

КРИВА КУЗНЕЦЯ: ПОГЛЯД З ПОЗИЦІЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ СЕРТИФІКАЦІЇ ВИРОБНИЦТВА

KUZNETS CURVE: ECOLOGICAL PRODUCTION CERTIFICATION POSITION ASPECT

Олександр ЧАЙКІН,
Житомирський національний
агроекологічний університет



Oleksandr TCHAYKIN,
Zhytomyr National
Agroecological University

Дослідження впливу екологічної складової на економічне зростання привертає все більшу увагу дослідників. Одним з актуальних питань, що обговорюється науковцями, є забезпечення споживачів екологічно сертифікованими продуктами аграрного виробництва. Діючі міжнародні угоди, створені для вирішення цього питання, спрямовані на утворення безпосередньо на підприємствах відповідних умов, які запобігають забрудненню, пом'якшують і поступово мінімізують негативне навантаження на довкілля. Проте досі не розроблено методології дослідження чинників, що впливають на розвиток екологічно сертифікованого виробництва.

Теоретична спадщина та основні етапи розробки гіпотези екологічної кривої Саймона Кузнеця були досліджені М. Довбенком [12], Г. Гроссман та А. Крюгер вперше використали криву Кузнеця для опису співвідношення між рівнем екологічного навантаження та ступенем зростання ВВП на душу населення [4]. П. Нікітенко розглянув гіпотезу Кузнеця як передумову створення інноваційної моделі соціально орієнтованого економічного зростання [14]. Є. Іншеков та О. Дробаха на прикладі України дослідили екологічну криву С. Кузнеця з позиції ефективності енерговикористання [13]. Проте до цих пір дослідники не звернули уваги на можливість застосування кривої Кузнеця для обґрунтування залежності зростання кількості екологічно сертифікованих виробництв від економічного зростання суспільства.

Метою дослідження є вивчення взаємозв'язку ступеня зростання ВВП на душу населення та кількості екологічно сертифікованих виробництв на прикладі еколого-економічної інтерпретації кривої Кузнеця.

Об'єктом дослідження є процес репрезентації взаємозв'язку між зростанням доходів на душу населення та кількістю екологічно сертифікованих виробництв на прикладі екологічної кривої Кузнеця. У процесі дослідження застосовано низку методів, зокрема: графічний (при побудові екологічної кривої Кузнеця з погляду екологічної сертифікації виробництва); абстрактно-логічний (для обґрунтування можливості застосування гіпотези екологічної кривої Кузнеця для вивчення взаємозв'язку екологічної складової та економічного зростання в умовах сталого розвитку).

Крива Кузнеця названа на честь Нобелівського лауреата Саймона Кузнеця, який є автором відомої гіпотези перевернутої «U» подібної кривої, яка демонструє, що разом із збільшенням темпів економічного

зростання на початковій стадії з'являється тенденція щодо нерівності доходів населення, але на певних рівнях розвитку економіки кривизна даної кривої знижується, що призводить до зниження нерівномірності розподілу доходів. Починаючи з 1991 року, гіпотеза С. Кузнеця отримала новий розвиток – її застосували для опису співвідношень між рівнем екологічного навантаження та ступенем зростання ВВП на душу населення. Отже, одним із методичних засобів дослідження впливу темпів економічного розвитку суспільства на екологічний стан у світі є застосування гіпотези екологічної кривої Кузнеця.

В умовах сучасного ринку інноваційні технології виробництва продукції стають засобом конкурентної боротьби, вагомим аргументом для витіснення з ринку підприємств, що не враховують екологічної складової та не мають екологічних сертифікатів. Для більшості виробників, чия продукція не відповідає вимогам екологічної чистоти, основні світові ринки залишаються закритими.

У своїх працях С. Кузнець доводить, що передова технологія є необхідним джерелом економічного зростання [6]. За сучасних умов розвитку суспільства екологічно сертифіковане виробництво можна вважати передовою технологією, яка здатна задовольнити потреби сучасного споживача, а також поліпшити екологічну ситуацію. Проте С. Кузнець визначає передову технологію лише як потенціал, необхідну умову, якої недостатньо для економічного зростання. Задля ефективного та широкого використання технології необхідні відповідні ідеологічні умови, що забезпечили б належне використання нововведень, які генеруються обсягом знань людства [2]. Із позиції екологічно сертифікованого виробництва до ідеологічних умов можна віднести рівень екологічної освіти споживачів, корпоративну екологічну та соціальну відповідальність як виробників, так і споживачів, прихильність суспільства до екологічно свідомої поведінки.

На думку фахівців Світового банку, попит на енвайронменталістські блага зростає з підвищенням доходів на душу населення [5]. Це пов'язано з тим, що більші доходи звільняють споживачів від турботи про «щодення виживання» та дають можливість спрямовувати ресурси на досягнення вищих стандартів якості життя, поліпшення стану довкілля. Зі зростанням прибутків споживачі вимагають вищих стандартів життя, активно турбуються про

Досліджено можливість застосування кривої Кузнеця для обґрунтування залежності зростання економічного добробуту та зменшення навантаження на навколишнє природне середовище. Продемонстровано взаємозв'язок між зростанням доходів на душу населення та кількістю екологічно сертифікованих виробництв. Практично застосовано еколого-економічну інтерпретацію кривої Кузнеця з позиції екологічно сертифікованого виробництва в Україні.

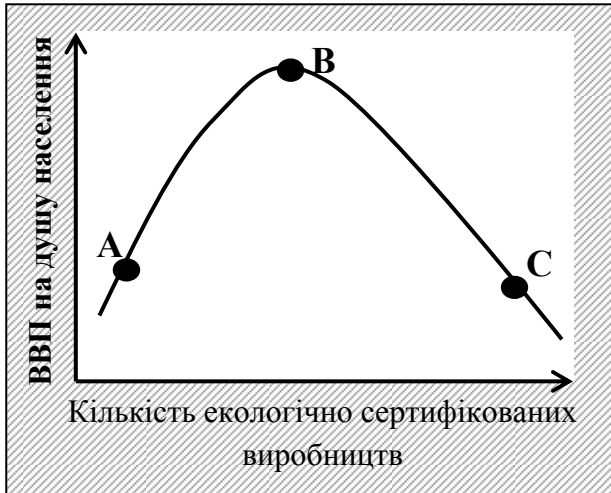
The possibility of the Kuznets curve use to justify the relation of economic well-being and reduction of the environmental load has been studied. The relationship between the growth of per capita income and the number of environmentally certified production has been demonstrated. Ecological and economic Kuznets curve interpretation from the environmentally certified production position in Ukraine has been practically applied.

Environmental Kuznets curve can be used as a methodological tool for the factors that influence the development of environmentally certified production study, the relationship between the growth of per capita income and the number of environmentally certified production representation. For ecological and economic curve interpretation of the environmentally certified production position a number of factors should be taken into account: historically determined level of welfare, especially the economic and political situation, industrial and technological structure, the degree and type of contamination areas and others.

Based on the interpretation of the Kuznets curve, it can be pointed that when a country took the sustainable development direction, in the early stages of implementation and promotion of cleaner production, the number of certified enterprises is growing rapidly. Over time, the number of paying customers who are more demanding and are committed to purchase environmentally friendly product increases. The presence of environmental certificate becomes necessary technical rule for a market entrance that causes the positive impact on the environment.

Gradual and steady long run growth of key economic indicators in Ukraine will lead to an automatic increase of the environmentally certified production number and reduce negative impacts on the environment. Thus, from Kuznets curve positions environmentally certified production in Ukraine can be applied, but only in case of the evolutionary development of the economy, the stable market environment and the supportive policy environment.

Рис. 1. Еколого-економічна інтерпретація кривої Кузнеця



Джерело: власні дослідження.

середовище, у якому живуть, враховують екологічну чистоту продукції, що споживають, стають все більш вибагливими. Бідні споживачі демонструють незначний попит на якість навколишнього природного середовища. З тим, як суспільство стає багатшим, його члени інтенсифікуватимуть свій попит на більш здорові та екологічні технології при виробництві товарів, які вони споживають. Споживчий попит стає одним із визначальних чинників, що впливають на визначення векторів розвитку виробництва. Споживачі з більшими прибутками бажають не тільки витратити більше грошей на «зелені» продукти, а й створювати тиск на владні органи з приводу вдосконалення та регулювання захисту навколишнього природного середовища.

Крива С. Кузнеця з позиції екологічної сертифікації виробництва репрезентує взаємозв'язок між зростанням доходів на душу населення та кількістю екологічно сертифікованих виробництв (рис. 1).

На ранніх стадіях розвитку країни навантаження на навколишнє природне середовище зростає швидше, ніж доходи (до точки А). Простежується тенденція щодо концентрації економічної активності у видах виробничої діяльності, що не враховують екологічної складової. Водночас низький рівень доходу призводить до того, що суспільство надає перевагу більше зростанню доходу, ніж якості продукції, яку споживає, та стану довкілля. Споживачі не враховують екологічної складової при виборі товару. Виробники не зацікавлені в запровадженні екологічно сертифікованого виробництва, вважають такі інновації додатковими невиправданими витратами.

Вищий рівень прибутку може зумовити деградацію довкілля, однак економічне зростання може стати й передумовою для покращення екологічної ситуації. На пізніших стадіях розвитку господарська діяльність зрушується у бік екологічно сертифікованого виробництва (від точки А до точки В).

Вищий рівень доходів споживачів сприяє підвищенню вимог до якості навколишнього природного середовища та якості споживаної продукції. Виробники стають зацікавленими у впровадженні екологічного менеджменту на підприємстві, відповідності продукції міжнародним стандартам якості, отриманні відповідних екологічних сертифікатів. Підприємства активно використовують наявність екологічних сертифікатів у якості конкурентної переваги.

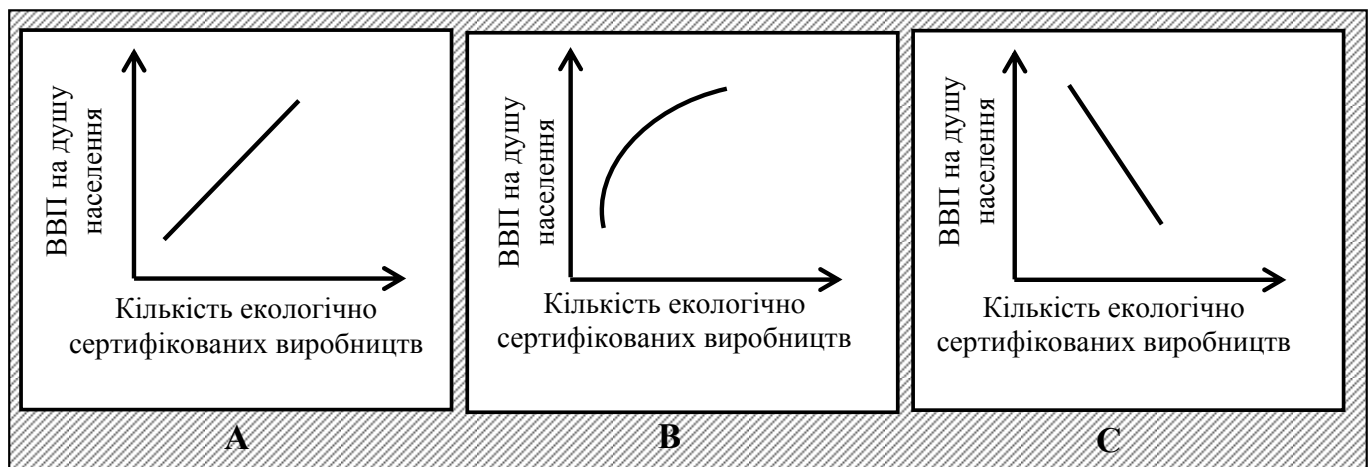
Для часового лагу, який визначається відрізком ВС на кривій Кузнеця (рис. 1), характерною є неможливість виходу на ринок виробників без відповідних екологічних сертифікатів. Наявність сертифікатів Міжнародної системи управління якістю стає нормою. На цьому етапі необхідним є перегляд та вдосконалення існуючих екологічних вимог і стандартів, пошук та розробка інноваційних технологій виробництва аграрної продукції.

П. Нікітенко вважає С. Кузнеця одним із засновників і розробників моделі інноваційного соціально орієнтованого суспільного відтворення капіталу [14]. Такий тип відтворення капіталу з урахуванням екологічної складової передбачає запровадження відповідних екологічних стандартів (ISO 9001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 26000), а також системи загального менеджменту якості (TQM) та системи аналізу критичних точок (HACCP). Таке відтворення сприяє запровадженню інновацій, покращенню організації соціально-економічної діяльності, підвищує ефективність виробництва й забезпечує задоволення еволюційних екологічних потреб споживачів.

Коли країна стає на шлях сталого розвитку, то на перших стадіях впровадження та популяризації екологічно сертифікованих виробництв виникає «ефект масштабу» (рис. 2. А). Кількість підприємств, що отримують екологічні сертифікати, стрімко зростає, екологічна сертифікація починає розглядатися як перевага в конкурентній боротьбі, використовується для подолання бар'єрів при виході на зовнішні ринки. Г. Гроссман та А. Крюгер вважають, що зі зростанням прибутків від торгівлі зростає й суворість контролю за станом навколишнього природного середовища [4]. Інакше кажучи, вільна торгівля зможе захистити природні об'єкти довкілля. Наступну стадію можна назвати «накопичувальною» (рис. 2. В). Вона характеризується достатньою кількістю платоспроможних споживачів, які прихильні до купівлі продукції, що мають певні екологічні параметри, та досить значною кількістю екологічно сертифікованих виробництв. Третьою стадією є «технічна» (рис. 2. С). Майже всі виробники, що представлені на ринку, отримали відповідні сертифікати. Причому наявність екологічних сертифікатів стає необхідною технічною нормою при виході підприємства на ринок, а переважна більшість споживачів надає перевагу товарам, що містять екологічне маркування на упаковці.

Важко визначити переломну точку в кривій Кузнеця, тобто з якого рівня прибутку на душу населення починається посилення уваги до якості довкілля та зростання попиту на енвайронменталістські блага. Це залежить від низки факторів: історично визначеного рівня добробуту населення, особливостей економіки, виробничої та технологічної структури, видів забруднень тощо [10].

Рис. 2. Фрагменти кривої Кузнеця: еколого-економічне трактування





Необхідно зазначити, що за допомогою кривої Кузнеца можна довести, що економічний розвиток не завжди призводить до погіршення стану довкілля, а в деяких випадках навіть навпаки – розвиток виробництва на певних стадіях сприяє збільшенню екологічно сертифікованих виробництв і, як наслідок, зменшенню негативного впливу на екосистеми. Але обов'язковою вимогою розвитку такого сценарію є запровадження відповідних уніфікованих міжнародних стандартів та вимог.

Припустимо, що основні економічні показники України поступово стабільно зростають, а отже, будь-яке подальше збільшення ВВП на душу населення призведе до автоматичного зростання кількості екологічно сертифікованих виробництв та зниження негативних впливів на навколишнє природне середовище. Необхідно зазначити, що крива Кузнеца справедлива тільки для еволюційного шляху розвитку та тільки для стабільних ринкових відносин. Проаналізуємо можливість застосування кривої Кузнеца з позиції екологічно сертифікованого виробництва в умовах України. Для проведення аналізу можливості використання кривої Кузнеца було використано дані щодо виданих сертифікатів Міжнародної системи управління навколишнім середовищем серії ISO 14001 згідно з аналітичними довідками ДП «УкрНДНЦ» з моніторингу впровадження та сертифікації систем управління, занесених до Реєстру системи сертифікації УкрСЕПРО, а також офіційні статистичні дані щодо зростання ВВП на душу населення за період 2002-2013 років [11;15]. На основі отриманих даних було побудовано відповідні криві (рис. 3).

Отримані графічні дані хоча й мають синусоїдальний характер, проте дозволяють стверджувати, що в довгостроковій перспективі тенденція до збільшення екологічно сертифікованих виробництв разом зі збільшенням ВВП на душу населення підтверджується. Але в короткостроковому періоді темпи зростання ВВП на душу населення України та динаміка збільшення екологічно сертифікованих вітчизняних виробництв не збігаються. Було визначено роки, коли розбіжність була найбільшою. Аналізуючи отримані результати, можна зробити певні припущення щодо спаду динаміки залучення українських підприємств до сертифікаційних процесів, а саме: спад 2005 року можна пояснити тим, що значна частина сертифікатів, отриманих за попередні роки через несумлінне ставлення виробників до екологічних питань, були просто анульовані; світова фінансово-економічна криза 2007-2008 років пояснює спад 2008 року; спад у 2010-2012 роках пояснюється політичною кризою цих років, спадом виробництва та відсутністю повноцінних ринкових відносин.

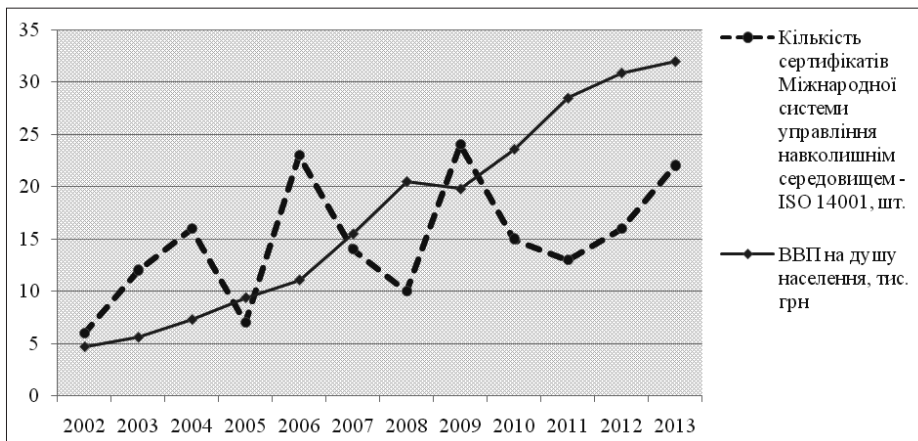
Отже, гіпотеза кривої Кузнеца з позиції екологічно сертифікованого виробництва в Україні потребує додаткових досліджень та відповідної інтерпретації. Необхідно зазначити, що за нинішнього стану економіки країни вплив показників економічного зростання на інтенсифікацію процесів щодо екологічної сертифікації та стан довкілля є вагомим, але не детермінуючим. Очевидним є вплив на процеси сертифікації політичних, соціальних та інших чинників.

ВИСНОВКИ

Екологічна крива Кузнеца може бути використана як методологічний інструмент для дослідження чинників, що впливають на розвиток екологічно сертифікованого виробництва, а також для репрезентації взаємозв'язку між зростанням доходів на душу населення та кількістю екологічно сертифікованих виробництв. Для еколого-економічного трактування кривої з позиції екологічно сертифікованого виробництва необхідно враховувати низку факторів: історично визначений рівень добробуту населення, особливості економічної та політичної ситуації, виробничу й технологічну структури, ступінь та види забруднення території тощо.

На основі інтерпретації кривої Кузнеца можна стверджувати, що, коли країна стає на шлях сталого розвитку, на перших стадіях запровадження

Рис. 3. Практичне застосування кривої Кузнеца з позиції екологічно сертифікованого виробництва в Україні



та популяризації екологічно чистого виробництва кількість сертифікованих підприємств стрімко зростає. Згодом зростає й кількість платоспроможних споживачів, які стають більш вибагливими та прихильними до купівлі екологічно чистої продукції. Наявність екологічних сертифікатів є необхідною технічною нормою при виході підприємства на ринок, що позитивно відображається на стані довкілля.

Поступове та стабільне зростання основних економічних показників в Україні у довгостроковій перспективі сприятиме автоматичному зростанню кількості екологічно сертифікованих виробництв та зниженню негативних впливів на навколишнє природне середовище. Отже, криву Кузнеца з позиції екологічно сертифікованого виробництва в Україні можна застосувати, але лише за умов еволюційного шляху розвитку економіки країни, стабільних ринкових відносинах та сприятливої політичної обстановки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Acemoglu D. *The Political Economy of the Kuznets Curve* / Daron Acemoglu, James A. Robinson // *Review of Development Economics*, № 6(2). Blackwell Publishers. Oxford, UK. 2002. – p. 183–203.
2. Ahmad R. *Environmental Kuznets Curve: Evidences from Developed and Developing Economies* / Ahmad R. M. Al Sayed, Siok Kun Sek // *Applied Mathematical Sciences*, Vol. 7, 2013, № 22. HIKARI Ltd. Minden, Penang, Malaysia. 2013 – p. 1081 – 1092. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.m-hikari.com/ams/ams-2013/ams-21-24-2013/sekAMS21-24-2013.pdf>.
3. Gallup J. *Is There a Kuznets Curve?* / John Luke Gallup // *Portland State University working paper*. Portland, OR, USA. 2012. – 34 p.
4. Grossman A. *Environmental Impact a North American Free Trade Agreement* / Gene M. Grossman, Alan B. Krueger // *National Bureau of Economic Research working paper*. Cambridge, MA, USA. 1991. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nber.org/papers/w3914.pdf>.
5. *International Bank for Reconstruction and Development (The World Bank). World Development Report 1992: Development and the Environment* // Oxford University Press. New York, USA. 1992. – Режим доступу: http://wdronline.worldbank.org/worldbank/a/c.html/world_development_report_1992/front_matter/WB_0-1952-0876-5.frontmatter.
6. Kuznets S. *Economic growth and income inequality* / Simon Kuznets // *American Economic Review*, Vol. 45(1). Detroit, MI, USA. 1955 – 28 p.
7. Lieb C. *The Environmental Kuznets Curve – A Survey of the Empirical Evidence and of Possible Causes* / Christoph Martin Lieb // *Discussion Paper Series*, № 391. University of Heidelberg. Department of Economics. Heidelberg, German. 2003. – 60 p.
8. Remigijus C. *The environmental Kuznets curve in environmental policy* / Ciegis Remigijus, Dalia Štreimikiene, Raimundė Matiušaitytė // *Environmental Research. Engineering and Management*, № 2(40). Vilnius University, Lithuania. 2007. – p. 44–51.
9. Shahrin A. *Introduction to environmental Kuznets curve (EKC)* / Azmi Shahrin, Abdul Halim Abg Naili // *UNEP Paper 16*. University of Malaya. 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://economics.dstcentre.com/>.
10. Troanca D. *Between Economic Growth and Sustainable Development* / Dumitru Troanca // *Annals of the "Constantin Brâncuși" University of Târgu Jiu, Economy Series*, №1. Tiirgu-Jiu, Gorj, Romania. 2013. – p. 343–347.
11. Аналітичні довідки з моніторингу впровадження та сертифікації систем управління, внесених до Реєстру Системи сертифікації УкрСЕПРО за даними ДП «УкрНДНЦ», 2002-2013 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrdnc.org.ua/>.
12. Довбенко М. В. *Епоха сучасного економічного зростання С. Кузнеца* / М. В. Довбенко // *Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму*. – 2011. – № 1(4). – С. 3–9.
13. Іншенков Є. М. *Екологічна крива Саймона Кузнеца: погляд з позиції ефективності енерговикористання на прикладі України* / Є. М. Іншенков, О. С. Дробаха // *Енергетика: економіка, технології, екологія*. – 2009. – № 1. – С. 50–57.
14. Никитенко П. Г. *Саймон Смит Кузнец – один из выдающихся экономических креативных мыслителей-экономистов-предтеч инновационных моделей социально ориентированного экономического роста и ноосферной экономики* / П. Г. Никитенко // *Проблемы управления*. – 2011. – № 2(39). – С. 42–52.
15. *Державний комітет статистики України* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>.