 25 % ВВП, то наразі в нашій країні вони скоротилися до 10 %. Така динаміка спричиняє суттєву девальвацію валюти, подальшу інфляцію, зниження рівня життя населення. Незважаючи на істотну залежність вітчизняної економіки від надходження інвестицій, належна увага їм не приділяється. Достатньо зазначити, що досі діє Закон України “Про інвестиційну діяльність” від 18.09.1991, який визначає засади інвестиційної діяльності в країні [1]. Зокрема, в ньому наводяться основні визначення інвестиційної

діяльності, проте не прописані реальні механізми захисту інвестицій від дій конкурентів, можливості забезпечення гарантування державно-приватного партнерства. Очевидно, що на початку становлення держави цей закон мав велике значення, однак в умовах сьогодення потребує істотного оновлення.

Бюджетні інвестиції покликані сприяти розвитку пріоритетних для країни галузей, реалізації неприбуткових, але соціально значущих проектів, допомагати залучати приватні інвестиції в галузі, які підтримуються державою, загалом сприяти активізації інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання, що має приводити до економічного зростання. Унаслідок цього виникає необхідність максимізації ефективності використання обмежених капітальних ресурсів держави, тобто оптимізації бюджетної інвестиційної діяльності. Особливо гостро це питання стоїть в Україні, оскільки загальний спад економіки, вимушене скорочення державних інвестицій та несприятливий інвестиційний клімат призводять до того, що ефективне використання саме бюджетних коштів є одним із найважливіших джерел економічного зростання.

Державні інвестиції, а також їхній вплив на економічне зростання досліджували у своїх наукових працях такі іноземні та вітчизняні вчені, як Л. Гриценко, І. Запатріна, Т. Затонацька, П. Самуельсон, Е. Уорнер [2—6] та ін. Однак у цих працях не аналізуються зміни, що відбулися останнім часом. Зокрема, Україна підписала Угоду про асоціацію з ЄС [7], яка вимагає більш прозорого використання бюджетних коштів, зміни частини нормативних актів щодо управління державними інвестиціями [8]. Також слід зазначити, що в літературі недостатньо досліджене питання ефективності бюджетних коштів із використанням реальних даних, і причина цьому — досить висока закритість інформації з цієї тематики [9].

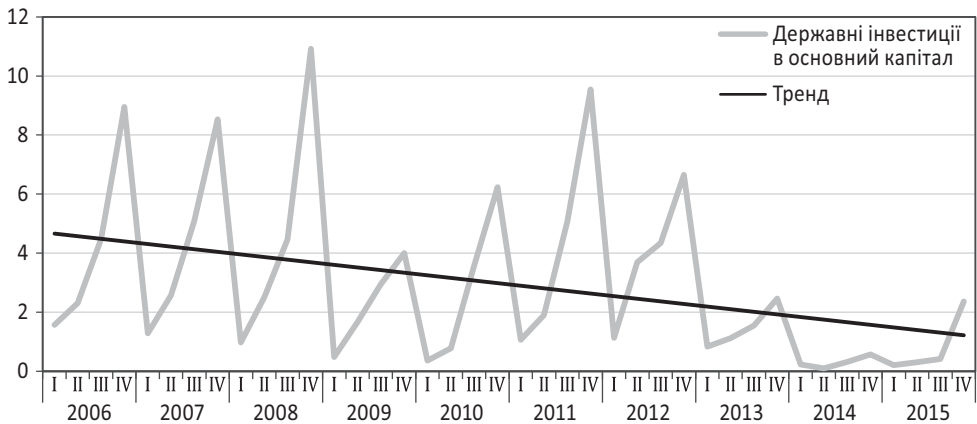
Таким чином, для ефективного використання державних інвестицій в Україні необхідно вдосконалити методологію оцінки та відбору інвестиційних проектів у різних галузях, окрім того, доцільно створити окремий науково-дослідний підрозділ, який відповідатиме за розробку та оптимізацію інструкцій у цій сфері.

Метою статті є оцінка ефективності використання державних інвестицій в основний капітал на сучасному етапі. Для цього необхідно дослідити стан державної інвестиційної діяльності в країні, вплив бюджетних інвестицій на зростання української економіки, визначити шляхи вдосконалення оцінки та відбору інвестиційних проектів і програм, а також ефективність державної інвестиційної діяльності в Україні та країнах ЄС, провести порівняльний аналіз отриманих результатів. Слід зауважити, що у статті аналізується тільки частина державних інвестицій за рахунок державного бюджету, що становить лише близько третини всіх державних інвестицій. На нашу думку, існує декілька причин такого вибору. По-перше, наразі в нашій країні неможливо порівнювати місцеві інвестиції за різні роки, оскільки значна її територія окупована: даних за місцевими інвестиціями для АР Крим немає, для Донецької

та Луганської області вони є непорівнянними з аналогічними значеннями за попередні роки через істотну різницю в розмірі території, наявного населення та структури областей (більшість окупованих об'єктів належала до великих міст). По-друге, ефективність використання коштів на державному та місцевому рівнях істотно відрізняється. Якщо уряд країни реалізовує проекти, що мають значення для всієї країни, спрямовані на виконання довгострокових національних завдань, забезпечення обороноздатності, то на місцевому рівні основна частина інвестується в проекти, важливі для певної громади, котрі, однак, не мають загальнонаціонального значення. Як наслідок, порівнювати ефективність таких проектів видається некоректним.

Метою здійснення державою інвестицій в основний капітал у найбільш загальному значенні є економічне зростання та досягнення позитивних соціальних ефектів. Для успішного досягнення цих результатів необхідно правильно планувати та здійснювати державну інвестиційну політику.

На рис. 1 показана динаміка державних інвестицій в основний капітал в Україні протягом 2006—2015 рр. (розрахована в цінах грудня 2010 р.). На графіку видно високу сезонність та помітний низхідний тренд часового ряду. Починаючи з 2011 р., державні видатки на інвестиції стрімко зменшувалися, що пояснювалося збільшенням поточних бюджетних витрат, які “витісняли” державні видатки на інвестиції. У 2015 р. уряд знову взяв курс на підвищення державних інвестицій, тож вони були збільшені на 168 % порівняно з попереднім роком і становили 6114,52 млн грн. Це відбулося за рахунок зростання видатків на державне управління, оборону та обов'язкове соціальне страхування, які 2015 р. зросли майже в 13 разів і становили 72 % від усіх державних інвестицій (2013 р. частка цих видатків становила лише 43 %). Але порівняно



Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України ([www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)).

Рис. 1. Динаміка державних інвестицій у основний капітал в Україні у 2006—2015 рр., млрд грн

навіть із 2013 р., коли державні інвестиції були зменшені майже на 80 % (до 5976,03 млн грн), сума державних інвестицій 2015 р. є досить невеликою.

Якщо проаналізувати динаміку ВВП та державних інвестицій (рис. 2), то можемо побачити, що певною мірою вони є схожими за рахунок однакової сезонності та досить помітних спадів у 2009 та 2013 рр. Але коли державні інвестиції в основний капітал почали скорочуватися вже з 2011 р., то ВВП — лише з 2013 р. й меншою мірою. Коефіцієнт кореляції між двома часовими рядами невисокий і становить 0,41. Можна говорити, що рівень державних інвестицій виступає випереджаючим індикатором економічної кризи.

Розглянемо детальніше структуру державних інвестицій в Україні в останні роки. У 2010—2012 рр. найбільші статті видатків (у середньому за три роки) були виділені на транспорт і зв'язок (26 %), операції з нерухомим майном, оренду та інжиніринг (16 %), державне управління (12 %), що разом становило трохи більше половини бюджетних інвестицій. У 2013—2015 рр. ситуація значно змінилася: найбільші інвестиції спрямовувалися в державне управління, оборону та обов'язкове соціальне страхування (50 %), професійну наукову та технічну діяльність (13 %), освіту (8 %). У всі інші сфери було спрямовано лише третину інвестицій. Такі зміни можна пояснити появою зони військового конфлікту на території України, що змушує суттєво збільшувати витрати на оборону.

Оскільки державні інвестиції в основний капітал не можуть дати миттєвого результату, то було б некоректно оцінювати ефективність інвестування за кожен рік. Ми виокремили два періоди по три роки: 2010—2012 рр. і 2013—2015 рр. Точкою розриву обрано 2013 рік, адже після нього значно змінилася політика держави, економічна ситуація в Україні, зокрема оперування державними інвестиціями.

Оскільки у вільному доступі немає статистики щодо конкретних результатів реалізації бюджетних інвестицій, визначатимемо співвідношення зміни



Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України ([www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)).

Рис. 2. Динаміка державних інвестицій у основний капітал та ВВП в Україні у 2006—2015 рр. (у цінах 2010 р.), млрд грн

соціально-економічної ситуації в країні до зміни обсягу державних інвестицій. Будемо оцінювати таке співвідношення як показник ефективності державного інвестування. Нами розроблена власна методика оцінки ефективності, яка ґрунтується на підході, викладеному в роботі від Європейського центрального банку [10]. Але ми використовуємо власні показники, а за основу для порівняння взяли не відмінність між різними країнами, а зміни в часі (між указаними періодами). Слід зазначити, що в підході ЄЦБ застосовуються показники, які неможливо оцінити в умовах України через брак відповідної статистики, проте ми використали в роботі всі наявні фактори.

Спочатку необхідно розрахувати так званий коефіцієнт продуктивності (КП) країни (цей показник не слід плутати з рівнем продуктивності праці) для обох періодів, який має показувати, наскільки соціально-економічний стан держави в конкретний період відрізняється від середнього за весь досліджуваний час 2010—2015 рр. Складовими для цього коефіцієнта є різноманітні показники (рис. 3), які характеризують ситуацію в країні, її конкурентоспроможність у світі. Крім цього, обрані показники, на нашу думку, найбільше визначаються діяльністю держави й мають нею підтримуватися, у т. ч. за рахунок бюджетних інвестицій. Зокрема, збільшення реального ВВП показує, наскільки швидко та стабільно зростає економіка, натомість показник тіньової економіки відображає, яка частина її не контролюється державою, що спричиняє дефіцит податкових надходжень та ймовірну непривабливість країни для іноземних інвесторів. Незважаючи на певну суб'єктивність розрахунку (у світі існують десятки методів його оцінки), він дає змогу визначати, наскільки ефективно країна бореться з тіньовою економікою. Індекс споживчих цін характеризує успішність монетарної політики та відображає стан економіки на певний момент часу. Оцінка інфраструктури допомагає з'ясувати пристосованість країни для ведення бізнесу, а також дає уявлення про потенціал розвитку власної економіки. Кількість безробітних і темпи зростання реальної заробітної плати відображають стан розвитку економіки й добробуту населення. Показник смертності допомагає оцінити рівень медицини в країні, а індекс корупції — якість державного управління. Оцінка рівня вищої освіти відображає якість підготовки ВНЗ спеціалістів, а також забезпеченість ними ринку праці. Не можна не погодитися з думкою фахівців ЄЦБ, що ефективні інвестиції з державного бюджету повинні справляти загальнонаціональний вплив на соціальний добробут населення,

Соціальні	Економічні
Кількість безробітних Темпи зростання реальної заробітної плати Смертність Індекс сприйняття корупції Вища освіта	Зростання реального ВВП Тіньова економіка у відсотках до ВВП Індекс споживчих цін (ІСЦ) Інфраструктура

*Джерело:* складено авторами.

Рис. 3. Показники для розрахунку коефіцієнта продуктивності країни

зокрема на рівень здоров'я, освіти тощо. З цієї причини нами використані відповідні показники для розрахунку КП країни.

Інформація про кількість безробітних, темпи зростання заробітної плати, реального ВВП та ІСЦ була взята із сайту Державної служби статистики України [11], а показник смертності — з баз даних по країнах Світового банку [12]. Індекс сприйняття корупції розраховується для країн світу з 2001 р. і вимірюється від 0 до 100 балів (100 балів — повне несприйняття корупції, 0 балів — повне сприйняття). Дані для розрахунків показника тіньової економіки взяті з сайту світової організації боротьби з корупцією Transparency International [13], а для оцінки інфраструктури та вищої освіти в країні — з сайту Всесвітнього економічного форуму (ВЕФ) [14] (ці індекси є частиною для розрахунків індексу глобальної конкурентоспроможності, який щорічно обчислює ВЕФ).

У табл. 1 вказані початкові дані по всіх показниках для розрахунку КП. Вони були нормалізовані, при цьому середнє значення приймається за одиницю, коли збільшення показника позитивно впливає на розвиток країни, або за -1 — у протилежному випадку. Тоді кожне отримане нормалізоване значення показує відхилення реального значення показника від середнього значення за весь період (2010—2015 рр.).

Далі пораховано середнє значення для кожного показника за два окремих періоди, а потім суму середніх для кожного з періодів. Додавши одиницю до обчисленої суми, отримуємо КП. За одиницю ми приймаємо середній стан результативності країни за всіма показниками протягом 2010—2015 рр., відповідно цей коефіцієнт відображає, наскільки продуктивність країни в той чи інший період відрізняється від середньостатистичного стану. Якщо вона в конкретний період більша за середню продуктивність упродовж усього досліджуваного проміжку часу, то коефіцієнт у цей період буде більшим за

Таблиця 1. Дані для розрахунку коефіцієнта продуктивності України

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Середнє значення	Стандартне відхилення
Кількість безробітних, тис. осіб	1648,4	1608,4	1542,4	1473,7	1801,6	1617,4	1615,32	101,01
Темпи зростання реальної заробітної плати, %	110,2	108,7	114,4	108,2	93,5	79,8	102,47	12,03
Зростання реального ВВП, %	118,5	114,9	108,0	104,5	93,1	84,3	103,88	11,92
ІСЦ, %	109,4	108,0	100,6	99,7	112,1	148,7	113,08	16,55
Смертність, %	11,8	11,2	10,6	10,0	9,5	9,0	10,35	0,96
Індекс сприйняття корупції, CPI	27	26	26	25	26	27	26,17	0,69
Тіньова економіка, % ВВП	38	34	34	35	41	40	0,37	0,03
Інфраструктура, % ВВП	3,4	3,9	4,1	4,07	4,16	4,07	3,95	0,26
Вища освіта, % ВВП	4,4	4,6	4,7	4,75	4,93	5,03	4,74	0,21

Джерело: побудовано за даними Державної служби статистики України ([www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)); Світового банку для України ([www.worldbank.org/uk/country/ukraine](http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine)); Світової організації боротьби з корупцією в Україні (<http://ti-ukraine.org/>); Всесвітнього економічного форуму (<http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>).

одиницю, і навпаки. Отже, успішнішою є та країна, яка максимально збільшує значення коефіцієнта в поточному періоді порівняно з попереднім. Результати розрахунків наведені в табл. 2.

Таблиця 2. Результати розрахунку коефіцієнта продуктивності

Показники	2010—2012	2013—2015
Кількість безробітних	-0,85	-1,15
Темпи зростання реальної заробітної плати	1,72	0,28
Зростання реального ВВП	1,83	0,17
ІСЦ	-0,57	-1,43
Смертність	-1,88	-0,12
Індекс сприйняття корупції, СРІ	1,24	0,76
Тіньова економіка у % ВВП	-0,41	-1,59
Інфраструктура	0,42	1,58
Вища освіта	0,19	1,81
Сума відхилень	0,19	0,03
Коефіцієнт продуктивності	1,19	1,03

Джерело: розраховано авторами.

Як бачимо, для України результати негативні, оскільки в 2013—2015 рр. коефіцієнт зменшився на 0,15, а отже, умовно кажучи, продуктивність країни зменшилася. Звичайно, інших результатів не варто було очікувати, оскільки вже два роки в нашій країні тривають бойові дії, які призвели до реструктуризації економіки, девальвації національної валюти, зростання цін, підвищення смертності тощо. Проте таке порівняння є корисним, тому що можна зрозуміти, якою мірою економічні та військові проблеми завдали удару по ефективності інвестицій. Оскільки всі поточні інвестиції викликатимуть необхідний ефект лише через певний час, стає зрозумілим, що в найближчому майбутньому ми можемо очікувати лише відновлення ефективності до попереднього рівня в 15 %.

Наступний етап — визначення коефіцієнта державних інвестицій (КДІ). Він розраховується аналогічно до КП, але включається лише один показник: обсяг державних інвестицій. Тобто КДІ для періоду — це одиниця, додана до середнього значення нормалізованих даних за три роки, які включаються в цей період. І аналогічно до КП, КДІ показує, наскільки змінився обсяг державних інвестицій в основний капітал у конкретний період порівняно з середнім значенням за весь досліджуваний час. Результати розрахунків представлені в табл. 3.

Як бачимо, державні інвестиції дуже скоротилися (на 1,78). Це помітно впливає на результат розрахунку коефіцієнта ефективності (КЕ), який є завершальним етапом оцінки змін ефективності державних інвестицій.

КЕ розраховується як частка від ділення КП країни на КДІ. Чим вище значення цього показника в 2013—2015 рр., тим ефективніше використовуються бюджетні інвестиції, а саме: за менших затрат капітальних ресурсів досягається більший соціально-економічний ефект. Значення КЕ для України наведені в табл. 3.



**Таблиця 3. Розрахунок коефіцієнта державних інвестицій**

Рік	Обсяг державних інвестицій, млн грн	Нормалізовані значення	Середнє за період	КДІ	КЕ
2010	10 952,20	1,17	1,89	2,89	0,411
2011	18 394,66	2,41			
2012	16 530,93	2,10			
2013	6 243,51	0,38	0,11	1,11	0,933
2014	1 511,20	-0,41			
2015	6 114,52	0,36			
Середнє	9 957,84	1,00			
Стандартне відхилення	5 990,09				

*Джерело:* розраховано за даними Державної служби статистики України ([www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)).

У 2013—2015 рр. КЕ збільшився на 0,522. Оскільки продуктивність України зменшилася, цей коефіцієнт зріс лише за рахунок значного скорочення державних інвестицій, зокрема, внаслідок проведення політики фіскальної консолідації.

Дослідимо зміну ефективності державних інвестицій у різних сферах діяльності. Усі галузі, які мають підтримку у вигляді державних інвестицій, було поділено на три групи за ступенем пріоритетності для держави (табл. 4). До першої групи віднесені ті, які, на нашу думку, більше сприяють зростанню конкурентоспроможності України на світовому ринку (експортоорієнтоване сільське господарство, імпортозаміщуюча переробна промисловість); друга група включає галузі, які стосуються переважно соціально-політичного життя (освіта, охорона

**Таблиця 4. Розподіл галузей на групи за пріоритетністю**

Група	Галузь
1	Сільське господарство
	Переробна промисловість
	Постачання енергоносіїв
	Водопостачання, каналізація, поводження з відходами
	Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність
	Професійна, наукова й технічна діяльність
2	Будівництво
	Інформація й телекомунікації
	Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування
	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування
	Освіта
	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги
3	Добувна промисловість і розроблення кар'єрів
	Оптова й роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів
	Тимчасове розміщення й організація харчування
	Фінансова й страхова діяльність
	Операції з нерухомим майном
	Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок
Надання інших видів послуг	

*Джерело:* складено авторами.

здоров'я, державне управління тощо); до третьої віднесено ті, які є допоміжними для виробництва, але не створюють значної доданої вартості.

На сьогодні держава інвестує переважно в галузі другої групи, й існує тенденція до зростання цих видатків. Якщо 2013 р. ці державні інвестиції становили 66 % загального обсягу державних інвестицій, то 2015 р. — 87 %. Відповідно зменшуються інвестиції в галузі першої групи: з 32 % у 2013 р. до 12 % у 2015 р. Частка галузей третьої групи залишається незмінною (на рівні 1 %).

На основі фактичних обсягів державних інвестицій [11] розраховано КДІ для кожної групи галузей (табл. 5).

**Таблиця 5. Коефіцієнти державних інвестицій для груп галузей**

Група	2010—2012	2013—2015
1	2,74	1,26
2	2,59	1,41
3	2,80	1,20

*Джерело:* розраховано авторами.

По всіх групах галузей істотно зменшилися державні інвестиції. Найбільших змін зазнала третя група пріоритету (зменшилися на 1,59), а найменших — друга група (на 1,17).

КП країни було поділено на кожен з КДІ, у результаті отримали КЕ по групах (табл. 6).

**Таблиця 6. Коефіцієнти ефективності для груп галузей**

Група	2010—2012	2013—2015
1	0,433	0,823
2	0,459	0,732
3	0,424	0,860

*Джерело:* розраховано авторами.

З табл. 7 видно, що КЕ по групах галузей не дуже відрізняються від загального показника ефективності державних інвестицій України.

Для того щоб правильно оцінити зміни ефективності державних інвестицій в Україні за 2013—2015 рр., необхідно провести порівняння з іншими країнами. Оскільки Україна орієнтована на євроінтеграцію, доцільно здійснити порівняння саме з країнами Євросоюзу, причому різного рівня розвитку. Для цього ми обрали вісім із них: Великобританію, Німеччину, Ірландію, Польщу, Угорщину, Грецію, Латвію, Естонію. Перші три є донорами ЄС, мають високий рівень розвитку, у т. ч. й у сфері державного інвестування. Інші — колишні соціалістичні країни, які 2004 р. приєдналися до ЄС і зараз мають досить високий рівень життя. Також ми вирішили обрати для порівняння Грецію, в якій наявні серйозні економічні та політичні проблеми, дещо схожі із ситуацією в Україні.

**Таблиця 7. Порівняння ефективності використання державних інвестицій на базі міждержавного порівняння**

Країна	2010—2012		2013—2015		Приріст КП	Приріст KE
	KE	КП	KE	КП		
Великобританія (UK)	0,608	1,70	1,487	1,79	0,09	0,880
Ірландія (IE)	0,610	1,56	1,212	1,75	0,18	0,603
Латвія (LV)	0,288	0,76	0,770	1,06	0,30	0,482
Польща (PL)	0,336	0,89	0,769	1,03	0,13	0,433
Німеччина (DE)	0,844	2,03	1,255	2,00	-0,04	0,411
Греція (GR)	0,246	0,42	0,215	0,49	0,06	-0,031
Угорщина (HU)	0,560	0,69	0,326	0,90	0,22	-0,234
Естонія (ET)	0,940	1,38	0,630	1,60	0,22	-0,310
Україна (UA)	0,196	0,57	-0,549	-0,61	-1,18	-0,745

*Джерело:* розраховано авторами.

Щоб зробити порівняння, ураховуючи відмінності країн у соціально-економічному розвитку, ми по-іншому розраховали КП країни, змінивши базу порівняння. Якщо раніше всі показники порівнювались із середнім значенням за 2010—2015 рр. в Україні, то тепер середнє значення показника за окремо взятий період зіставляється із середнім значенням по всіх країнах за цей період, який при нормалізації приймається за 1 (чи -1, якщо негативний вплив показника). Усі інші розрахунки залишаються без змін.

На основі даних [11—22] розраховано коефіцієнти продуктивності країн та ефективності державних інвестицій на основі міждержавного порівняння. Результати розрахунків наведені в табл. 7 та розміщені від найбільшого до найменшого за значенням зміни коефіцієнта ефективності використання державних інвестицій у 2013—2015 рр.

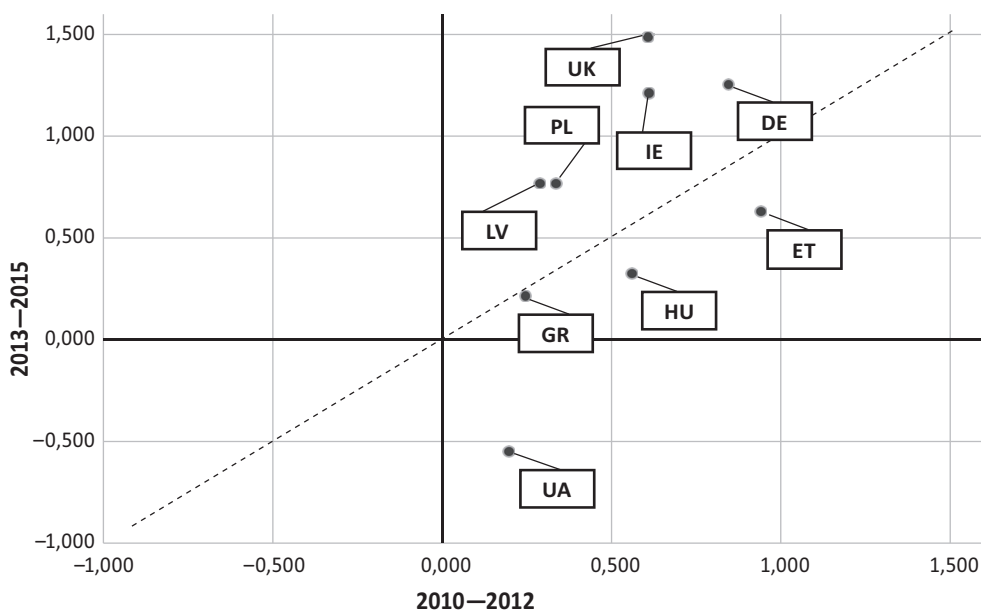
При використанні іншої бази порівняння було отримано й інші результати (див. табл. 7). На першому місці тепер Великобританія з KE 1,487, а на останньому — Україна (-0,549). Від’ємний KE визначається від’ємним КП країни, який спричинений істотним погіршенням соціально-економічного стану України у 2013—2015 рр. Слід підкреслити, що насамперед таке зниження ефективності спричинене військовим конфліктом, істотною реструктуризацією економіки, а тому значення коефіцієнта для України за 2013—2015 рр. не може бути критерієм того, наскільки дієво здійснюються державні інвестиції. Найімовірніше таке порівняння зроблено для того, щоб визначити рівень ефективності використання державних інвестицій, котрого можна досягти в середньостроковій перспективі за умови відновлення територіальної цілісності України й підвищення результативності державного управління.

Країни-лідери (Великобританія, Німеччина, Ірландія) істотно випереджають за рівнем ефективності та продуктивності інші держави. Цікаво, що Німеччина за абсолютним значенням коефіцієнта посідає друге місце після Великобританії, але при цьому за темпом зростання ефективності є останньою

серед країн, які збільшили КЕ у 2013—2015 рр. Така ситуація склалася через незначний спад КП країни (на 0,04), за рахунок зростання продуктивності Великобританії та Ірландії. У 2010—2012 рр. ситуація відрізнялася від 2013—2015 рр. Перше місце посідала Естонія (0,940), а Великобританія була лише на четвертому. Така досить висока ефективність державних інвестицій в Естонії досягалася за рахунок високого рівня продуктивності країни (четверта після Німеччини, Ірландії та Великобританії) й порівняно невеликих капітальних затрат. Латвія в 2010—2012 рр. посідала лише сьоме місце, а в 2013—2015 рр. — уже четверте. Греція й Україна мали найменшу ефективність державних інвестицій і в 2010—2012 рр.

Щоб проілюструвати зміни, які відбулися в 2013—2015 рр. з КЕ, було побудовано графік (рис. 4). Лінія, проведена пунктиром, показує ситуацію, коли коефіцієнти у 2010—2012 рр. та 2013—2015 рр. однакові. Точки, які лежать праворуч від неї, показують, що коефіцієнт ефективності використання державних інвестицій у країні зменшився в 2013—2015 рр. Відповідно ліворуч — точки, які відображають його збільшення. Бачимо, що практично не змінився КЕ в Греції (зменшився лише на 0,031). Найбільше змінилася ефективність в Україні та Великобританії. Тільки якщо в останній КЕ збільшився на 0,880, то в Україні він зменшився на 0,745.

Загалом у 2013—2015 рр. лише в чотирьох країнах — Естонії, Угорщині, Греції й Україні ефективність державних інвестицій знизилася. Причому перші



Джерело: побудовано авторами.

Рис. 4. Зміни коефіцієнта ефективності на базі міждержавного порівняння у 2013—2015 рр. (порівняно з 2010—2012 рр.)

дві досить помітно поліпшили свій соціально-економічний стан: КП збільшився на 0,22, що за темпами перевищує Великобританію, Німеччину та Ірландію. Але через зростання державних інвестицій більшою мірою, ніж зростала продуктивність, отримали негативні зміни в КЕ. Україна має дуже низький рівень ефективності, навіть порівнюючи з найменшими значеннями коефіцієнтів, розрахованими для країн ЄС.

Отже на тлі суттєвого скорочення державних інвестицій у 2013—2015 рр. підвищилася ефективність їх використання, проте це не призвело до помітних позитивних результатів для економіки України та інших напрямів діяльності держави. Підвищення ефективності обмежалося лише зменшенням непродуктивних видатків, але результативність тих видатків, які були здійснені, практично не змінилася. Це може пояснюватися тим, що в умовах військових дій уряд змушений спрямовувати значні інвестиції в оборонну промисловість, яка не здатна забезпечити потужного економічного ефекту, проте необхідна з точки зору збереження держави. Тому на сьогодні уряд України має вдосконалювати свою політику в сфері державного інвестування, а особливо процесу планування, розподілу коштів та контролю за їх використанням.

Підсумовуючи викладене, зазначимо, що при дослідженні державної інвестиційної діяльності в Україні було оцінено її ефективність шляхом розрахунку КЕ за власною методикою, зміни цієї ефективності з часом, а також проведено порівняння отриманих результатів із країнами ЄС.

Для оцінки ефективності державних інвестицій була запропонована власна методика, яка ґрунтується на обчисленні КЕ. Її переваги полягають у тому, що для оцінки використовується загальнодоступна інформація, а також урахується декілька аспектів: динаміка ефективності в межах окремої країни та порівняння з іншими державами. Перевагами можна вважати й простоту розрахунків та інтуїтивну зрозумілість отриманих результатів. Недоліками є те, що державні інвестиції та показники, які використовуються для розрахунку КП, не мають прямого, взаємозумовленого зв'язку. Крім України цю методику було використано для оцінки ефективності державних інвестицій у деяких країнах ЄС. Отримані результати показали, що ефективність використання інвестицій у 2013—2015 рр. збільшилася порівняно з 2010—2012 рр. виключно за рахунок істотного скорочення державних інвестицій (оскільки соціально-економічний стан значно погіршився). При оцінці ефективності використання інвестицій по групах галузей одержано практично аналогічні результати, що й при оцінці загальної ефективності. Але при розрахунку КЕ на базі міждержавного порівняння отримано дуже низький коефіцієнт для України, що свідчить про істотний спад ефективності. Отже, в Україні дуже низька ефективність використання державних інвестицій, до того ж спостерігається великий розрив між її КЕ та аналогічним показником найменш ефективних країн ЄС. Тому зусилля уряду доцільно спрямувати на подолання численних проблем і недоліків процесу державного інвестування.

Список використаних джерел

1. Про інвестиційну діяльність : закон України від 18.09.1991 № 1560-ХІІ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>.
2. Гриценко Л. А. Принципи формування державної інвестиційної політики в сучасному економічному середовищі / Л. А. Гриценко // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. — 2011. — № 5 (50). — С. 52—56.
3. Запатріна І. В. Розвиток системи державного капітального інвестування в Україні / І. В. Запатріна // Фінанси України. — 2009. — № 4. — С. 53—64.
4. Затоначька Т. Г. Світові тенденції формування напрямів державної інвестиційної політики: практика реалізації в Україні / Затоначька Т. Г. // Економічний часопис — ХХІ. — 2016. — № 156 (1-2). — С. 26—30.
5. Samuelson P. A. Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure / P. A. Samuelson // The Review of Economics and Statistics. — 1955. — Vol. 37. — No. 4. — P. 350—356.
6. Warner A. M. A Framework for Efficient Government Investment / A. M. Warner // IMF Working Paper. — 2013. — Febr. 28. — No. 13/58. — 22 p.
7. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони : міжнародний документ від 27.06.2014 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011).
8. Деякі питання управління державними інвестиціями : постанова Кабінету Міністрів України від 22.07.2015 № 571 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/571-2015-p>.
9. Стратегічний план діяльності Міністерства фінансів України на 2016 бюджетний рік та два бюджетних періоди, що настають за плановим (2017—2018 роки) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.minfin.gov.ua/page/plani-robot>.
10. Afonso A. Public sector efficiency an international comparison / A. Afonso, L. Schuknecht, V. Tanzi ; European Central Bank // Working Paper. — 2003. — No. 242.
11. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
12. Світовий банк — Україна : офіційний веб-сайт Світового банку в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine>.
13. Transparency International — Ukraine : офіційний веб-сайт Світової організації боротьби з корупцією в Україні [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ti-ukraine.org/>.
14. World Economic Forum : офіційний веб-сайт Всесвітнього економічного форуму [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>.
15. Office for National Statistics : офіційний веб-сайт Національної статистичної служби Великої Британії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.ons.gov.uk/>.
16. Statistisches Bundesamt : офіційний веб-сайт Федеральної статистичної служби Німеччини [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.destatis.de/EN/Homepage.html>.
17. An Phríomh-Oifig Staidrimh : офіційний веб-сайт Центральної статистичної служби Ірландії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.cso.ie/en/index.html>.
18. Główny Urząd Statystyczny : офіційний веб-сайт Центрального статистичного управління Польщі [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://stat.gov.pl/en/>.
19. Centrālā statistikas pārvalde : офіційний веб-сайт Центрального статистичного управління Латвії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.csb.gov.lv/en>.
20. Statistics Estonia : офіційний веб-сайт Статистичного управління Естонії [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.stat.ee/en>.
21. Központi Statisztikai Hivatal : офіційний веб-сайт Центрального статистичного управління Угорщини [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.ksh.hu/?lang=en>.
22. Eurostat : офіційний веб-сайт Євростату [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat>.

## References

1. Verkhovna Rada of Ukraine. (1991). *Pro investy`cijnu diyal`nist`* [On investment activity] (Law № 1560-XII, Septebber 18). Retrieved from <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1560-12> [in Ukrainian].
2. Hry`cenko, L. L. (2011). Pry`ncy`py` formuvannya derzhavnoyi investy`cijnoyi polity`ky` v suchasnomu ekonomichnomu seredovy`shhi [The principles of the state investment policy in the current economic environment]. *Naukovy`j visny`k Poltavsk`oho universy`tetu ekonomiky` i torhivli* [Scientific Bulletin of Poltava University of Economics and Trade], 5 (50), 52–56 [in Ukrainian].
3. Zapatrina, I. V. (2009). Rozvy`tok sy`stemy` derzhavnoho kapital`noho investuvannya v Ukrayini [Development of the public capital investment in Ukraine]. *Finansy` Ukrayiny`* [Finance of Ukraine], 4, 53–64 [in Ukrainian].
4. Zatonac`ka, T. H. (2016). Svitovi tendenciyi formuvannya napryamiv derzhavnoyi investy`cijnoyi polity`ky`: prakty`ka realizaciyi v Ukrayini [Global trends in the development directions of state investment policy, practice implementation in Ukraine]. *Ekonomichny`j chasopy`s – XXI* [Economic Journal - XXI], 156 (1–2), 26–30 [in Ukrainian].
5. Samuelson, P. A. (1955). Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure. *The Review of Economics and Statistics*, 37, 4, 350–356.
6. Warner, A. M. (2013). A Framework for Efficient Government Investment. *IMF Working Paper*, 13/58, 22.
7. Ukraine, EU, Euratom. (2014). *Uhoda pro asociaciyu mizh Ukrainoyu, z odniyeyi storony`, ta Yevropejs`ky`m Soyuzom, Yevropejs`ky`m spivtovary`stvom z atomnoyi enerhiyi i yikhnimy` derzhavamy`-chlenamy`, z inshoyi storony`* [Association Agreement between Ukraine, on one hand, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, on the other hand] (The agreement, List, June 27). Retrieved from [http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984\\_011](http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011).
8. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2015). *Deyaki py`tannya upravlinnya derzhavny`my` investy`ciyamy`* [Some issues of public investment] (Decree № 571, July 22). Retrieved from <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/571-2015-n> [in Ukrainian].
9. *Stratehichny`j plan diyal`nosti Ministerstva finansiv Ukrayiny` na 2016 byudzhetny`j rik ta dva byudzhetny`kh periody`, shho nastayut` za planovy`m (2017–2018 roky`)* [Strategic Plan of the Ministry of Finance of Ukraine to the 2016 budget year and two budget periods following the planned (2017-2018 years)]. (n. d.). Retrieved from <http://www.minfin.gov.ua/page/planirobit> [in Ukrainian].
10. Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V. (2003). Public sector efficiency an international comparison. *Working Paper*, 242.
11. State Statistics Service of Ukraine. (n. d.). Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].
12. World Bank – Ukraine. (n. d.). Retrieved from <http://www.worldbank.org/uk/country/ukraine>.
13. Transparency International – Ukraine. (n. d.). Retrieved from <http://ti-ukraine.org/>.
14. World Economic Forum. (n. d.). Retrieved from <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>.
15. Office for National Statistics. (n. d.). Retrieved from <https://www.ons.gov.uk/>.
16. Statistisches Bundesamt. (n. d.). Retrieved from <https://www.destatis.de/EN/Homepage.html>.
17. An Phriomh-Oifig Staidrimh. (n. d.). Retrieved from <http://www.cso.ie/en/index.html>.
18. Główny Urząd Statystyczny. (n. d.). Retrieved from <http://stat.gov.pl/en/>.
19. Centrālā statistikas pārvalde. (n. d.). Retrieved from <http://www.csb.gov.lv/en>.
20. Statistics Estonia. (n. d.). Retrieved from <http://www.stat.ee/en>.
21. Központi Statisztikai Hivatal. (n. d.). Retrieved from <http://www.stat.ee/en>.
22. Eurostat. (n. d.). Retrieved from <http://ec.europa.eu/eurostat>.