

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки

Ефективна  
ЕКОНОМІКА

Дніпропетровський державний  
аграрно-економічний університет



№ 11, 2012 [Назад](#) [Голов](#)

УДК 338.45

І. О. Ляшенко,  
аспірант, НТУУ «Київський політехнічний інститут»

## ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ

*У статті досліджено хронологію розвитку ресурсозбереження в світі з відображенням особливостей використання ресурсів. Досліджено та проаналізовано основні тенденції розвитку ресурсозбереження в Україні за останні одинадцять років.*

*In the article researched the chronology of resource saving development with reflection of specifics of resource use in the world. Research and analyzed the main tendencies of resource saving development in Ukraine for the last eleven years.*

**Ключові слова:** ресурсозбереження, ресурсоефективність, ефективне використання ресурсів.

**Вступ.** Людство використовує найрізноманітніші ресурси з початку свого існування. З розвитком знань, засобів праці, технологій, збільшення кількості населення, зростання цін на ресурси, прийшло усвідомлення необхідності їх ефективного та раціонального використання. У високорозвинених країнах ресурсозбереження вже дає стало основною складовою стратегічних планів розвитку на різних рівнях господарювання, активно розвинене публічно-приватне партнерство у цій сфері, соціо-екологічна відповідальність компаній тощо. Україна як невід'ємна складова світової економіки поступово також спрямовує власні зусилля на ресурсоефективні заходи, необхідність актуальності яких не викликає сумніву, проте ми все ще знаходимося у самому початку шляху.

Крім того, темі ресурсозбереження присвячено багато наукових праць таких вчених та науковців як Амосов О.Ю., Гавкалова Н.Л., Мельник Н.О., Сотник І.М. та інші [1-3], проте на даний момент проблематика ресурсозбереження в Україні досліджена не повно, відсутнє прогнозування подальшого розвитку ресурсозбереження в контексті світової економіки, що унеможливило формування державної ресурсозберігаючої політики, розробку відповідних регіональних та державних стратегічних планів розвитку, сприяння ресурсозбереженню в Україні. Отже, дана тема є надзвичайно актуальною і потребує подальшого вивчення.

**Постановка задачі.** Метою статті є дослідження та формування хронології розвитку ресурсозбереження в світі та прогнозування особливостей їх подальшого використання, дослідження особливостей ресурсозбереження в Україні. Методами дослідження є діалектичний метод пізнання, логічний та формально-логічний методи, методи порівняння, узагальнення та систематизації.

### Результати.

З моменту появи людини та до наших днів ресурси та технології їх використання визначали розвиток людства. Як можна побачити у таблиці 1, використання тих інших ресурсів у ранні часи сприяло поглибленню знань, удосконаленню технологій обробки ресурсів, зняряд праці та зброї. Накопичені знання сприяли технічному та технологічному прориву у середньовіччі та розвитку науки, з'явилося багато нових винаходів, започатковано університети. Поява книгодрукування у кінці середньовіччя значно прискорила розповсюдження інформації, та поставила даний нематеріальний ресурс на рівні з ресурсами та технологіями, що тепер визначали світовий розвиток.

Таблиця 1. Використання ресурсів з початку існування людства до сьогоднішнього дня. Сформовано автором на основі [4, 5, 7]

Епоха	Вік/уклад	Період домінування	Регіон/країни-лідери	Характеристика ресурсів, технологій та типів виробництва	Обсяги ресурсовикористання їх вплив на довкілля
Доісторичний час	Кам'яний вік	2,6 млн.р. – 10 тис.р. до н.е.	Європа	Переважне використання каменю у простих знаряддях праці та зброї.	Мінімальне ресурсовикористання. Вплив на довкілля відсутній.
	Мідний вік	3500 – 1700 рр. до н.е.	Європа, Близький Схід, Східна Азія, Давня Америка	Використання міді, розвиток шахтного виробництва металічних руд та каменю, виробництво цінних товарів з них, диверсифікація виробництва (матеріали виробляються в одному місці та постачаються у віддалені регіони).	Мінімальне ресурсовикористання. Вплив на довкілля відсутній.
	Бронзовий вік	3000 – 500 р.р. до н.е.	Європа, Близький Схід, Азія, Давня Америка	Виробництво більш складного сплаву – бронзи з міді та олова, розвиток експорту бронзи у віддалені регіони. Бронза складає основу комерції.	Мінімальне ресурсовикористання. Вплив на довкілля відсутній.
	Залізний вік	2000 до н.е.	Європа	Розповсюдження металургії заліза та виробництва металевих виробів, що сприяло удосконаленню техніки для землеробства, іригаційних, підвищеною врожайності земель.	Мінімальне ресурсовикористання. Вплив на довкілля відсутній.
Античні часи		VII ст. до н.е. – V ст.н.е.	Грецька та Римська імперії	Виникнення гончарного та ковальського ремесла, формування основ товарного виробництва.	Мінімальне ресурсовикористання. Вплив на довкілля незначний.
Середні віки		V-XV ст. н.е.	Європа	Різкий стрибок у розвитку техніки та технологій, збільшення числа нововведень у засобах виробництва, що сприяло економічному зростанню. Менш ніж за сторіччя з'явилося більше винаходів ніж за минулу тисячу років (винайдено чавун, доменні печі, вогнестрільну зброю, компас, окуляри, порох, шовк). Ривок у розвитку медицини та поява організованого професійного навчання – університетів, проте в цілому наука знаходилася в занепаді. У XII ст. на всю Європу припадало не більше 10 вчених, в XIII – не більше 15, в XIV – менше 25. У виробництві переважає ремісничий тип.	Середні обсяги ресурсовикористання. Вплив на довкілля незначний.
Новий час (до 1917 р.)		кін. XV ст. – поч. XX ст.		Прорив у сфері астрономії – геліоцентрична система всесвіту змінює геоцентричну. Розвиток вугледобутку та металургії. Використання вугілля в опаленні та виробничих процесах. Поява книгодрукування здійснює революцію на швидкість тиражування, поширення інформації та її доступність. Поява мануфактурного типу виробництва – розмежування ручної праці призводить до підвищення продуктивності праці.	Середній обсяг ресурсовикористання. Вплив на довкілля незначний.
	Технологічні уклади, що визначили розвиток технологій приманих певним історичним етапам				
	1	1770-1830 рр.	Великобританія, Франція, Бельгія	Водяний двигун, виплавка чавуну і обробка заліза, будівництво каналів	Середній обсяг ресурсовикористання. Екстенсивний спосіб ресурсовикористання. Збільшення впливу на довкілля.
2	1840-1880 рр.	Великобританія, Франція, Бельгія, США, Німеччина	Паровий двигун, вугільна промисловість, машино- та верстатобудування, чорна металургія	Середній обсяг ресурсовикористання. Екстенсивний спосіб ресурсовикористання. Збільшення впливу на довкілля.	

Новітній час	3	1890-1930 рр.	Великобританія, Франція, США, Німеччина	Електротехнічне і важке машинобудування, виробництво сталі, неорганічна хімія, важке озброєння, кораблебудування, лінії електропередач, стандартизація Винайшли поліграф, тепловоз, телебачення	Вище середнього. Екстенсивні способи ресурсовикористання, ш впливає на зміни у довкіллі.
	4	1940-1980 рр.	США, Західна Європа, Японія	Синтетичні матеріали, органічна хімія, кольорова металургія, автомобілебудування, атомна енергетика. Винайшли турбореактивний двигун, антибіотики, ПК, атомну бомбу, транзистор, голографія, атомна електростанція, калькулятор. Супутник, інтегральну схему, лазер тощо.	Високе. Інтенсифікація ресурсовикористання (поява матеріалів-замінників), нарощування обсягів ресурсовикористання починають активно впливати на зміни у довкіллі.
	5	1980-2020 рр.	США, ЄС, Японія, країни Південно-Східної Азії	Обчислювальна техніка, телекомунікації, роботобудування, мікро-і оптиковолоконні технології, штучний Інтернет, біотехнології. Винайшли мобільний телефон, інтернет, високотемпературні напівпровідники, створення квантового комп'ютера, андронного колайдери.	Дуже високе. Інтенсивний спосіб ресурсовикористання, що глобально впливає на зміну довкілля є стійкою тенденцією.
	6	2020 -.....р.р.	США, ЄС, Японія	Медицина на генетичному рівні, потужні джерела енергії засновані на інтегрованих зелених технологіях, всебічна інформатизація та наномашинізація, модульоване сільське господарство, над інтелектуальні товари та техніка, розвиток надчуттів людини.	Мінімізація використання вичерпних ресурсів. Дематеріалізація виробництва - матеріальні потоки змінюють інформаційні.

\* *прогноз розвитку ресурсовикористання та його впливу на довкілля, з урахуванням існуючих світових тенденцій.*

У подальшому розповсюдження технологій та їх домінування визначили технологічні уклади нового та новітнього часу. Цьому сприяли експедиції, нові відкриття, поширення інформації та поглиблення загальносвітових зв'язків. Перша та друга світові війни значно каталізували розвиток інформаційних технологій, нових матеріалів зброї. Ресурсозбереження активно розвивається та набирає популярності в усьому світі. У повесненій час людство почало звертати увагу на навколишнє середовище, значний вплив на його виживання та усвідомити необхідність раціонального використання вичерпних ресурсів. З'явилися напрямки екології та ефективного використання ресурсу подальший розвиток технологій спрямовано на «зелені» технології та альтернативну енергетику. На нашу думку, основними тенденціями, що визначатимуть світове майбутнє стануть значне підвищення ефективності використання ресурсів, інформатизація та роботизація усіх сфер життя, подальше поширення зелених інтегрованих старт-технологій використання надпотужних альтернативних джерел енергії, медицина на генному рівні, модульоване сільське господарство, що дозволить наперед задавати властивості продукції та необхідні обсяги.

Україна поступово почала активізувати зусилля в даному напрямку, адже ефективного використання ресурсів вже давно потребує вітчизняна економіка, обтяжена зношеними ресурсомісткими основними фондами та застарілими технологіями. Розвиток ринкових відносин в Україні, що сприяє появі нових підприємств, посилені спеціалізації та конкуренції у різних галузях стимулює впровадження нових ресурсозберігаючих технологій у виробництво.

Ресурсозбереження досить складно оцінити статистично, адже будучи надзвичайним емпіричним поняттям воно охоплює надзвичайно широкий спектр заходів, яким підсумок призводить до оптимізації виробничих процесів, підвищенню продуктивності праці та покращенню умов виробництва. Серед таких позитивних ефектів - оновлення основних фондів, впровадження новітніх або більш досконалих технологічних процесів виробництва, вдосконалення організаційних та управлінських процесів, ефективного використання відходів виробництва тощо починаючи з макrorівня і завершуючи макроекономічним масштабом.

На жаль, на даний момент ресурсозбереження не є певним відокремленим пріоритетним спрямуванням, щодо стану якого б можна були знайти агреговану статистичну інформацію, оскільки ресурсозбереження є багатограничним поняттям, яке можна розглядати під різним кутом зору. Державний комітет статистики України представляє інформацію щодо стану ресурсозбереження в Україні через призму інноваційної діяльності, яка є невід'ємною та надзвичайно важливою складовою ресурсозбереження, одною з його характеристик.

У період з 2000 по 2011 роки загальна сума витрат підприємств на інновації (мається на увазі різноманітні наукові, технологічні, управлінські, фінансові, маркетингові заходи що підвищують ефективності господарської діяльності підприємств в цілому) збільшилася приблизно в 8,4 рази з 1760,1 млн. грн. до 14333,9 млн. грн. Більша частина таких витрат на інновації (рис. 1) - близько 60% складають витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, друге місце в обсязі витрат займають інші, пов'язані з інноваціями, витрати ~ 20%, третє - дослідження і розробки (внутрішні та зовнішні) ~ 10%, і останнє місце займають придбання зовнішніх знань саме нових технологій (майнових прав власності на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, ліцензії, проекти; інжинірингові та консалтингові послуги - близько 2%).

Збільшилися також кількість впроваджених нових технологічних процесів за 2000-2010 роки майже в 1,8 рази, при цьому мало місце скорочення освоєння виробництва інноваційних видів продукції - в 6,4 рази, позитивна динаміка намітилася лише у 2011 році, в тому числі майже не змінилося освоєння виробництва нових видів техніки, та, відповідно, скоротилася питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової з 6,8% до 3,6% (рис. 2). [8] Дані свідчать про те, що вітчизняна промисловість розвивається в напрямку ресурсозбереження та оптимізації виробничих процесів, проте не йде шляхом виробництва власних передових виробничих технологій які б сприяли ресурсозбереженню та продукції зі значною часткою доданої вартості.

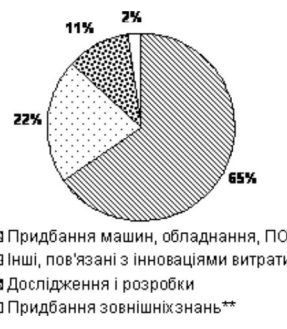


Рис. 1. Основні напрями витрат підприємств, спрямовані на ресурсозбереження. Побудовано автором на основі [8].



Рис. 2. Напрями витрат підприємств, спрямовані на ресурсозбереження за 2000-2011 рр. Побудовано автором на основі [8].

\*\* Придбання нових технологій (майнових прав власності на винаходи, корисні моделі, промислові зразки, ліцензії, проекти; інжинірингові та консалтингові послуги).

У 2010 р. в промисловості рівень активності промислових підприємств України щодо створення передових виробничих технологій був на рівні 4,6 %. Таким чином потреба у таких технологіях дуже слабо задовольняється, тому вітчизняним промисловим підприємствам доводиться обирати між використанням наявних застарілих технологій при проектуванні та виробництві продукції, оскільки вони є широко розповсюдженими та доступними або придбанням нових іноземних технологій. Це єдиним подальшому технологічному відставанню України та неспроможності виготовляти конкурентоздатну високотехнологічну продукцію зі значною доданою вартістю. Іншою несприятливою тенденцією є зміщення акценту інвестування у придбання технологій металургійними підприємствами на 23,7% з 2005 по 2010 рік, тобто низькотехнологічними, сировинними виробництвами з низькою доданою продукцією водночас зі скороченням капіталовкладень машинобудівною галуззю (на 25,6% аналогічний період [9]).

Позитивною тенденцією у розвитку ресурсозбереження в Україні можна назвати поєднання в даній сфері у зв'язку з оголошенням енерго- та ресурсозбереженими одним із ключових державних стратегічних напрямів. У 2010 році Кабінетом Міністрів України була ухвалена Державна цільова економічна програма енергоефективності розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки, основними цілями якої є зниження рівня енергоємності ВВП протягом строку дії програми на 20 відсотків порівняно з 2008 роком (щороку на 3,3 відсотка), підвищення ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів і посилення конкурентоспроможності національної економіки, а також оптимізація структури енергетичного балансу держави, у якому частка енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива, становитиме у 2015 році не менш як 10%, шляхом зменшення частки імпортованих викопних органічних видів енергоресурсів, зокрема природного газу, та заміщення їх альтернативними видами енергоресурсів [10]. Вступив у силу закон «Про зелений тариф», що значним чином активізував розвиток альтернативної енергетики, для якої даний документ став «зеленим світлом» [11]. На даний час в Україні встановлена потужність об'єктів енергетики, що виробляють електроенергію з відновлюваних джерел, складає 413,44 МВт. У 2011 році дані об'єкти виробили 332,865 млн. кВт\*год. електроенергії, що становить 0,17 % від загального обсягу виробленої в Україні електроенергії 193872 млн. кВт\*год. Крім того в Україні активізувалося виробництво твердого біопалива - протягом 2011 року в Україні вироблено 652 тис. т. пелет та брикет з відходів деревини, солом та лушпиння соняшника та 27 тис. т. моторного палива на основі етанолу. Протягом року в Україні вироблено біопалива з-за кордону, більш привабливі ціни зовнішніх ринків та недорозвиненість ринку твердого біопалива в Україні, більше 90% твердого біопалива експортується [12].

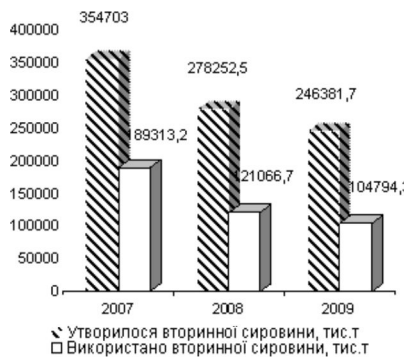


Рис. 3. Загальні обсяги утворення та використання вторинної сировини в Україні, 2007-2009 р.р. Побудовано автором на основі [8].



Рис. 4. Потенціал України з вироблення енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива. Побудовано автором на основі [12].

З рис. 3 можна побачити є певна позитивна тенденція щодо зменшення утворення вторинної сировини, що пов'язано з удосконаленням технологічних процесів та більш ефективним її використанням на підприємствах. Проте, на жаль, ступінь використання вторинної сировини також зменшується приблизно пропорційно обсягам її утворення.

Україна має значний потенціал щодо використання альтернативних джерел енергії, за допомогою яких можливо було б замінити традиційні види палива підрахунками експертів такий потенціал становить 98 млн т.н.е. На рис. 4 зображена структура загального вітчизняного потенціалу щодо вироблення енергоносіїв відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива. Найбільшим потенціалом характеризуються біоенергетика, вітроенергетика та енергія доквілля.

Запровадження принципів ресурсоефективності – є нагальною для України задля підвищення її конкурентоспроможності, посилення енергетичної безпеки, прискорення економічного та соціального розвитку, зменшення впливу на довкілля та розбудови сучасної високотехнологічної та ефективної країни. Безперечно для цього необхідна підтримка з боку держави у вигляді стратегічних планів та програм, що будуть сприяти розвитку ресурсозбереження в Україні, стимулюватимуть відповідальність компанії насадження засад ресурсоефективності та відповідального споживання у населення.

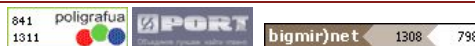
**Висновки.** У даній статті поглиблено теоретичні уявлення про світовий розвиток ресурсозбереження, сформовано загальну хронологію розвитку ресурсозбереження світу за основними історичними віхами, що відображають домінування основних видів ресурсів та технологій, охарактеризовано ступінь їх впливу на довкілля спрогнозовано їх подальший розвиток. Досліджено та проаналізовано основні тенденції розвитку ресурсозбереження в Україні за останні одинадцять років, фактори, стимулюють ресурсозбереження. Визначена подальша необхідність у стимулюванні ресурсозбереження на державному рівні.

В подальших дослідженнях доцільно поглибити аналіз стану ресурсозбереження в Україні та проаналізувати наявні державні програми сприяння ресурсозбереженню

#### Список використаних джерел:

- 1) Амосов О.Ю., Проблема ресурсозбереження в Україні та шляхи її вирішення / О.Ю.Амосов, Н.Л.Гавкалова // Теорія та практика державного управління. – Вип. 3 (34), 2 - с. 1-5
- 2) Сотник І.М. Моделювання макроекономічних факторів ресурсозбереження в Україні/ І.М. Сотник // Механізм регулювання економіки, 2009. - № 4, т.1. – Режим доступу: [http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/2009\\_4\\_1/4\\_3.pdf](http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/2009_4_1/4_3.pdf)
- 3) Мельник Н.О. Історія розвитку ресурсозбереження на Україні. – Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=28366>
- 4) Wikipedia. – Режим доступу: <http://en.wikipedia.org/wiki/Ukraine>
- 5) James E. McClellan III, Harold Dorn. Science and Technology in World History. Second Edition. Johns Hopkins university press, 2006. p.193
- 6) Battelle's Top 10 Strategic Technologies For 2020/ Electronic design. – Режим доступу: <http://electronicdesign.com/article/components/battelle-s-top-10-strategic-technologies-for-2020>
- 7) Чухно А.А. Інституціонально-інформаційна економіка. – Режим доступу: [http://pidruchniki.ws/12631113/ekonomika/tehnologichni\\_ukladi\\_sutnist\\_osoblivosti\\_rozvitku](http://pidruchniki.ws/12631113/ekonomika/tehnologichni_ukladi_sutnist_osoblivosti_rozvitku)
- 8) Державний комітет статистики України. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua/](http://www.ukrstat.gov.ua/)
- 9) Щодо розвитку науково-технічного потенціалу промислового сектору України // Аналітична записка. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/677/>
- 10) Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/243-2010-%D0%BF/page>
- 11) Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо встановлення "зеленого" тарифу. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/601-17>
- 12) Держенергоефективності. – Режим доступу: <http://sae.gov.ua/vidnovlyuvana-energetika>

Стаття надійшла до редакції 21.10. 2011



ТОВ "ДКС Центр"