

,РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ДІЯЛЬНІСТЬ

Сучасний етап суспільного розвитку характеризується утворенням механізмів переходу світової економіки від цивілізації споживання до цивілізації, яка формує свої відносини з природою на основі паритетності [1]. Важливим напрямом реалізації концепції стійкого розвитку є ресурсозбереження, що ґрунтується на досягненнях науково-технічного прогресу з метою підвищення виробничих економічної ефективності використання виробничих ресурсів та якості довкілля.

Поняття ресурсозбереження. Принципи реалізації ресурсозберігаючої діяльності

Ресурсозбереження – це організаційна, економічна, науково-технічна, практична та інформаційна діяльність, яка супроводжує усі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямована на забезпечення мінімальної витрати речовини та енергії на одиницю кінцевого продукту, враховуючи існуючий рівень розвитку техніки і технології та найменший вплив на людину і природні системи [1].

Поняття ресурсозбереження ґрунтується на тенденції дбайливого ставлення до природних ресурсів. Вона охоплює будь-які види діяльності, що спрямовані на охорону і відтворення природного середовища. Водночас існує інший підхід щодо трактування ресурсозбереження, який пов'язаний із економією різних видів ресурсів [7 – 9]. Ресурсозбереження передбачає підвищення соціоекологоекономічної ефективності виробництва при зниженні його ресурсоемності. Однак підвищення ефективності виробництва направлене на задоволення суспільних потреб і вимагає збільшення використання кількості ресурсів. Водночас підвищення ролі соціальних і економічних чинників вимагає зменшення ресурсоемності виробництва та обсягів використання природних ресурсів. Отже, стає актуальною проблема соціоекологоекономічної оптимізації співвідношення обсягів використання природних ресурсів у суспільному виробництві та ступеня задоволення суспільних потреб, використовуючи при цьому досягнення науки і техніки.

Мета ресурсозбереження може бути досягнена у випадку виконання низки завдань, а саме [2 - 7]:

- проведення ефективних заходів раціонального використання виробничих ресурсів;
- застосування нової техніки і технологій для досягнення ресурсозберігаючого ефекту;

- досягнення за деякими видами ресурсів негативного приросту ресурсоемності;
- виділення коштів на природоохоронну діяльність;
- заміна первинних матеріалів і ресурсів вторинними;
- створення індустрії переробки відходів виробництва та споживання.

Ресурсозбереження є перспективним напрямом економічного розвитку, оскільки при цьому забезпечується збалансованість соціальної, екологічної та економічної складових життєдіяльності суспільства. Для реалізації ресурсозберігаючої діяльності необхідно застосовувати такі основні принципи [1]:

1. Забезпечувати планомірне прогнозоване зростання показників якості життя.
2. Сприяти зростанню соціальної справедливості в суспільстві шляхом підвищення загального добробуту, оскільки ресурсозбереження не означає обмеження прав на достатнє задоволення потреб окремих верств і категорій населення, а також суспільства в цілому.
3. Гарантувати необхідні потреби нинішнім і прийдешнім поколінням на рівні, що відповідає гідній якості життя.
4. Сприяти відновленню природних ресурсів у межах простого і розширеного відтворення.
5. Стимулювати пошук штучних матеріалів як замінників природних ресурсів.
6. Забезпечувати поступове зниження негативного антропогенного впливу на довкілля.

Виконання зазначених вище принципів свідчать про багатоаспектність ресурсозберігаючої діяльності.

Функції та складові ресурсозбереження

Основними функціями ресурсозбереження в ринковій економіці є [1]:

- економічне прогнозування якості довкілля, яке передбачає його оцінку під впливом конкретної політики ресурсозбереження;
- розроблення стратегії ресурсозберігаючої діяльності та детальних програм із охорони довкілля і раціонального використання природних ресурсів у народногосподарському комплексі країни; планування ресурсозберігаючої діяльності та розроблення різних видів перспективних і поточних планів, які охоплюють планування бюджетів ресурсозберігаючих проектів, визначення джерел їх фінансування; установлення відповідності або невідповідності якості довкілля вимогам законодавства;

— формування організаційної структури управління ресурсозбереженням із метою управління процесами ресурсозберігаючого розвитку;

— екологічний моніторинг, який охоплює спостереження за станом довкілля, проведення обліку наявності, якості та витрат природних і інших видів ресурсів підприємствами і організаціями;

— контроль за реалізацією процесів ресурсозбереження;

— екологічна освіта та виховання суспільної свідомості, які необхідні для формування зміни культури споживання ресурсів.

Ресурсозбереження охоплює багато аспектів і складається із різних видів діяльності, зокрема виробничо-технічну, організаційно-економічну, правову, маркетингову, освітню, науково-дослідну, соціальну та екологічну.

Виробничо-технічна складова охоплює розробку та впровадження ресурсоефективних, мало - та безвідходних технологій і видів продукції, прискорення термінів їх освоєння, послідовну заміну поколінь техніки, технології та матеріалів, тим самим створюючи технічні передумови для реалізації довгострокової стратегії ресурсозбереження.

Організаційно-економічна діяльність із ресурсозбереження передбачає формування господарського механізму для реалізації ресурсозберігаючих процесів, організаційно-економічних умов формування державної політики щодо ресурсозбереження.

Правова складова визначає межі правового поля, у якому виконуються ресурсозберігаючі проекти. Ця складова охоплює сертифікацію, стандартизацію, нормування та правові механізми економічного стимулювання ресурсозбереження.

Освітня (інформаційна) діяльність — це своєчасне інформування суб'єктів господарювання і населення про переваги ресурсозбереження, технологічні і технічні новинки та вигоди від їх застосування, зміни в законодавстві щодо ресурсозбереження, шляхи раціонального використання природних ресурсів у побуті та у промисловості.

Маркетингова (комерційна) складова забезпечує просування ресурсозберігаючих технологій і товарів на ринку, формує у споживача позитивну мотивацію їх придбання, створює імідж «зеленого» товару ресурсозберігаючої продукції.

Науково-дослідна діяльність охоплює такі напрями, як створення наукової бази для розробки та випробовування ресурсозберігаючих матеріалів, технологій, дослідження основних закономірностей ресурсозберігаючих процесів і формування науково-методичних положень ресурсозбереження.

Соціальна складова передбачає вплив ресурсозберігаючих проектів на рівень добробуту населення, стилю його життя, поліпшення умов праці й побуту.

Екологічна діяльність спрямована на екологічні результати ресурсозбереження внаслідок чого поліпшується якість довкілля, знижується рівень антропогенного забруднення, зменшуються обсяги використання природних ресурсів у промисловому виробництві.

Усі складові ресурсозбереження взаємопов'язані і взаємозалежні. Комплексна взаємодія всіх складових забезпечує підвищення соціоекологоекономічної ефективності суспільного виробництва.

Чинники ресурсозбереження

Чинники ресурсозбереження є рушійною силою підвищення ресурсоефективності виробництва та споживання на різних рівнях господарювання. До найважливіших із них належать такі: розвиток технологій, пропорційний розвиток груп галузей А і Б, зміна цін на ресурси, інституціональний чинник, соціальні та екологічні зміни і процеси глобалізації [1].

Розвиток технологій в основному залежить від частоти та якості винаходів і відкриттів у сфері раціонального та економного використання природних ресурсів і від термінів впровадження їх у практичну діяльність суб'єктів господарювання. Вплив чинника розвиток технологій на ресурсозбереження може бути виражений за допомогою формули П.Пільцера [1; 10]:

$$W = P \cdot T^n, \quad (2.1)$$

де W - доступний обсяг природних ресурсів, які придатні для промислового використання (національне багатство);

P – відносно фіксований повний запас природних ресурсів (розвідані та нерозвідані запаси);

T – технологія;

n – ступінь впливу технічних досягнень на природні ресурси.

Технологія є інформаційним чинником процесу суспільного виробництва, що визначає його ефективність. Відповідно до ф. (2.1) використання технології залежить від значення показника ступеня n , який характеризує рівень розвитку технологій. Отже, складові елементи ф. (2.1) T і n є взаємозалежними і спільно впливають на виробництво продукції для задоволення суспільних потреб.

Обсяг виробленої продукції при використанні природних ресурсів на певному етапі розвитку технологій може бути визначений із формули 2.2 [1]:

$$O_{\text{в.п.}} = P \cdot K_e, \quad (2.2)$$

де $O_{\text{в.п.}}$ – обсяг виробленої продукції;

K_e – коефіцієнт ефективності використання природних ресурсів у виробництві.

Формула (2.2) відображає вплив чинника науково-технічного прогресу (розвиток технологій) на рівень ефективності використання ресурсів у суспільстві.

Галузі групи А характеризуються високим рівнем ресурсоемності своєї продукції порівняно з галузями групи Б, а це приводить до підвищення рівня ресурсоемності ВВП. Структурні зрушення економіки країни в напрямі скорочення частки важкої індустрії та переорієнтація на пріоритетний розвиток високотехнологічних наукоємних виробництв, сфери послуг (тобто зниження питомої ваги галузей групи А та підвищення галузей групи Б) автоматично зменшують ресурсоемність ВВП держави.

Чинник зміни цін на ресурси є важливим каталізатором ресурсозберігаючих процесів, оскільки він створює умови для переходу до ресурсозберігаючого розвитку. Збільшення цін на ресурси приводить до підвищення виробничих витрат підприємств, внаслідок чого виникає потреба в економії ресурсів. Зростання вартості ресурсів різко підвищує економічну ефективність ресурсозберігаючих заходів, тим самим стимулюючи прийняття управлінських рішень, які сприяють їх впровадженню.

Обсяги та якість запасів ресурсів і темпи їх зростання, а також монопольне становище власників ресурсів пов'язані з коливанням цін на ресурси. Достатня кількість на ринку ресурсів, необхідних для виробництва продукції, спричиняє стабілізацію цін або падіння цін, тим самим знижуючи мотивацію споживачів до ресурсозбереження. Скорочення пропозиції ресурсів внаслідок зменшення природних запасів обумовлює зростання цін на ресурси і стимулювання ресурсозберігаючих процесів. Важливим чинником впливу на ціну ресурсу є монополізм ресурсовласників. Вони можуть утворювати штучний дефіцит або надлишок пропозиції ресурсів, маніпулюючи ціною і тим самим протидіяти або підштовхувати до впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Інституціональний чинник. Прискорення або гальмування процесів ресурсозбереження залежить в основному від особливостей господарського механізму, який забезпечує організацію, планування, стимулювання та контроль ресурсозберігаючих процесів. Якщо господарський механізм ефективно виконує зазначені вище функції ресурсозбереження, то можна стверджувати, що інституціональний чинник має позитивний вплив. При цьому забезпечується стійкий

економічний розвиток суб'єктів господарювання на основі запровадження ресурсозберігаючих технологій, які спричиняють мінімальне техногенне навантаження на довкілля. Для забезпечення функцій ресурсозбереження господарський механізм може використовувати адміністративні, соціально-психологічні та економічні методи управління.

Важливою складовою інституціонального чинника є екологоекономічні механізми, що ґрунтуються на застосуванні економічних методів управління ресурсозберігаючими процесами з урахуванням екологічних аспектів ресурсозберігаючої діяльності [9]. На ресурсозбереження мають вплив процеси приватизації та зміна власників підприємств. Особливо це відчувається в українському промисловому секторі, де більшість підприємств є відкритими акціонерними товариствами. З огляду на це, повинна активізуватися роль держави з метою формування зацікавленості адміністрації підприємств і їх власників у реалізації ресурсозберігаючих проектів на мікрорівні.

На ресурсозберігаючі процеси суттєвий вплив мають соціальні зміни. Падіння реальних доходів населення змушує економити на ресурсах, які воно споживає, водночас підвищення матеріального добробуту послаблює заходи щодо ресурсозбереження. У випадку із середнім класом у суспільстві, то дана верства населення здатна повністю задовольнити свої потреби за рахунок власних коштів. Таким чином, мотивація до економії ресурсів буде слабою. Водночас люди середнього класу володіють основами ресурсозбереження, обізнані з ресурсозберігаючими новинками та застосовують ресурсозберігаючі технології, якщо вони є економічно та екологічно ефективними. Отже, мотивація до ресурсозбереження не послаблюється, проте акцент переноситься від економії ресурсів до їх раціонального використання.

Забруднення довкілля, зростання обсягів відходів, вичерпування природних ресурсів і погіршення їх якості суттєво впливають на мотивацію до ресурсозбереження. Особливу роль у цьому відіграє громадський екологічний рух за чисте довкілля, який опирається на нормативно-законодавчу базу та використовує систему платного природокористування, нормативи якої відповідають реальним розмірам економічного збитку від забруднення довкілля. Все це є необхідним підґрунтям до переходу населення та суб'єктів виробничої діяльності різних рівнів до застосування еколого-орієнтованих ресурсозберігаючих технологій. Важливу роль при цьому відіграє впровадження освітніх курсів із основ ресурсозберігаючої діяльності в системі багаторівневої освіти.

Глобалізаційні процеси впливають на сферу ресурсозбереження внаслідок чого відбувається перехід до розгляду сукупності ресурсів, які є в розпорядженні окремих країн, як єдиного світового ресурсу, що вимагає

дбайливого до нього ставлення. З огляду на це, виникає потреба в розробленні узгодженої стратегії ресурсовикористання та ресурсозбереження, якої мають дотримуватися всі країни. Отже, формується позитивна мотивація до ресурсозбереження у випадку, якщо стратегія буде розроблена, узгоджена та почне реалізовуватися на практиці [9].

Важливим моментом глобалізації є підвищення можливостей трансферту ресурсозберігаючих технологій, внаслідок чого вони стають доступними для країн постсоціалістичного простору та тих, що розвиваються. Впровадження новітніх технологій сприяє заміщенню природного ресурсу інформаційним, зменшує рівень ресурсоемності національних виробництв і техногенне навантаження на довкілля. Водночас створюються умови для запровадження системи єдиних економічних стимулів реалізації ресурсозберігаючих заходів, а також розробляються національні та міжнародні ресурсозберігаючі проекти і запроваджується торгівля викидами. Отже, глобалізація сприяє вирівнюванню рівнів економічного розвитку країн і зміцненню міжнародних відносин, запобігає виникненню міжнародних конфліктів на базі розподілу ресурсів і стимулює ресурсозбереження [1].

На підставі розглянутих чинників можна зробити висновок, що ресурсозбереження залежить від низки змінних, а саме:

- розвитку науково-технічного прогресу;
- структурних зрушень в економіці;
- зміни цін на ресурси;
- інституціональний чинник;
- соціальні та економічні зміни;
- чинник глобалізації.

Ефективне управління розгляне ними вище чинниками та формування відповідних господарських механізмів на основі складових ресурсозбереження передбачає вивчення різних проявів ресурсозберігаючої діяльності та проведення оцінки соціоекологоекономічної діяльності ресурсозберігаючих заходів.

Напрями та види ресурсозбереження

В українському законодавстві передбачено економічні пільги підприємствам, які впроваджують ресурсозберігаючі технології, зокрема в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» [11] зазначається, що економічне стимулювання природоохоронної діяльності суб'єктів господарювання здійснюється шляхом надання пільг при оподаткуванні у випадку раціонального використання природних ресурсів при переході на маловідходні та безвідходні ресурсо- й

енергозберігаючі технології, а також підприємства звільняються від оподаткування фондів охорони довкілля.

Напрями ресурсозбереження класифікують за такими ознаками.

За видами ресурсів, що зберігаються. Ресурсозбереження поділяється на матеріало-, водо-, енерго-, трудо-, фондозбереження, збереження фінансових, інформаційних та інших видів ресурсів. Така кваліфікаційна ознака характеризується певною специфікою, що дозволяє сформулювати комплекс ресурсозберігаючих заходів, які забезпечують найвищу віддачу вкладених коштів.

За змістом процесів, що відбуваються. Ресурсозбереження розглядається у двох напрямках: раціональне використання ресурсів і їх економія. Раціональне використання ресурсів – це максимальна ефективність використання ресурсів у виробничому процесі при сучасному рівні розвитку техніки та технології, які забезпечують зниження техногенного впливу на довкілля. Економія ресурсів – це скорочення питомих витрат ресурсів на виробництво одиниці продукції [8]. Економія ресурсів є кількісним показником раціоналізації використання (споживання) залежно від сфери діяльності підприємства. Вона може бути прямої, непрямой та структурної форми.

Пряма економія ресурсів одержується в результаті прямого скорочення обсягу витрат на одиницю виробленої продукції.

Непряма економія пов'язана зі сферою реалізації готової продукції та формується за рахунок раціоналізації розташування, зберігання виробничих і товарних запасів і використання вторинних ресурсів.

Структурна економія може бути в межах однієї галузі або економіки країни. Вона досягається за рахунок переходу від ресурсоемної структури економіки (галузі) до менш ресурсоемної шляхом розвитку ресурсоефективних виробництв і випуску ресурсоефективних видів продукції.

Залежно від можливостей реалізації їх розглядають як потенційне, так і фактичне ресурсозбереження.

Потенційне ресурсозбереження підприємства визначається як кількісна та якісна оцінка результатів, які може забезпечити ресурсозберігаючий проект при оптимальному поєднанні засобів, що його забезпечують [1; 12].

Ресурсозберігаючий потенціал галузі – це різниця між гіпотетичними обсягами ресурсоспоживання, необхідними для реалізації поставленої мети соціально-економічного розвитку на технологічній основі та за умови впровадження нових технологій.

Існують три види ресурсозберігаючого потенціалу – теоретичний, технічний та економічний [1; 8]. Теоретичний потенціал ресурсозбереження характеризується максимальною економією ресурсів, яка може бути одержана шляхом ліквідації всіх видів витрат ресурсів у галузі,

на підприємстві. Технічний потенціал – це частина теоретичного потенціалу, яка визначається максимальними технічними можливостями ресурсозбереження. Економічно доцільний потенціал ресурсозбереження – це частина технічно можливого потенціалу, яка може бути освоєна при достатніх обсягах капіталовкладень.

Фактичне ресурсозбереження визначається як частина економічно доцільного потенціалу, який залежить від зусиль і зацікавленості споживачів у здійсненні ресурсозберігаючих заходів.

Чим вищим є рівень впровадження ресурсозберігаючих заходів (від локального до глобального), тим масштабнішими є результати

За масштабами ресурсозбереження можна поділити на глобальне, народногосподарське, регіональне, галузеве та локальне (рівень підприємства).

Глобальне ресурсозбереження реалізується за участю світової спільноти. Сюди відносяться проекти, у впровадженні яких зацікавлена низка країн, континентів і світу в цілому.

Народногосподарське ресурсозбереження охоплює національну економіку та показує рівень скорочення ресурсоемності валового внутрішнього продукту (ВВП).

Регіональне ресурсозбереження передбачає зменшення ресурсоемності продукції всіх галузей виробництва, що виробляється в даному регіоні.

Галузеве ресурсозбереження здійснюється на підприємствах однієї галузі, де реалізуються ресурсозберігаючі заходи, які сприяють зменшенню ресурсоемності продукції даної галузі.

Локальне ресурсозбереження є найбільш вузьким масштабом дій і охоплює всі сфери виробничого процесу підприємства.

Життєвий цикл ресурсу охоплює низку стадій, а саме [1]:

- видобування вихідної сировини;
- перероблення сировини;
- виробництво продукції;
- споживання ресурсу;
- транспортування сировини;
- зберігання сировини (ресурсу);
- утилізація ресурсу.

Ресурсозбереження на стадії видобутку сировини передбачає використання родовищ корисних копалин, стимулювання впровадження ресурсозберігаючих технологій видобутку сировини, переробку відпрацьованої породи та вилучення із неї корисних компонентів, залучення нетрадиційних і альтернативних джерел енергії, поліпшення рівня використання трудових, фінансових та інших видів ресурсів.

Стадія переробки сировини охоплює ресурсозберігаючі технології переробки та комплексне використання як сировини, так і відходів.

Стадія виробництва продукції складається з таких етапів: впровадження ресурсо- та енергоефективних технологій виробництва продукції, оновлення основних виробничих фондів, застосування нових методів і прийомів праці, автоматизація та комп'ютеризація виробництва та виготовлення продукції з високими споживчими показниками.

Стадія споживання ресурсу передбачає проведення широко-масштабних заходів із реструктуризації економіки в таких напрямках:

- зменшення питомої ваги ресурсоемних і водночас збільшення частки наукоємних галузей;
- впровадження стандартів ресурсоспоживання, на підставі науково обґрунтованих норм витрат ресурсів;
- економічному стимулюванні раціонального споживання ресурсів;
- перехід від споживання ресурсів до споживання послуг, які надаються цим ресурсом.

Стадія транспортування сировини охоплює низку заходів, які спрямовані на скорочення втрат ресурсів під час транспортування; зменшення природних втрат ресурсів, освоєння нових ресурсозберігаючих технологій транспортування, ізоляцію, герметизацію транспортних систем.

Стадія зберігання ресурсу передбачає такі ресурсозберігаючі заходи, а саме:

- скорочення обсягів і витрат зберігання ресурсів;
- зменшення втрат під час зберігання;
- впровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій зберігання сировини.

Стадія утилізації ресурсу передбачає розвиток і впровадження технологій переробки вторинних ресурсів, утилізацію невикористаних відходів промислового та комунального господарства, використання відходів одних галузей в інших; встановлення стандартів обов'язкового мінімального вмісту вторинної сировини в товарній продукції.

За обсягами фінансування та результатами ресурсозбереження буває мало витратне та великовитратне.

Маловитратне ресурсозбереження охоплює ресурсозберігаючі заходи, що спрямовані на ліквідацію існуючих непродуктивних втрат ресурсів і енергії, швидко окупаються та не потребують значних фінансових коштів. Всі заходи можна розділити на такі підгрупи [1]:

Заходи щодо зниження втрат ресурсів на об'єктах промислового виробництва та житлово-комунального господарства.

Нові методи переробки вторинних ресурсів.

Заходи з підвищення надійності систем транспортування ресурсів.

Великовитратне ресурсозбереження передбачає структурну перебудову економіки країни в напрямі підвищення ресурсоефективності

виробництва. Однак ці заходи потребують великих інвестицій. У світовій

практиці мало витратне ресурсозбереження формує базу для реалізації великого ресурсозбереження.