

## СТРАТЕГІЧНА КАРТА ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПЕРАЦІОНАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПРОМИСЛОВОСТІ РЕГІОНУ

УДК [332.155 : 620.9] : 005.21

*Салашенко Т. І.*

Розглянуто проблему енергоефективності промисловості регіону, для вирішення якої пропонується розробляти стратегічну карту енергоефективності та систему збалансованих показників. Як стратегічні перспективи, що є основою складання стратегічної карти, запропоновано такі: економічну та екологічну, що становлять вимір енергоефективності з позиції сталого розвитку, а також складові внутрішніх процесів та розвитку, що визначають динаміку енергоефективності в промисловості регіону. До стратегічної карти енергоефективності промисловості регіону було включено показники питомої енергомісткості продукції, фондомісткість продукції, продуктивність праці, витрати на одиницю продукції, прибутковість реалізації, шкідливі викиди на одиницю енергоспоживання, капіталомісткість продукції, інвестиції на одиницю енергоресурсів.

*Ключові слова:* енергоефективність, паливно-енергетичні ресурси, стратегічна карта, збалансована система показників.

---

## СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КАРТА КАК ИНСТРУМЕНТ ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА

УДК [332.155 : 620.9] : 005.21

*Салашенко Т. И.*

Рассмотрена проблема энергоэффективности промышленности региона, для решения которой предлагается разрабатывать стратегическую карту энергоэффективности и систему сбалансированных показателей. В качестве стратегических перспектив, которые являются основой стратегической карты, предложены следующие: экономическую и экологическую, которые являются мерой оценки энергоэффективности с позиции устойчивого развития, а также составляющие внутренних процессов и развития, которые определяют динамику энергоэффективности в промышленности региона. В стратегическую карту энергоэффективности промышленности региона были включены показатели удельной энергоемкости продукции, фондоемкость продукции, производительность труда, затраты на единицу продукции, прибыльность реализации, вредные выбросы на единицу энергопотребления, капиталоемкость продукции, инвестиции на единицу энергоресурсов.

*Ключевые слова:* энергоэффективность, топливно-энергетические ресурсы, стратегическая карта, сбалансированная система показателей.

---

## STRATEGY MAP AS AN OPERATIONALIZATION TOOL OF ENERGY EFFICIENCY STRATEGY IN INDUSTRY OF THE REGION

UDC [332.155 : 620.9] : 005.21

*Salashenko T. I.*

This paper is devoted to the problem of energy efficiency for regional industry. For solving the problem of low energy efficiency of industrial developed region, the author proposes to develop energy efficiency strategy map and balanced scorecard. As a strategy

perspective, which is the basis of the strategy map, the following components are proposed: economic and environmental, which are the measures of energy efficiency according to the sustainable development concept, and the components of internal processes and development, which determine the influence of the other efficiency indicators on energy efficiency of industry in the region. Into the energy efficiency strategy map of the regional industry were included indicators of energy intensity of production, fixed capital intensity of production, labor productivity, costs of output per unit, profitability of output, emissions of energy resources per unit, capital intensity, investment of energy use per unit.

*Key words:* energy efficiency, energy resources, strategy map, balanced scorecard.

Наростаючі обсяги індивідуальних та суспільних потреб упродовж тривалого часу виснажують природні запаси паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) і, разом з тим, споживання останніх завдає руйнівного впливу навколишньому середовищу. Сьогоднішній період господарювання у світі відзначається дефіцитністю традиційних непоновлювальних ПЕР та високим ступенем забруднення навколишнього середовища. Зазначені дві обставини є основними причинами пильної уваги світової спільноти до питань ефективного використання енергоресурсів.

Традиційно виділяють два напрями подолання енергодефіциту в економічній системі: диверсифікація джерел ПЕР, а саме джерел постачання, видобутку та видів ПЕР, і зменшення енергетичних потреб через підвищення ефективності використання енергоресурсів. При цьому зазначені два напрями покриття дефіциту ПЕР є антагоністичними щодо забезпечення енергетичних потреб суспільства: задоволення енергетичних потреб через відкриття нових джерел енергоресурсів зменшує актуальність питань підвищення енергоефективності. Окрім того, ці напрями мають неоднаковий вплив на економічне зростання. Загроза енергодефіциту та як найгостріший прояв цього дефіциту енергетична криза є постійними рушійними факторами економічного розвитку. Так, на думку російського вченого з питань довгострокових економічних циклів Глазьєва С. Ю. [1], саме енергетична криза, вираженням якої є стрімке підвищення ціни на паливо та енергію, викликає перехід до нового технологічного укладу на чолі із зняттям проблемних питань дефіцитності традиційних ПЕР за рахунок підвищення їх ефективності.

Актуальність питань енергоефективності також визвана необхідністю мінімізації шкідливого впливу на природне середовище, в тому числі на здоров'я людини, від використання ПЕР, що можливо двома шляхами: по-перше, за рахунок скорочення споживання самих ПЕР – енергозберігаючий напрям; по-друге, за рахунок підвищення технологічного рівня їх використання та встановлення обладнання з уловлювання шкідливих продуктів горіння – природоохоронний напрям.

Виходячи з вищезазначеного, енергоефективність можна вважати ключовою складовою соціально-економічного розвитку та дбайливого ставлення до навколишнього середовища.

Проблемі енергоефективності приділяється значна увага українських вчених: Сотник І. М. [2], Микитенко В. В. [3], Тонкаль В. Є. [4], Мірас І. М. [5],

Галиновського Ю. І., Мельника В. І. [6], а також різного рівня організацій – Організацією Об'єднаних Націй, Групою Всесвітнього банку, Міжнародним енергетичним агентством, Всесвітньою енергетичною радою, Центром ефективного використання енергії (Росія), Адміністрацією енергетичної інформації (США), Держкомергооефективності (Україна) та ін.

Метою статті є дослідження науково-методичних аспектів формування стратегічної карти енергоефективності для промисловості регіону. Як завдання дослідження виділено:

обґрунтування стратегічних перспектив енергоефективності промисловості регіону;

формування системи збалансованих показників енергоефективності промисловості регіону.

Дослідження енергоефективності вимагає чіткого розуміння сутності цього поняття. Автором пропонується під енергоефективністю розуміти властивість економічної системи щодо можливості вилучення максимально корисного (мінімально шкідливого) результату від використання ПЕР за умов обмеженості різних видів ресурсів.

Проблема цілепокладання займає одне із центральних місць у процесі формування стратегії розвитку соціально-економічних систем. Об'єктивні, проблемно- та науково-орієнтовані, інформаційно- та ресурсозабезпечені стратегічні цілі дозволяють гарантувати досягнення бажаного майбутнього і протидіяти негативним екстерналіям. Цілепокладання є необхідною складовою структуризації та концептуалізації розвитку економічної системи. Процес формування стратегії енергоефективності, тобто її концептуалізація та структуризація, як функціональної стратегії сталого розвитку передбачає виконання ряду спеціальних процедур з операціоналізації стратегії, що включає визначення ключових показників у процесі стратегічного планування [7].

Стратегічна карта як інструмент формування стратегії, запропонований Д. Нортеном та Р. Капланом, дозволяє описати логіку стратегії, що розробляється, та розкриває інтегровані та скомбіновані цілі окремих складових, що входять до єдиної стратегії [8]. Наявний досвід розробки стратегічних карт засвідчує їх орієнтацію на рівень окремого підприємства, але, як вважається, що мікрорівнем не вичерпується практична цінність запропонованого Д. Нортеном та Р. Капланом, тому пропонується застосування стратегічних карт у процесі розробки стратегії великомасштабних економічних систем – національної та регіональної промисловості, а також за видами економічної діяльності.

Слід відмітити дуальну підпорядкованість регіональної стратегії енергоефективності стратегічним засадам сталого розвитку, за якої стратегія енергоефективності регіону є частиною національної стратегії енергоефективності та регіональної стратегії сталого розвитку, які, у свою чергу, входять до національної стратегії сталого розвитку (рис. 1).

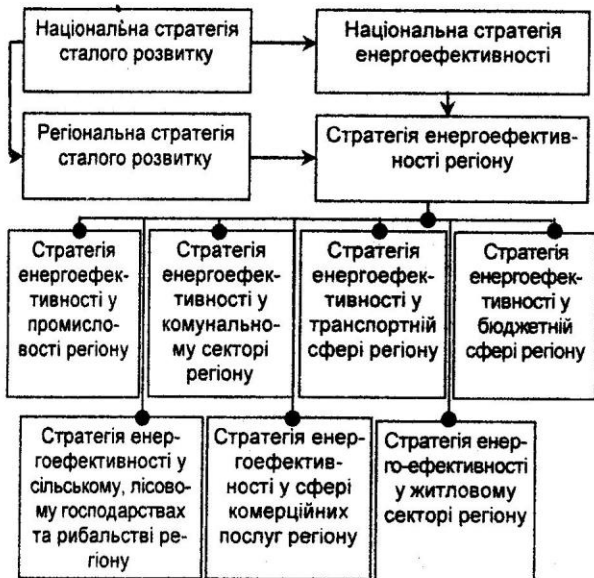


Рис. 1. Підпорядкованість стратегії енергоефективності регіону стратегічним орієнтирам сталого розвитку

Розробляти стратегію енергоефективності пропонується за секторами економіки, тобто групами енергоспоживачів. У цьому дослідженні пропонується використання стратегічних карт у процесі формування стратегії енергоефективності промисловості регіону.

Класичний варіант стратегічної карти передбачає її розробку за чотирма стратегічними перспективами: фінанси, відносини зі споживачами, організація внутрішніх процесів, навчання та розвиток [8; 9], але практична цінність запропонованого Д. Нортоном і Р. Капланом підходу привела до розвитку наукової економічної думки щодо різноманіття складових (перспектив). На думку провідних українських вчених, таких, як Кизим М. О., Пилипенко А. А., Зінченко В. А., у процесі розробки стратегічної карти можливо врахувати будь-які варіанти її трансформації щодо складу перспектив [7].

Оскільки енергоефективність вважається складовою сталого розвитку, то стратегія енергоефективності повинна охоплювати всі його складові (економічну, соціальну, екологічну), проте функціональний зріз на рівні промисловості регіону виводить на перший план економічну складову енергоефективності (зниження енергомісткості продукції), екологічна складова енергоефективності є похідною від економічної, тоді як соціальна складова вирішується за іншими складовими регіональної стратегії енергоефективності (у комунальному та житловому

секторах економіки). У той же час економічна складова енергоефективності, вираженням якої в даному випадку є рівень енергомісткості продукції промисловості регіону, залежить від ефективності використання інших факторів виробництва та ефективності промисловості регіону загалом. Таким чином, у рамках цього дослідження пропонується розробляти стратегічну карту, враховуючи такі стратегічні перспективи: економічну та екологічну – як складові сталого розвитку, а також стратегічні перспективи внутрішніх процесів, що розкривають ефективність господарської діяльності, та складову розвитку, що є відображенням можливостей розвитку промисловості регіону в напрямі поліпшення енергоефективності.

Використання експертних методів дослідження дозволило встановити, що стратегічну карту енергоефективності становлять 13 показників, які розподілилися за обраними стратегічними перспективами таким чином (таблиця).

Таблиця

Система збалансованих показників енергоефективності для промисловості регіону

Стратегічна перспектива енергоефективності регіону	Локальна стратегічна мета енергоефективності регіону	Показник ефективності
Економічна складова	Мінімізувати енергомісткість продукції промисловості регіону	Енергомісткість продукції
		Паливомісткість продукції
		Електромісткість продукції
		Тепломісткість продукції
Складові внутрішніх процесів	Підвищити ефективність використання факторів виробництва промисловості регіону	Продуктивність праці
		Фондомісткість продукції
	Підвищити ефективність діяльності промисловості регіону	Прибутковість продукції
		Витрати на одиницю продукції
Екологічна складова	Знизити рівень викидів шкідливих речовин у атмосферне повітря від використання ПЕР у промисловості регіону	Вуглецемісткість паливоспоживання
		Сіромісткість паливоспоживання
		Азотомісткість паливоспоживання
Складові розвитку	Підвищити інвестиційну активність у промисловості регіону	Інвестиції на одиницю енергетичних ресурсів
		Капіталомісткість продукції

Окремо слід зупинитися на такому показнику, як інвестиції на одиницю ПЕР. У сумісній праці автором разом з Афанасьєвим М. В. [10] доведено, що показник інвестиції на одиницю енергоресурсів є локальним показником енергоефективності, що відображає енергетичну ефективність інвестицій. Зазначений показник можна визначати через співвідношення обсягу інвестицій до обсягу споживання ПЕР та вважати класичним показником ефективності відповідно до ресурсного підходу [11], оскільки відбувається співставлення результатів (залучених інвестицій) до спожитих ПЕР. Отже, показник енергоефективності інвестицій (інвестиції на одиницю ПЕР) характеризує спрямованість системи на оновлення та модернізацію техніко-технологічної бази у напрямку зниження споживання енергоресурсів.

У вершині стратегічної карти є генеральна мета. Проте в сучасних умовах господарювання відкритої економіки все більш наростає невизначеність та нестабільність розвитку. За таких обставин, як зазначається у роботі [12], формування стратегії на основі одноваріантного прогнозу вважається ризикованим щодо реалізованості стратегії та призводить до помилковості уявлень про майбутнє, оскільки

існує не один, а множина таких можливих варіантів. Тому формування стратегії різних об'єктів все частіше здійснюється з використанням сценарного підходу до прогнозування, що передбачає розробку декількох сценаріїв згідно із кількісними значеннями цільових показників. Ураховуючи вищезазначені обставини, генеральну мету для промисловості Харківського регіону пропонується викласти за такими альтернативами:

- 1) оптимістичний варіант – досягнення у промисловості регіону найкращого світового рівня економічної енергоефективності;
- 2) найімовірніший варіант – досягнення лідируючих позицій з економічної енергоефективності у промисловості регіону серед інших промислово розвинених регіонів національного господарства;
- 3) песимістичний варіант – досягнення промисловістю регіону середнього рівня економічної енергоефективності в національному господарстві.

Дослідження економіко-математичних залежностей між обраними показниками дозволило встановити причинно-наслідкові зв'язки. Візуальне подання стратегічної карти енергоефективності у промисловості регіону наведено на рис. 2.

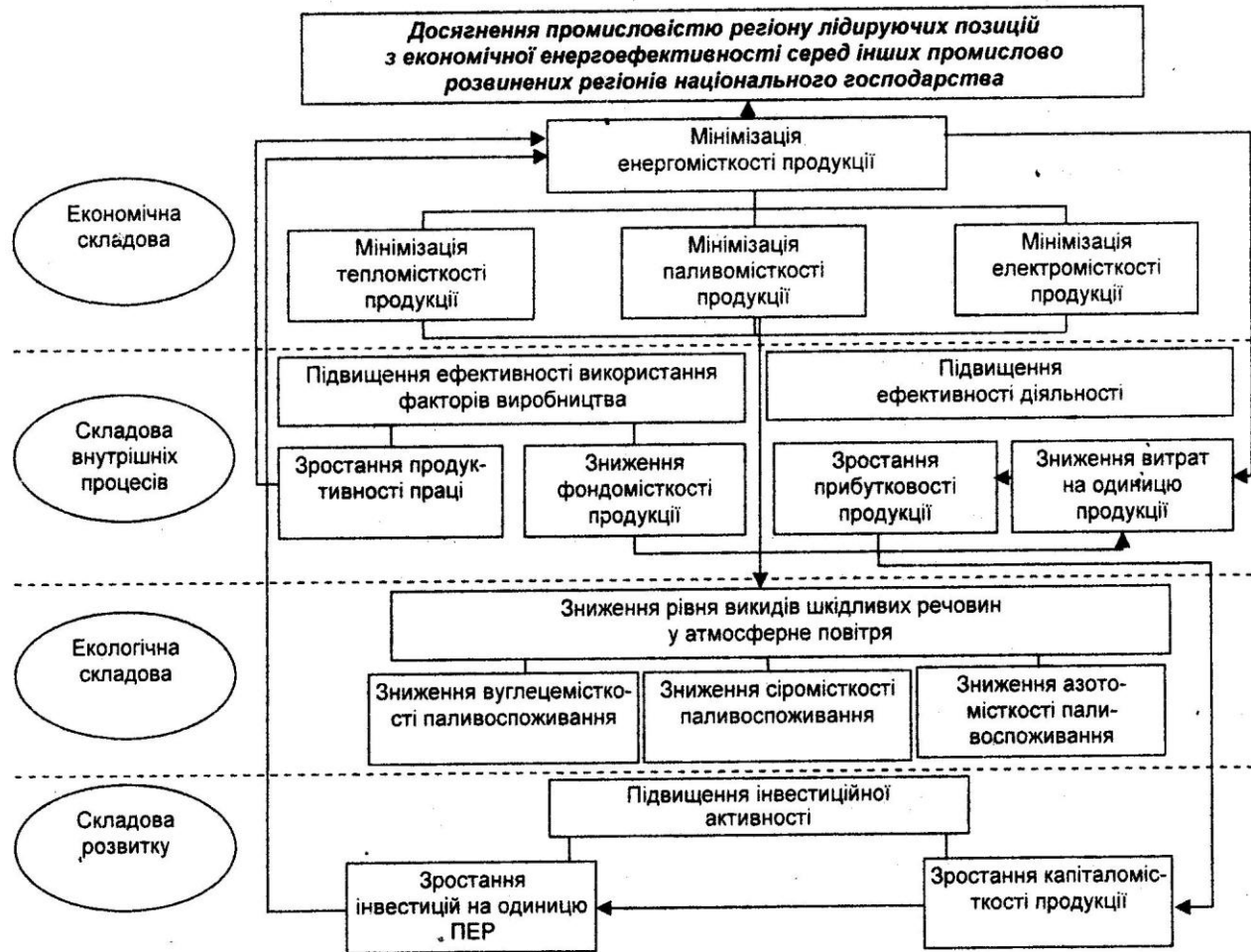


Рис. 2. Стратегічна карта енергоефективності промисловості регіону

Розробка стратегічної карти передбачає встановлення кількісних значень за стратегічними цілями – цільовими показниками, що можуть бути отримані за допомогою різних методів прогнозування.

Таким чином, у процесі проведення дослідження автором запропоновано стратегічну карту та систему збалансованих показників енергоефективності промисловості регіону, що дозволяє операціоналізувати стратегію та встановити обґрунтовані стратегічні цілі та здійснювати контроль за реалізацією стратегії.

**Література:** 1. Глазьев С. Ю. Мировой экономический кризис как процесс смены технологических укладов / С. Ю. Глазьев // Вопросы экономики. – 2009. – № 3. – С. 26–38. 2. Сотник И. Н. Формирование эколого-экономического механизма управления энергосбережением на уровне территории / И. Н. Сотник // Вісник Сумського державного університету. Серія : Економіка. – 2003. – № 6. – С. 46–52. 3. Микитенко В. В. Теоретико-методологічне обґрунтування енергозбереження як економічної категорії / В. В. Микитенко // Наука та наукознавство. – 2002. – № 2. – С. 72–79. 4. Тонкаль В. Е. Методы и средства разработки и внедрения региональных комплексных научно-технических программ энергосбережения / В. Е. Тонкаль, С. П. Денисюк, Ю. А. Вихоров ; НАН Украины : Институт проблем энергосбережения. – К., 1995. – Ч. 2. – 44 с. 5. Мигас И. М. Методика технико-экономического расчета обоснования внедрения мероприятий по энергосбережению / Мигас И. М. // Економіка: проблеми теорії та практики : зб. наук. пр. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2000. – Вип. 56 – 102 с. 6. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали : у 2-х т. / Національна академія наук України : Інститут газу НАН України ; Інститут загальної енергетики НАН України ; редколегія : Б. С. Стогній та ін. – К. : Академперіодика, 2006 – 529 с. 7. Кизим М. О. Збалансована система показників : монографія / М. О. Кизим, А. А. Пилипенко, В. А. Зінченко – Х. : ВД "ІНЖЕК", 2007. – 192 с. 8. Каплан Р. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Каплан Р. С. – М. : Олимп-Бизнес, 2005. – 512 с. 9. Каплан Р. С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Каплан Р. С. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Олимп-Бизнес, 2005. – 320 с. 10. Афанасьев Н. В. Эффективность инвестиций в снижение энергоёмкости валового регионального продукта / Н. В. Афанасьев, Т. И. Салашенко // Бизнес Информ. – 2011. – № 7 (1). – С. 30–41. 11. Раяцкас Р. Л. Проблемы определения социально-экономической эффективности производства / Р. Л. Раяцкас, Л. П. Чяканавичюс // Экономика и математические методы. – Т. XIX. – Вып. 6. – С. 1091–1099. 12. Моделирование устойчивого развития региона : монография / под общ. ред. д.э.н., проф. Кизима Н. А. – Х. : ИД "ИНЖЭК", 2010. – 180 с.

**References:** 1. Glaziev S. Mirovoy ekonomicheskiy krizis kak process smeny tekhnologicheskikh ukladov [World

Economic Crisis as a Process of Substitution of Technological Modes] / S. Glaziev // Voprosy Ekonomiki. – 2009. – No. 3. – Pp. 26–38. 2. Sotnik I. Formirovanie ekologo-ekonomicheskogo mekhanizma upravleniya energosberezheniem na urovne territorii [Formation of ecological and economic mechanism of the energy conservation management at the territory level] / I. Sotnik // Visnik Sumskogo derzhavnogo universytetu. Serii : Ekonomika. – 2003. – No. 6. – Pp. 46–52. 3. Mikitenko V. Teoretyko-metodologichne obgruntuvannia energozberezhenia yak ekonomichnoi kategorii [Theoretical and methodological basis of energy conservation as an economic category] / V. Mikitenko // Nauka ta naukoznavstvo. – 2002. – No. 2. – Pp. 72–79. 4. Tonkal V. Metody i sredstva razrabotki i vnedreniya regionalnykh kompleksnykh nauchno-tekhnikeskikh programm energosberezheniya [Methods and tools for developing and implementing a comprehensive regional scientific and technical energy efficiency programs] / V. Tonkal, S. Denisyuk, Yu. Viktorov ; NAN Ukrainy : Institut problem energosberezheniya. – K., 1995. – No. 2. – 44 p. 5. Migas I. Metodika tekhniko-ekonomicheskogo rascheta obosnovaniya vnedreniya meproiyatyi po energosberezheniyu [The method of calculation of the feasibility implementation of energy conservation measures.] / Migas I. // Ekonomika: problemy teorii ta praktyky : zb. nauk. pr. – Dnipropetrovsk : DNU, 2000. – No. 56. – 102 p. 6. Strategiya energozberezhenia v Ukraini: analitychno-dovidkovi materialy [Strategy of Energy Conservation in Ukraine] : u 2-kh tomakh / Natsionalna akademiya nauk Ukrainy ; Institut gazu NAN Ukrainy ; Institut zagalnoi energetyky NAN Ukrainy ; redkolegiia : B. S. Stogniy ta in. – K. : Akademperiodyka, 2006. – 529 p. 7. Kizim N. Zbalansovana sistema pokaznykiv : monografiya [The Balanced Scorecard] / N. Kizim, A. Pilipenko, V. Zinchenko – Kh. : INZHEK, 2007. – 192 p. 8. Kaplan R. S. Strategicheskie karty. Transformatsiya nematerialnykh aktivov v materialnyie rezultaty [Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes] / R. S. Kaplan – M. : Olimp-Business, 2005. – 512 p. 9. Kaplan R. S. Sbalansirovannaya sistema pokazateley. Ot strategii k deystviyu [The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action.] / R. S. Kaplan. – 2-e izd., ispr. i dop. – M. : Olimp-Business, 2005. – 320 p. 10. Afanasiev N. V. Effektivnost investitsiy v snizhenie energoemkosti valovogo regionalnogo produkta [Investments Efficiency in Cutting of Energy Intensity of Gross Regional Product] / N. V. Afanasiev, T. I. Salashenko // Business Inform. – 2011. – No. 7 (1). – Pp. 30–41. 11. Rayazkas R. L. Problemy opredeleniya sotsialno-ekonomicheskoy effektivnosti proizvodstva [The problem of determining socio-economic efficiency] / R. L. Rayazkas, L. P. Chyakanavichyus // Ekonomika i Matematicheskie metody. – Vol. XIX. – 1983. – No. 6. – Pp. 1091–1099. 12. Modelirovanie ustoychivogo razvitiya regiona : monografiya [Sustainable Development Modeling of the Region] / pod obshch. red. d.e.n., prof. Kizima N. A. – Kh. : INZHEK, 2010. – 180 p.

#### Інформація про автора

Салашенко Тетяна Ігорівна – аспірант кафедри економіки підприємства та менеджменту Харківського

національного економічного університету (61166, м. Харків, пр. Леніна, 9а, e-mail: tisandch@gmail.com).

**Информация об авторе**

Салашенко Татьяна Игоревна – аспирант кафедры экономики предприятия и менеджмента Харьковского национального экономического университета (61166, г. Харьков, пр. Ленина, 9а, e-mail: tisandch@gmail.com).

**Information about the author**

Salashenko Tetiana Ihorivna – postgraduate student of Department of Enterprise Economics and Management at Kharkiv National University of Economics (Lenina ave., 9a, Kharkiv, 61166, e-mail: tisandch@gmail.com).

Рецензент  
докт. екон. наук,  
професор Гавкалова Н. Л.

Стаття надійшла до ред.  
28.02.2012 р.

**ТЕОРИЯ ЛЮДСЬКОГО КАПИТАЛУ:  
ФОРМУВАННЯ НАУКОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ**

УДК 005.336.4:001.5

**Стрижак О. О.**

На основі аналізу робіт представників класичної політичної економії, марксизму, неокласичної політичної економії визначено передумови формування теорії людського капіталу як наукової концепції. Розкрито ключові концептуальні положення теорії людського капіталу, а також виділено методологічні основи цієї концепції, що полягають, зокрема, у використанні принципів раціональності, методологічного імперіалізму, методологічного індивідуалізму. Сформульовано основні суперечності, які виникають при застосуванні теорії людського капіталу. Запропоновано напрямки розв'язання протиріч, які виникли із розвитком концепції людського капіталу як дослідницької програми.

*Ключові слова:* людський капітал, теорія людського капіталу, інвестиції в людський капітал.

**ТЕОРИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА:  
ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОЙ КОНЦЕПЦИИ**

УДК 005.336.4:001.5

**Стрижак Е. О.**

На основе анализа работ представителей классической политической экономии, марксизма, неоклассической политической экономии определены предпосылки формирования теории человеческого капитала как научной концепции. Раскрыты ключевые концептуальные положения теории человеческого капитала, а также выделены методологические основы этой концепции, состоящие, в частности, в использовании принципов рациональности, методологического империализма, методологического индивидуализма. Сформулированы основные противоречия, которые возникают при применении теории человеческого капитала. Предложены направления разрешения противоречий, возникших с развитием концепции человеческого капитала как исследовательской программы.

*Ключевые слова:* человеческий капитал, теория человеческого капитала, инвестиции в человеческий капитал.