

ФОРМУВАННЯ РИНКУ ЕКОЛОГІЧНИХ ТОВАРІВ В УКРАЇНІ (ПЕРСПЕКТИВИ ТА МЕТОДИКА ЇХ ОЦІНКИ)

Світовий досвід свідчить, що в останні десятиріччя в економічно розвинутих країнах суттєво змінилося співвідношення чинників економічного росту. Значно зросла частка інноваційних чинників [1], до яких відносять: нові товари, нові технології їх виробництва, застосування нових матеріалів, застосування нових методів організації виробництва і збуту, вихід на нові ринки. Нижче у табл. 1 [2] показано які саме чинники забезпечують підвищення конкурентоспроможності економік та економічне зростання провідних країн світу.

Таблиця 1 – Співвідношення основних чинників конкурентоспроможності

Країна	Конкуренція на основі факторів виробництва	Конкуренція на основі інвестицій	Конкуренція на основі нововведень	Конкуренція на основі багатства
Сінгапур				
Корея				
Італія				
Японія				
Данія				
Швеція				
Німеччина				
Швейцарія				
США				
Велика Британія				

Зафарбованими клітинами зображено типи конкуренції, які були використані країнами. Темнішими – їх активніше використання. Аналіз табл. 1 підтверджує, що провідні країни забезпечують свій економічний ріст в значній мірі саме за рахунок інновацій.

Серед інновацій знаходять своє місце і екологічні інновації. Сьогодні екологічне підприємство розвивається в основному за наступними напрямками [3]: виготовлення, установка й експлуатація природоохоронних (очисних) споруджень; розробка і впровадження екологічно чистих технологій; виробництво екологічно чистих продуктів; управління життєвим циклом товарів; переробка, транспортування і поховання відходів, ліквідація токсичних відходів; торгівля екологічними технологіями, продуктами й відходами; енергозбереження; збереження земельних ресурсів; водяний, повітряний контроль; екоаудит і екоекспертиза; екологічне кредитування і страхування; природоохоронна пропаганда й освіта; екотуризм; екологічна медицина і професійна безпека; інформаційні технології; життєохоронні системи; підтримування рівноваги екосистем.

Нова екологічна продукція розробляється і випускається переважно в таких секторах економіки: виробництво і переробка нафти і газу, машинобудування і металообробка, хімічна промисловість, чорна металургія, виробництво будматеріалів, виробництво енергії, транспорт; точне устаткування, легка промисловість, харчова промисловість, деревообробна промисловість, друкарські послуги, екологічні послуги. Наші дослідження [4] показали, що існує практично неосвоений вітчизняними товаровиробниками, але дуже важливий для здоров'я людей, сектор ринку екологічних товарів для побуту.

В останні роки торгові підприємства в усьому світі значно розширили асортимент екологічних товарів. В обсязі зовнішньої торгівлі розвинутих країн частка екологічного сектора складає від 1 % до 4 %, причому темпи росту продажу природоохоронних технологій і устаткування досягають 10 % і більше у рік [5]. Обсяг світового ринку екологічних товарів (виробів та послуг) складає близько 398 млрд. дол., в тому числі його Східноєвропейський сектор (разом з країнами СНД) - біля 18 млрд. дол. (4,73 % від світового ринку) [6]. Найбільш швидкий ріст світового ринку екологічних товарів передбачається [7] (а західноєвропейського [6] – констатується) в наступних напрямках (у порядку убавання річного росту): відновлення земель; очищення води і стічних вод; організація збору, переробки і видалення відходів; боротьба з забрудненням повітряного середовища.

За даними [8], людська цивілізація може розраховувати на стійкий розвиток лише в тому випадку, якщо зуміє збільшити продуктивність використання ресурсів хоча б в чотири рази (скорочення витрат в 2 рази з одночасним підвищенням віддачі в 2 рази). Там же наведено приклади найновітніших розробок екологічних новацій з таким і навіть більшим підвищенням продуктивності ресурсовикористання. Проведений нами аналіз дав змогу систематизувати їх наступним чином:

- економія енергії (зокрема, економічні автомобілі, будинки, що майже не потребують підведення енергії зовні для забезпечення їх функціонування, економічні електроприлади, підвищення енергетичної продуктивності у системах генерації і постачання електроенергії, застосування малоенергетичних технологій у сільському господарстві);
- раціональне використання традиційних і застосування нових матеріалів (зокрема, у промисловості, будівництві, сільському господарстві, побуті, у сфері обслуговування);
- підвищення ефективності застосування засобів комунікації і транспорту (Internet, електронна і факсимільна пошта, пейджинговий зв'язок, швидкісні потяги, гіперавтомобілі і т. ін.).

В Україні до пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки віднесені сім напрямків [9], за якими здійснюється державне фінансування проектів (табл. 2), і в яких розробкам, пов'язаним з екологізацією, відводиться вагоме місце.

Таблиця 2 – Проекти, що включені в державні науково-технічні програми за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки України

Пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки України	Проекти			
	Кількість	Частка, %	Фінансування, тис. дол.	Частка, %
Екологічно чиста енергетика і ресурсозберігаючі технології	249	24,3	37,8	15,2
Нові речовини та матеріали	178	17,3	43,3	17,4
Виробництво, переробка та зберігання сільськогосподарської продукції	159	15,5	28,0	11,3
Перспективні інформаційні технології, прилади комплексної автоматизації, системи зв'язку	137	13,4	42,2	17,0
Здоров'я людини	111	10,8	35,3	14,2
Охорона довкілля	104	10,1	34,3	13,8
Наукові проблеми розвитку державності України	88	8,6	27,5	11,1
Всього	1026	100	248,4	100

Однак ситуація щодо реального втілення інноваційних замовлень далека від бажаного. Так, з охорони довкілля укладено угоди на впровадження 52 % проектів від загальної кількості, а реально реалізується лише 6,7 %. Аналогічно за іншими напрямками: здоров'я

людини – відповідно 56 % і 16 %, виробництво, переробка та зберігання сільськогосподарської продукції – 63 % та 3 %, екологічно чиста енергетика та ресурсозберігаючі технології – 72 % та 4,3 %, нові речовини та матеріали – 68 % і 8 %, перспективні інформаційні технології, прилади комплексної автоматизації, системи зв'язку – 56 % і 5 %, наукові проблеми розвитку державності – 82 % та 13 %. Тобто, розробки за цими напрямками існують і в достатній кількості. Залишається їх активніше впроваджувати.

За вартістю фінансування проектів (табл. 2) можна оцінити потенціальні можливості розвитку ринку екологічних товарів в напрямках, за якими вже є реальні розробки. Однак у порівнянні з обсягами фінансування, які припадають на одного спеціаліста в науково-технологічній галузі Європейського Союзу (150-200 тис. дол. [9]), це дуже малі обсяги.

До найбільш перспективних в умовах України видів екологічної продукції відносять [10, с. 31-48]: моніторингові системи; очисне обладнання; лічильники; технології, обладнання та матеріали для ресурсозбереження; засоби індивідуального екологічного контролю; інформаційні товари та послуги; сільськогосподарські технології; переробка та знешкодження відходів; фармацевтичні засоби; бальнеологічні та рекреаційні послуги.

Проведений нами аналіз існуючого досвіду впровадження в економіку України екологічно орієнтованих інновацій показав, що на основі деяких з них вже сформовано ряд секторів ринку екологічних товарів і вони активно розвиваються, на основі інших – такі сектори лише формуються. Серед перших слід відзначити: екологічні продукти харчування, продукти з відходів виробництва, лічильники використання ресурсів, екологічно чисті фармацевтичні засоби та ін. Формування ринку екологічних товарів здійснюється за такими напрямками: надання інформаційних послуг, виробництво екологічно чистих агрохімікатів, застосування альтернативних технологій одержання енергії, виробництво побутових товарів, надання бальнеологічних послуг тощо.

Якщо розглянути прогностичні зведені показники впливу науково-технічних розробок на розвиток галузей народного господарства України у 1990-2005 рр., то можна помітити, що “фактор чотири”, про який говорилося вище у деяких галузях можна задіяти, в інших – поки що ні. В результаті аналізу цих даних нами віднесено до найперспективніших у плані отримання екологічного (наприклад, зменшення енергоємності) і економічного (прибуток) ефекту (в порядку їх зниження) наступні галузі: металургію; хімічну промисловість; машинобудування; вугільну та легку промисловість. В інших з проаналізованих галузях (в порядку зменшення еколого-економічного ефекту це деревообробна промисловість, будівництво, енергетика, зв'язок) перспективи щодо цього менш райдужні.

Формування ринку екологічних товарів це складний процес, який передбачає узгодження інтересів усіх задіяних у ньому суб'єктів, у першу чергу, виробників, споживачів, суспільства в цілому (загальнонаціональні інтереси). Для попередньої оцінки при обґрунтуванні вибору найбільш перспективних напрямків формування ринку екологічних товарів, з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін, нами запропонована наступна методика, яка базується на експертних оцінках.

На першому етапі визначають пріоритетність характеристик конкретних екологічних товарів з точки зору їх відповідності інтересам виробника, споживача, суспільства і т. п. (визначають їх ранги). Нами запропоновані базові набори характеристик, які в кожному конкретному випадку можна коректувати і доповнювати. Ранжування характеристик виконують методом попарного порівняння (табл. 3) з визначенням оцінок: 0 – характеристика у стовпчику важливіша за характеристику у рядку; 1 – характеристика у рядку важливіша за характеристику у стовпчику. Сума оцінок у рядку відповідає рангу характеристики, більша сума відповідає більшому рангу.

Таблиці типу табл. 3 заповнюють для кожного із поіменованих суб'єктів.

Ранги характеристик переводять у вагу за формулою (1)

$$V_i = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \frac{R_{ij}}{\sum_{i=1}^n R_{ij}}, \quad (1)$$

де R_{ij} – сума позначок "1" у i -му рядку табл.3, який відповідає i -й характеристиці, проставленій j -м експертом; n – кількість характеристик за якими виконується оцінка; k – кількість експертів, які проводили оцінку.

Таблиця 3 – Визначення рангів характеристик екологічного товару

Характеристика	X_1	...	X_i	...	X_n	Сума
X_1		1	1	...	0	15
...
X_i	0	0		...	0	9
...
X_n	1	0	1	...		11

На наступному етапі виконують оцінку відповідності характеристик екологічних товарів інтересам кожного із згаданих вище суб'єктів (табл. 4). Для цього у стовпчиках з відповідною оцінкою проти характеристик проставляють позначки "1".

Таблиця 4 – Оцінка ступеня відповідності екологічного товару запитам суб'єктів, задіяних у формуванні ринку

Характеристика	Ступінь відповідності і її оцінка				
	Повна (4)	Достатня (3)	Часткова (2)	Майже не відповідає (1)	Повністю не відповідає (0)
X_1	1				
...					
X_i			1		
...					
X_n		1			

Оцінки проставлені експертами у таблиці 4 трансформуються у інтегральну бальну оцінку за наступною формулою (2)

$$O = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^n O_{ij} \times V_i, \quad (2)$$

де O_{ij} – оцінка відповідності i -ї характеристики інтересам суб'єкту, що задіяний у формуванні ринку, яка виконана j -м експертом.

За аналогічною методикою виконується оцінка кожного з альтернативних товарів. Товари, що отримали оцінку $O < 2$ хоча б для одного з поіменованих суб'єктів виключаються з подальшого розгляду. Для тих що залишилися – підраховується сума оцінок O . Сумарна (інтегральна) оцінка, що показує ступінь відповідності характеристик товару інтересам усіх суб'єктів може змінюватися у межах 6-12. Із ряду альтернатив перевагу слід віддати тому товару, інтегральна оцінка якого буде більшою. Для прийняття рішень про вибір варіантів доцільно застосовувати запропоновану нами таблицю (табл. 5). З її використанням приймається рішення про подальшу долю варіанту, який розглядається.

Таким чином нами показано, що в Україні існують можливості щодо формування ринку екологічних товарів, і визначено перспективні, на наш погляд, напрямки цього процесу. Запропонована методика оцінки альтернативних варіантів формування ринку екологічних товарів, яка може бути рекомендованою для застосування на попередніх стадіях аналізу.

Таблиця 5 – Таблиця рішень

Інтегральна оцінка	Ступінь відповідності товару запитам	Рівень сукупних затрат, пов'язаних з формуванням ринку	Рішення
12	Повна	Незначні	Прийняти до подальшого розгляду
9-11	Достатня	Середні	Виконати уточнюючий аналіз
6-8	Часткова	Високі	Необхідно виконати поглиблені дослідження

Звичайно вона не дає змогу кількісно оцінити здобутки та витрати, але надає можливість оцінити доцільність орієнтації на формування ринку на базі конкретних екологічних товарів.

Одержані результати можуть бути використані у практиці діяльності окремих господарюючих суб'єктів, а також на регіональному і місцевому рівнях управління екологізацією економіки.

1. Ильяшенко С.Н., Колдин Л.Я., Прокопенко О.В. Инновационная стратегия развития хозяйствующего субъекта. Особенности разработки // Вісник Технологічного університету Поділля. Хмельницький. - № 5, 1999 р. Ч. 1. Економічні науки. – С. 116-120.

2. Губський Б.В. Інвестиційні процеси в глобальному середовищі. – К.: Наукова думка, 1998. – 390 с.

3. Шоган Г.И. Возможности развития экологического предпринимательства на местном уровне // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємництва та організація виробництва. – 1999, № 3. – С. 69-72.

4. Прокопенко О.В. Особенности формирования и развития экологического рынка // Зб. "Механізми регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва". Суми: Вид-во СумДУ. Вип. 1'2000. – С.

5. Арсмаков А.Х. Инновационный тип развития производства как фактор решения экологических проблем. Дисс ... канд. экон. наук – М. – 1997. *****

6. Ильяшенко С.Н., Ландар Г.И., Литвиненко А.С. Рынок экологических товаров и услуг: ситуация в мире и в Украине // Экологическая экономика и управление. Том 2. Экономика для экологии. – Сумы: ВВП «Мрія-1» ЛТД. – 1997. – 270 с.

7. Сабадаш В.В. Экономические инструменты экологизации торговых процессов: Дис... канд. экон. наук: 08.01.01 СумГУ. – Сумы, 1998. – 189 с.

8. Вайзеккер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу / Перевод А.П.Заварницына и В.Д.Новикова под ред. академика Г.А. Месяца. – М.: Academia. – 2000. – 400 с.

9. Александрова В., Бажал Ю. Экономические проблемы государственного программирования научно-технического развития // Экономика Украины. – 1999. - № 0. – С.29-36.

10. Стратегія екологічної безпеки (регіональний контекст). / Під ред. М.І.Долішнього, В.С.Кравціва. – Львів, 1999. – 243 с.

SUMMARY

Досліджено перспективи формування в Україні ринку екологічних товарів, як однієї з передумов екологізації економіки. Викладено основні положення методики обґрунтування вибору варіантів формування ринку з урахуванням інтересів суб'єктів, що задіяні в цьому процесі.