

recommendations on economic evaluation of intensive technology of grain production], VNIIESKH, Russia, 41 p.

5. Kryuchkova, L.I. (2002), "Improving the management of production costs in the agricultural enterprises", *Ekonomika sel'skokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy*, no. 12, pp. 19-23.

6. Nechayev, V., Tyupakov, K. and Sayfutdinova, N. (2012), "The effectiveness of economic, technical and technological potential in plant growing", *Ekonomika sel'skogo khozyaystva Rossii*, no.6, pp. 70-84.

7. Parmakli, D.M. (2011), *Metodologiya nauchnykh issledovaniy v ekonomike* [Methodology of scientific research in economics], tutorial, Cahul: Univ. De Stat « B.P.Hasdeu», 257 p.

8. Parmakli, D.M. (2010), "Problems of efficiency of agricultural land in the Republic of Moldova", «*Izvestiya*» *Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Severnaya Osetiya)*, vol. 47, part 2, Vladikavkaz.

9. Parmakli, D.M. (2013), "Direct and concomitant effects of the growth in agricultural yields" *Ekonomika APK*, no.3, pp. 102-110.

УДК 330.06.51.61

Азизов Г.С.,
к.э.н., доцент кафедры финансов и кредита,
Севастопольский национальный технический университет

МЕТОД РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ЭКОНОМИКЕ УКРАИНЫ*

Azizov G.S.,
 *cand.sc.(econ.), assistant professor of the
 department of finance and credit
 Sevastopol National Technical University*

THE CALCULATION METHOD OF ECONOMIC EFFICIENCY FOR THE REPRODUCTIVE PROCESS IN THE UKRAINE ECONOMY

Постановка проблемы. Развитие экономики страны должно быть эффективным. Это значит, что на каждую единицу стоимости производственного потенциала страны должна быть получена растущая валовая добавленная стоимость. Воспроизводство совокупного общественного продукта страны это процесс постоянного возобновления израсходованных ресурсов и вовлечение все большего количества в новый оборот. Поэтому важно определить, чтобы вовлекаемые в производство ресурсы давали растущую отдачу.

Анализ последних исследований и публикаций. Несмотря на многолетние исследования украинских исследователей, до сих пор в экономической литературе нет единого взгляда на метод расчета экономической эффективности страны и ее регионов. Так, А.И. Сухоруков, Ю.М. Харазишвили [1] на примере Закарпатской области рассчитывают интегральный индекс экономической эффективности региона на основе использования ряда

* Содержание статьи соответствует плану НИР Севастопольского Национального технического университета по проблеме «Организация финансовой деятельности и риски банков в процессе стимулирования интенсивного экономического роста в Украине (шифр «Финансы-5»)». Регистрационный № 0113U001018 «Финансы-5».

показателей (общая продуктивность, теневая экономика, технология производства, потенциальная мощность, научно-технический прогресс, темп прироста ВРП). Кроме этого, рассчитывается социальная эффективность на основе: доли оплаты труда в валовой продукции, теневой занятости и оплаты в теневой экономике, уровня финансирования образования, уровня финансирования здравоохранения. По расчетам авторов, индикаторы экономической эффективности Закарпатской области имеют тенденцию спада за период 2000-2012 гг. (валовая продукция на единицу производственной мощности, темп научно-технологического прогресса и темпы прироста реального ВРП).

Несмотря на интересную попытку определения экономической эффективности региона, следует отметить, что предлагаемый метод расчета не является корректным по двум причинам: во-первых, имеется ряд показателей, которых нет в статистике (теневая экономика, численность занятых в теневой экономике, оплата труда в теневой экономике, научно-технический прогресс и т.д.); во-вторых, нельзя индикаторы просто суммировать, так как каждый из них имеет различное влияние на эффективность экономики региона, т.е. надо найти вклад каждого индикатора перед интегрированием.

Л.О. Никифорова, М.Є. Дворников, А.А. Шиян [2], рассматривая экономическую эффективность государственного регулирования, пришли к выводу, что стоимость товаров растет в результате вмешательства органов государственного управления. На примере жилищного строительства показано, что государственное регулирование должно быть отменено. Экономическая эффективность определяется авторами с позиций изменения стоимости товаров. А. А. Шиян [3] пытается выразить экономическую эффективность на основе теории игр, соотнося спрос (покупательную возможность) и предложение, то, что в своей сумме производят фирмы. Это интересно, но только косвенно отражает экономическую эффективность страны, региона.

М. И. Крупка [4] сводит экономическую эффективность страны к показателю фондоотдачи, т.е. выхода валовой продукции на стоимость основных средств производства, что не совсем точно, так как в создании стоимости участвуют труд, оборотные средства и др.

В литературе очень распространенным является показатель произведенного национального дохода на одного занятого в регионе или на национальнохозяйственном уровне [5], но этот показатель отражает, скорее всего, производительность труда, а не всю эффективность использованных ресурсов.

Ближе всего к нашему пониманию экономической эффективности страны относится работа В. И. Дышлогого [6], в которой сочетается ВВП с производственным потенциалом страны. Однако из статьи неясно, как автор рассчитывал величину человеческого капитала и денежную оценку земельных ресурсов.

В экономической литературе взаимосвязь между полученным результатом и факторами производства четко определена в трудах Е. Домара [7, с.27], Р. Солоу [8, с.65-94] и Р. Петинга [9, с.99-144]. Классическая теория объясняет экономический рост, прежде всего, совокупностью факторов: земля, труд, капитал. Дискуссионным остается вопрос о ее сущности, критериях и показателях измерения. Вместе с тем важность решения данной проблемы очевидна, поскольку от этого зависит выбор стратегии в экономическом развитии Украины, регионов, предприятий, определение главных приоритетов.

Цель исследования – раскрыть особенности расчета экономической эффективности экономики страны и дать сравнительную оценку функционирования хозяйства Украины на фоне экономики Польши. Провести апробацию метода расчета и дать оценку использования производственного потенциала этих стран.

Результаты исследования. Целесообразно определить сущность экономической эффективности и содержание критерия, поскольку от обоснованной их трактовки зависит правильность построения измерительной системы эффективности, разработка её обобщающего показателя и поиск реальных резервов повышения результативности производства. Исходный момент при раскрытии сущности экономической эффективности – всесторонний учет требований рынка, условий обеспечения конкурентоспособности.

Научный поиск критерия экономической эффективности привел исследователей к пониманию того, что отношение валового внутреннего продукта (ВВП) к стоимостной оценке привлекаемых для производства ресурсов может действительно выражать сущность эффективности страны.

Рост ВВП відповідає інтересам держави, інтересам підприємців і працівників, так як його складовими частинами є бюджет країни, прибуток і фонд зарплати. Опіраючись на розглянуті точки зору при оцінці економічної ефективності розвитку економіки країни, вважаємо, що слід визначити сукупність факторів, які визначають розвиток економіки.

Це в масштабах всієї економіки фактори виробництва: X_1 - (ОС) основні засоби; X_2 - (ОбС) оборотні засоби; X_3 - (ЧК) людський капітал; X_4 - (Доз) грошова оцінка сільськогосподарських угідь (в тому випадку, якщо вартість землі не ввійшла в вартість основних засобів, як, наприклад, в Україні).

В якості критерію економічної ефективності господарства України і її регіонів (У) нами прийнято валовий внутрішній продукт (ВВП). Тому можливо побудувати рівняння множинної кореляції з цих показників:

$$Y = aX_1 + bX_2 + cX_3 + dX_4 + C \quad (1)$$

Така модель дозволить виділити вплив кожного з факторів на ріст ВВП за певний проміжок часу, але не розкриє сукупного впливу, який може бути визначено тільки за наступною формулою

$$\xi = \frac{ВВП}{ОС + ОбС + ЧК + Доз} \quad (2)$$

Немає сумніву, що економічна теорія виконує корисні функції, створюючи необхідний інструмент для розуміння реальності.

В цій формулі дані про основні і оборотні засоби також як і ВВП можна взяти з статистичних збірників. Слід тільки уточнити показники величини людського капіталу і грошової оцінки землі, так як в Україні до сих пор діє мораторій на купівлю – продаж сільськогосподарських угідь.

Зупинимося на методі розрахунку людського капіталу. Серед групи публікацій в Україні виділимо наступних авторів.

В.В. Андрианову [10], з її методикою розрахунку людського капіталу, як капіталізованого доходу (потребительської кошика). По її розрахунку витрати, щорічно авансуються на формування людського капіталу в цінах 2007г. становлять 2 204 грн., а вартість людського капіталу індивідуума визначається за формулою

$$ЧК_T = \frac{(1 + 0,05)^T - 1}{0,05} \times 2204, \quad (3)$$

де $ЧК_T$ – вартість людського капіталу індивідуума,
 T – його вік.

В своїх розрахунках вона бере грошовий дохід за 2007 г., але в дійсності період воно набагато більше.

І.Ф. Зиновьева [11] вартість людського капіталу визначає, користуючись методом калькуляції витрат на навчання. Але вона все обчислює в цінах 2007 року, а людина формується не один рік, а 20-25 років і щорічні витрати суттєво змінюються.

В.П. Антонюк [12] в своїй докторській дисертації приходять до висновку, що цілорозумно розраховувати величину людського капіталу як капіталізовану зарплату, що, на нашу думку, не зовсім вірно, так як зарплата не відображає всю величину доходу на виробництво людського капіталу. В якості коментаря до запропонованого методу слід зауважити: по-перше, зарплата – це тільки частина доходу населення і вона не може відображати всі витрати населення і держави на формування і виробництво робочої сили; по-друге, кожен рік величина людського капіталу різна (в 2004 г. – 117,7 тис. грн., а в 2006 г. – вже 207,4 тис. грн.). Тоді виникає питання: яку величину брати для розрахунків?

Для розрахунків треба брати не величину зарплати, а суму середньодушевого доходу за 15 років. З розрахунків видно, що середній річний душевий дохід за 15 років в Україні становив 5848 грн. Але дохід не повністю становить фонд споживання, призначення якого можна сформулювати як нормальне стан сім'ї, в якій

растут и воспитываются дети. Поэтому из суммы дохода следует изъять сбережения и накопления, которые составляют (как показал анализ) 12% всего общего дохода. Следовательно, на формирование здоровья и капитала знаний будущего работника Украины используется 5146 грн. Если учесть, что ребенок не потребляет как взрослый и предположить, что в возрасте до 5 лет потребляется 30% годового дохода, в возрасте 6-14 лет - 60 % душевого дохода, а с 15 до 18 лет 100% среднедушевого дохода, тогда величина, которая израсходована на формирование человека составит 64,5 % всего дохода, т.е. 3319 грн. (5146 * 0,645). Целесообразно использовать формулу сложных процентов. Для подготовки рабочего Украины к 18 годам жизни

$$ЧК_{24} = \frac{[(1 + 0,05)^{18} - 1]}{0,05} * 3319 = 93371$$

Для подготовки специалиста с образованием магистр в Украине

$$ЧК_{24} = \frac{[(1 + 0,05)^{24} - 1]}{0,05} * 3319 = 147530 .$$

Среднедушевой доход в Польше за 15 лет составил 24736 злотых. Накопление и сбережения денежных средств в Польше -15% от общего дохода. Следовательно, на потребление приходилось 21025,6 злотых. На формирование человека из расчета 64,5 % от 21025,6 злотых приходилось 13652 злотых.

Для подготовки рабочего Польши

$$ЧК_{24} = \frac{[(1 + 0,05)^{18} - 1]}{0,05} * 13653 = 273040$$

Для подготовки специалиста с образованием магистр в Польше

$$ЧК_{24} = \frac{[(1 + 0,05)^{24} - 1]}{0,05} * 13652 = 697541$$

Произведем расчеты по использованию производственного потенциала экономики Украины и Польши в табл.1.

Таблица 1

Экономическая эффективность использования производственного потенциала экономики Украины и Польши, 2000-2011 гг.

Показатель	Украина (млрд. грн.)				Польша (млрд. злотых)			
	2000	2005	2010	2011	2000	2005	2010	2011
ВВП	170,0	441,45	1082,57	1316,6	642,6	837,1	1211,3	1303,1
Основные средства	829,0	1276,0	4649,0	6649,0	1444,8	1826,9	2520,9	2701,1
Оборотные средства	321,6	700,7	2859,1	3387,4	379,9	519,4	874,5	978,3
Численность занятых в экономике	20,17	20,68	20,26	20,32	12,8	12,89	14,1	14,23
Человеческий капитал	2107,8	2248,2	2251,7	2282,5	4619,5	4755,1	5226,8	5339,1
Стоимость используемой земли	400,8	465,4	668,39	649,7	-	-	-	-
Производственный потенциал,	3959,2	4690,3	10428,2	12978,6	6444,2	6592,3	8622,2	9018,5
Выход ВВП на ед. производственного потенциала в: национальной валюте	0,043	0,094	0,104	0,101	0,099	0,127	0,140	0,144
евро	0,009	0,015	0,010	0,009	0,0247	0,0315	0,035	0,035

Источник: разработано автором на основании [13]

Разница в составляющих величины потенциала определяется тем, что земельные ресурсы Польши входят в основные средства, а в Украине рынок земли запрещен и поэтому надлежит оценить его условно. Метод денежной оценки земли уточнен автором на основе фактической прибыли растениеводства.

Из табл. 1 видно, что для развития экономики Украины характерно кажущееся увеличение экономической эффективности (по росту выхода ВВП в национальной валюте), обусловленное инфляционным процессом, но реального роста эффективности не произошло, что видно при расчете в евро.

Польская экономика имеет стабильный рост экономической эффективности использования производственного потенциала страны. Курс злотых по отношению к евро практически не менялся.

Номинальный рост величины ВВП Украины, произошедший за одиннадцать лет, в 7,7 раза (в гривнах) на самом деле составил только в 3,5 раза (в евро). Так девальвация гривны искажает показатель эффективности. В Польше величина ВВП выросла более чем в два раза. Рост основных средств в Украине реально произошел в 3,6 раза (в евро), а не в 8 раза (в гривнах). Производственный потенциал Украины вырос в 1,6 раза (в евро), а не в 3,5 раза (в гривнах). Производственный потенциал Польши вырос в 1,4 раза. Очень рельефно видно, как растет эффективность использования производственного потенциала Польши на рис. 1.

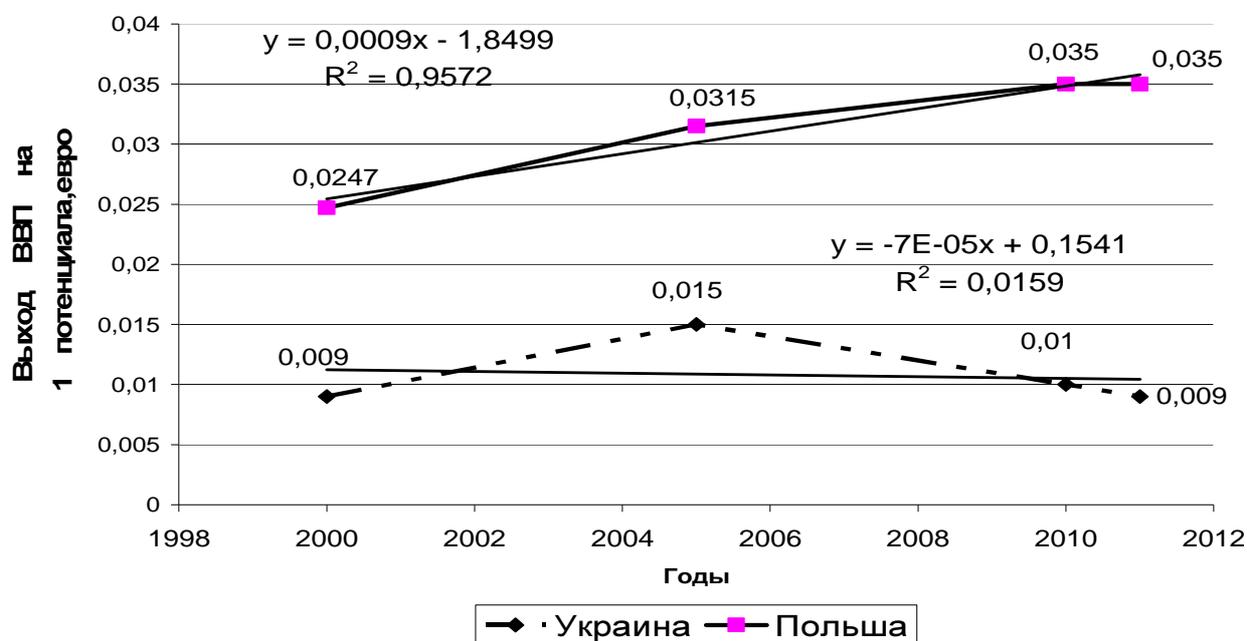


Рис. 1. Экономическая эффективность использования производственного потенциала Украины и Польши, 2000-2011гг.

Источник: составлен по данным табл. 1

Из графика (рис.1) видно, как увеличивается прирост ВВП на единицу производственного потенциала в Польше и, наоборот, снижается в Украине. Особенностью расчета экономической эффективности использования производственного потенциала является то, что работник Польши оценивается в 3,3 раза дороже (выше среднегодовые доходы), чем в Украине. Отметим также, что величина человеческого капитала, вовлеченного в экономику в Польше, выросла за одиннадцать лет на 15,5%, а в Украине только на 8,28 %.

Это обусловлено и численным ростом занятых в экономике, и увеличением удельного веса лиц с высшим образованием.

Нами проведены расчеты, устанавливающие влияние факторов производства на ВВП Украины, в результате которых получено следующее уравнение

$$Y = 0,035735 X_1 + 0,239288 X_2 + 1,173522 X_3 + 2419,13 \quad R = 0,99,$$

где Y- валовой внутренний продукт Украины, млрд. грн.;

X1 –основные средства Украины, млрд. грн.;

X2- оборотные средства экономики Украины, млрд. грн.;

X3 - человеческий капитал экономики Украины, млрд. грн.

Как видно, наибольшее влияние на рост ВВП страны оказывает вовлечение человеческого капитала в производство. Так рост человеческого капитала на 1 млрд. грн. способствует увеличению ВВП на 1,174 млрд. грн., увеличение стоимости основных средств на 1 млрд. грн. повлечет увеличение ВВП на 35,7 млн. грн, а оборотных средств - на 239,3 млн. грн.

Определено влияние факторов производства на ВВП Польши, получено следующее уравнение

$$Y = 0,533249X1 - 0,27901X2 + 0,218786X3 - 1032,52 \quad R = 0,97$$

Из уравнения следует, что существенное влияние на рост ВВП Польши оказывает увеличение стоимости основных средств. Так, рост основных средств на 1 млрд. злотых повлечет увеличение ВВП на 533 млн. злотых, а рост оборотных средств - на 279 млн. злотых. Вовлечение человеческого капитала в производство на 1 млрд. злотых способствует увеличению ВВП на 218 млн. злотых.

Из сопоставления влияния факторов видно, что в Украине и Польше влияние факторов на изменение ВВП весьма различное. В заключение анализа подчеркнем, что если 20,3 млн. человек в Украине производят валового внутреннего продукта на сумму 119,4 млрд. евро, то 14,23 млн. человек в Польше производят - 317 млрд. евро, т. е. производительность польских работников в 3,78 раза выше.

Выводы и дальнейшие исследования.

1. Экономическая эффективность страны, ее регионов может быть выражена отношением ВВП к стоимости использованных ресурсов (производственному потенциалу).

2. Уточнен метод расчета величины человеческого капитала для Украины и Польши. Его значение (стоимость человеческого капитала) в сопоставимом исчислении в Польше 3,3 раза выше.

3. Апробирован метод расчета экономической эффективности хозяйства страны, который подтвердил, что измерение эффективности в национальной валюте не совсем точно отражает реальное состояние.

4. Производство ВВП на одного работника, выраженное в евро, подтвердило, что в Украине имеет место падение эффективности, а в Польше наблюдается устойчивый рост. В Украине 20,3 млн. человек производят ВВП на 119,4 млрд. евро, а в Польше 14,23 млн. человек - на 317 млрд. евро, т. е. производительность труда в Польше в 3,78 раза выше, чем в нашей стране.

5. Дальнейшие исследования и сравнительный анализ экономик Украины и Польши в пятисекторной модели экономической системы будут способствовать поиску эффективных направлений экономического роста.

Литература

1. Сухоруков А.І. Ефективність соціально-економічного розвитку та економічна безпека регіону (на прикладі Закарпатської області); аналіт. доп. / А.І. Сухоруков, Ю.М. Харазішвілі. – К. : НІСД, 2013. – 32 с.

2. Нікіфорова Л.О. Метод розрахунку фінансово-економічної ефективності інститутів державного регулювання в Україні / Л.О. Нікіфорова, М.Є. Дворніков, А.А. Шиян // Науковий вісник: Фінанси, банки, інвестиції. – 2011. – № 2. – С. 13-15.

3. Шиян А.А. Управління розвитком соціально-економічних систем. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті / А.А. Шиян. – Вінниця: ВНТУ, 2010. – 162 с.

4. Крупка М.І. Основи економічної теорії / М.І. Крупка, П.І. Островерх, С.Л. Реверчук. – К. : Альбіна, 2001. – 344 с.

5. Методи економічного обґрунтування розміщення виробництва /електронний ресурс/. Режим доступу :<http://www.100balov.com/predmet/economcs/prodsyly/p5.php>.

6. Дышловой В.И. Метод оценки эффективности экономики областей Украины для приоритетного выбора субъектов вложений иностранными инвесторами <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2010/01485.htm>

7. Domar E.D. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment / E.D. Domar // «Econometrica». – 1946. – Vol. 14. – P. 137–147.
8. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly journal of Economics. – 1956. – Vol. 70. – P. 65–94.
9. Pething R. Umweletverschmutzung, Wohlfahrt und Umweltpolitic in einem Zwei-Sectoren-Gleichgewichtsmodell / R. Pething // Zeitschrift für Nationalökonomic. – 1975. – № 35. – p. 99-124.
10. Андрианова В.В. О человеческом капитале / В.В. Андрианова // Деловое обозрение. – 1998. – № 7. – С. 73–76.
11. Зиновьев И.Ф. Человеческий капитал : науч. изд. / И.Ф. Зиновьев. – Симферополь: Таврия. – 2007. – 79 с.
12. Антонюк В.П. Формування та використання людського капіталу в Україні: соціально-економічна оцінка та забезпечення розвитку / В.П. Антонюк ; НАН України, Ін-т економіки пром.-сті. – Донецьк, 2007 – 348 с.
13. Rocznik statystyczny. Urząd statystyczny w Kielcach. Redakcja merytoryczna i techniczn. – 2012. – 380 p.

References

1. Sukhorukov, A.I. and Kharazishvil, Yu.M. (2013), *Efektivnist sotsialno-ekonomichnoho rozvytku ta ekonomichna bezpeka rehionu (na prykladi Zakarpatskoi oblasti)* [The effectiveness of the socio-economic development and economic security of the region (for example, Transcarpathian region)], NISD, Kyiv, Ukraine, 32 p.
2. Nikiforova, L.O., Dvornikov, M.Ie. and Shyian, A.A. (2011), “The method of calculating the financial and economic efficiency of the institutions of government regulation in Ukraine”, *Naukovyi visnyk: Finansy, banky, investytsii*, no. 2, pp. 13-15.
3. Shyian, A.A. (2010), *Upravlinnia rozvytkom sotsialno-ekonomichnykh system. Teoriia ihor: osnovy ta zastosuvannia v ekonomitsi ta menezhmenti* [Managing the development of socio-economic systems. Game Theory: Fundamentals and Applications in economics and management], NTB, Kyiv, Ukraine, 162 p.
4. Krupka, M.I., Ostroverkh, P.I. and Reverchuk, S.L. (2001), *Osnovy ekonomichnoi teorii* [Basic economic theory], Albina, Kyiv, Ukraine, 344 p.
5. The methods of economic justification the location of production, available at: <http://www.100balov.com/predmet/economcs/prodsyly/p5.php>.
6. Dyshlovoy, V.I. (2010), The method evaluating the effectiveness of economy of the region Ukraine for priority of choice of subjects attachments by foreign investors, available at: <http://www.be5.biz/ekonomika1/r2010/01485.htm>
7. Domar, E. (1946), “Capital Expansion, Rate of Growth and Employment”, «Econometrica», vol. 14, pp. 137-147.
8. Solow, R. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly journal of Economics*, vol. 70, pp. 65–94.
9. Pething, R. (1975), “Umweletverschmutzung, Wohlfahrt und Umweltpolitic in einem Zwei-Sectoren-Gleichgewichtsmodell”, *Zeitschrift für Nationalökonomic*, no. 35, pp. 99-124.
10. Andrianova, V. (1998), “About the human capital”, *Delovoye obozreniye*, no. 7, pp. 73-76.
11. Zinovyev, I.F. (2007), *Chelovecheskiy kapital : nauch. izd.* [Human capital: the scientific. ed.], Tavriya. Simferopol, Ukraine, 79 p.
12. Antoniuk, V.P. (2007), *Formuvannia ta vykorystannia liudskoho kapitalu v Ukraini: sotsialno-ekonomichna otsinka ta zabezpechennia rozvytku* [Formation and use of human capital in Ukraine: the socio-economic assessment and provision of], NAN Ukrainy, Ін-т економіки пром.-сті, Donetsk, Ukraine, 348 p.
13. Statistical Yearbook. Statistical Office in Kielce. Editors and Technical (2012), 380 p.