
Ірина Сотник

**ЕКОНОМІЧНІ ОСНОВИ
РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ**

Навчальний посібник

Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту
України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних
закладів

Суми
Університетська книга
2013

УДК 502.17(075.8)

ББК 65.9 (4Укр) 28

С 67

Рецензенти:

О. Р. Губанова, доктор економічних наук, доцент,
Одеський державний екологічний університет;

Н. В. Зіновчук, доктор економічних наук, професор,
Житомирський національний агроекологічний університет;

Є. В. Хлобистов, доктор економічних наук, професор,
ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого
розвитку НАН України»

Гриф надано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту
України.

Лист № 1/11-342 від 16.01.13 р.

С 67 Сотник І.М. Економічні основи ресурсозбереження :
Навчальний посібник / І.М. Сотник. – Суми: Університетська
книга, 2013. – 230 с.

ISBN _____

У навчальному посібнику розглянуто передумови й еволюцію, основні фактори та напрямки, кількісні і якісні наслідки ресурсозбереження. Приділено увагу оцінці соціо-еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів на різних рівнях господарювання, досліджено теоретичні і практичні аспекти формування еколого-економічного механізму управління і мотивації ресурсозбереження, проблеми моніторингу ресурсозберігаючих процесів на підприємстві, в регіоні, державі. Представлений огляд механізмів управління ресурсозбереженням у розвинених країнах, проблеми управління раціональним ресурсовикористанням в Україні, теоретичні і практичні засади розвитку ринку ресурсозбереження. Навчальний посібник призначений для підготовки магістрів економічних та екологічних спеціальностей, а також може бути корисним для студентів інших спеціальностей, викладачів та фахівців, які цікавляться питаннями економіки ресурсозбереження.

ББК 65.9 (4Укр) 28

© Сотник І.М., 2013

ISBN _____

© Університетська книга, 2013

ЗМІСТ

Вступ.....	5
Розділ 1 Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності.....	8
1.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності.....	8
1.2 Ресурсозбереження в умовах інформаційної економіки.....	12
1.3 Поняття і класифікації ресурсів.....	17
1.4 Поняття ресурсозбереження та його складові.....	25
Розділ 2 Фактори та напрямки ресурсозбереження.....	33
2.1 Фактори підвищення ресурсоефективності економічних процесів.....	33
2.2 Напрямки і види ресурсозбереження.....	36
Розділ 3 Якісний та кількісний аналіз наслідків ресурсозберігаючої діяльності.....	45
3.1 Ефекти і реципієнти ресурсозбереження.....	45
3.2 Позитивні та негативні аспекти сучасних ресурсозберігаючих трансформацій.....	51
3.3 Показники ефективності ресурсовикористання.....	54
Розділ 4 Оцінка економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів.....	62
4.1 Проблеми оцінки економічної ефективності ресурсозбереження з урахуванням соціальних та екологічних факторів.....	62
4.2 Економічна ефективність ресурсозберігаючих заходів на макроекономічному та регіональному рівнях.....	66
4.3 Економічна ефективність ресурсозбереження на рівні підприємства.....	74
Розділ 5 Еколого-економічний механізм управління ресурсозбереженням.....	84
5.1 Суть та принципи формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням (ЕЕМУР).....	84
5.2 Система багаторівневих стратегій ресурсозбереження.....	92
5.3 Еколого-економічні інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю.....	97
Розділ 6 Мотивація впровадження ресурсозберігаючих заходів.....	104
6.1 Сутність та складові мотивації ресурсозбереження.....	104
6.2 Оцінка ефективності мотивації ресурсозберігаючих заходів на макроекономічному та регіональному рівнях.....	109
6.3 Економічна ефективність мотивації ресурсозбереження на рівні підприємства.....	113
Розділ 7 Інформаційна система управління ресурсозбереженням на	

підприємстві.....	121
7.1 Принципи формування інформаційної системи ресурсозбереження на мікрорівні.....	121
7.2 Показники оцінки соціо-еколого-економічного рівня ресурсозберігаючої діяльності.....	123
7.3 Організація моніторингу та управління ресурсозберігаючими процесами на підприємстві.....	130
7.4 Інтегральна оцінка соціо-еколого-економічного рівня ресурсозбереження.....	134
Розділ 8 Моніторинг ресурсозберігаючих процесів території.....	144
8.1 Поняття і завдання багаторівневої системи моніторингу ресурсозбереження.....	144
8.2 Індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів.....	147
8.3 Організація територіального моніторингу і управління ресурсозбереженням.....	150
Розділ 9 Механізми управління ресурсозбереженням у розвинених країнах.....	156
9.1 Принципи і нормативно-законодавча база сучасної ресурсозберігаючої політики.....	156
9.2 Еколого-економічні важелі стимулювання ресурсозберігаючих процесів.....	159
9.3 Проблеми ресурсозбереження та шляхи їх вирішення.....	165
Розділ 10 Проблеми управління раціональним ресурсовикористанням в Україні.....	172
10.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючих процесів у вітчизняній економіці.....	172
10.2 Стан і проблеми управління ресурсозбереженням в Україні.....	181
10.3 Пріоритети ресурсозберігаючої діяльності в Україні.....	187
10.4 Регіональні аспекти вдосконалення управління ресурсовикористанням.....	191
Розділ 11 Розвиток ринку ресурсозбереження в Україні.....	196
11.1 Принципи формування і розвитку ринку ресурсозбереження.....	196
11.2 Інфраструктура ринку.....	201
11.3 Проблеми ринку ресурсозбереження в Україні.....	204
11.4 Напрями еколого-економічного стимулювання розвитку вітчизняного ринку ресурсозбереження.....	207
Висновки.....	212
Бібліографічний список.....	214
Предметний та іменний покажчики.....	226

ВСТУП

Глобалізаційні процеси, що відбуваються у світовій економіці, дозволяють, з одного боку, повною мірою реалізувати стратегію порівняльних конкурентних переваг кожною країною, більш ефективно виробляючи необхідні товари та послуги, з іншого боку – поглиблюють проблеми економічної та соціальної нерівності між державами, загострюють екологічні протиріччя. Центральним питанням, як і раніше, залишається забезпеченість сфер виробництва і споживання ресурсами необхідної якості та у достатній кількості, що визначає, у підсумку, конкурентоспроможність окремої країни на світовому ринку.

На сучасному етапі ресурси, насамперед природні, використовуються вкрай нераціонально – за усередненими оцінками фахівців, у готову продукцію переходить не більше 5–10% вихідного природного матеріалу. Останні дослідження показують, що за допомогою впровадження сучасних технологій у галузі природокористування ефективність використання природних ресурсів може бути підвищена у 4 і більше разів. Однак перехід до стратегії ресурсозбереження як складової сталого розвитку можливий лише тоді, коли між державою і підприємництвом устанавлюється консенсус, заснований на усвідомленні економічної доцільності інвестування у ресурсозберігаючі проекти. Даного правила вже кілька десятиліть поспіль дотримуються уряди розвинених країн, у яких економічне стимулювання ресурсозбереження у рамках широковідомих концепцій «фактора 4», «фактора 10» («фактора Х») забезпечує суттєву економію природних ресурсів у виробництві при одночасному зростанні обсягів випуску товарів та послуг. Важливою рисою такого управління ресурсозберігаючою діяльністю є зміщення акцентів з використання переважно адміністративних важелів на застосування ринкових механізмів регулювання ресурсозберігаючих процесів. Це забезпечує не тільки економію бюджетних коштів, але й пошук нових екологічно безпечних технологічних методів раціонального природокористування.

Механізми управління ресурсозбереженням, які діють сьогодні в Україні, не сприяють виконанню завдань щодо зростання ресурсо- й енерго-ефективності вітчизняної економіки, окреслених у програмах загальнодержавного і регіонального розвитку. Переважне застосування адміністративних інструментів впливу на сферу ресурсозбереження останнім десятиліттям не дало очікуваних результатів, вимагаючи трансформації управлінських підходів до вирішення цих питань. У зв'язку з цим, актуальним є розроблення та використання в українській практиці методів управління ресурсозбереженням, які ґрунтуються на економічній мотивації суб'єктів господарювання з урахуванням комплексу соціальних й екологічних факторів.

Таким чином, сталий розвиток економіки будь-якої країни неможливий без здійснення ефективного управління ресурсозберігаючими процесами на основі переважно економічного стимулювання впровадження новітніх досяг-

вень науково-технічного прогресу. У зв'язку з цим виникає необхідність вивчення основних економічних закономірностей та тенденцій розвитку ресурсозберігаючих процесів, механізмів, зокрема економічних, оптимального управління ними, що становить *мету вивчення* дисципліни „Економічні основи ресурсозбереження”.

Основними завданнями дисципліни є: 1) вивчення студентами теорії та методології економіки ресурсозбереження, зарубіжного досвіду, засад законодавства України про енерго- та ресурсозбереження, актуальних проблем раціонального використання природних ресурсів; 2) вивчення особливостей управління ресурсозбереженням на підприємствах різних форм власності, галузей народного господарства; 3) навчання студентів правильно ставити завдання, розробляти алгоритми їх розв'язання, застосовувати ЕОМ для більшої мобільності та гнучкості управління ресурсозберігаючими процесами на різних рівнях господарювання.

У результаті вивчення дисципліни *студент повинен знати*: 1) принципи, фактори, напрями ресурсозбереження в умовах сучасного виробництва; 2) методики оцінки економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів з урахуванням соціальних та економічних факторів; 3) принципи та еколого-економічний інструментарій управління ресурсозбереженням; 4) мотиваційні засади ресурсозбереження; 5) методики оцінки соціо-еколого-економічного рівня ресурсозбереження на підприємстві; 6) принципи моніторингу ресурсозберігаючої діяльності на різних рівнях господарювання; 7) теоретичні засади формування і розвитку ринку ресурсозбереження.

Студент повинен уміти: 1) аналізувати ступінь раціональності використання ресурсів на підприємстві; 2) вибирати оптимальні варіанти здійснення ресурсозберігаючих заходів з попередньою оцінкою їх соціо-еколого-економічної ефективності; 3) розробляти стратегії та інструментарій управління ресурсозберігаючими процесами на виробництві; 4) формувати систему мотивації впровадження ресурсозберігаючих заходів на підприємстві; 5) оцінювати соціо-еколого-економічний рівень ресурсозбереження на підприємстві та визначати напрями його зростання; 6) визначати резерви ресурсозбереження та шляхи їх реалізації на різних рівнях господарювання.

У навчальному посібнику розглянуто передумови й еволюцію ресурсозберігаючої діяльності, її основні фактори та напрямки, кількісні і якісні наслідки ресурсозбереження. Приділено увагу оцінці соціо-еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів на різних рівнях господарювання, досліджено теоретичні і практичні аспекти формування еколого-економічного механізму управління і мотивації ресурсозбереження, проблеми моніторингу ресурсозберігаючих процесів на підприємстві, в регіоні, державі. Представлені огляд механізмів управління ресурсозбереженням у розвинених країнах, проблеми управління раціональним ресурсовикористанням в Україні, а також теоретичні і практичні засади розвитку ринку ресурсозбереження. Матеріал, що викладається, максимально наближений до чинної нормативно-

документальної бази, враховує міжнародні стандарти, на які нині переходять підприємства. Подано тлумачення спеціальних термінів та понять, розкриваються найважливіші закономірності та взаємозв'язки у розвитку економічних механізмів ресурсозберігаючих процесів.

При вивченні матеріалу важливо не тільки зафіксувати існуючі економічні положення ресурсозберігаючої діяльності, але й зрозуміти глибинну сутність процесів, що відбуваються, логіку дії тих чи інших інструментів механізму практичного управління ресурсозбереженням. Тому у навчальному посібнику подана значна кількість коментарів, приміток, прикладів, що ілюструють практичне застосування теоретичних положень, пояснюють об'єктивну спрямованість трансформаційних ресурсозберігаючих процесів, показують логіку і тенденції ресурсозберігаючих змін у суспільстві.

Навчальний посібник містить питання для закріплення змісту кожного розділу, наприкінці наводиться бібліографічний список, що складається з використаної та рекомендованої літератури і може бути застосований для самостійної підготовки, предметний та іменний покажчики, покликані полегшити пошук і засвоєння основних понять курсу. У кожному розділі посібника пропонуються теми рефератів та/або практичні завдання, що забезпечують набуття студентами теоретичних і практичних навичок. Навчальний посібник призначений для підготовки магістрів економічних та екологічних спеціальностей, а також може бути корисним для студентів інших спеціальностей, викладачів та фахівців, які цікавляться питаннями економіки ресурсозбереження.

Слова подяки. Автор висловлює свою вдячність рецензентам за цінні поради та зауваження, дякує колегам за сприяння у виданні книги.

Розділ 1
**ПЕРЕДУМОВИ Й ЕВОЛЮЦІЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ**

- 1.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності.
- 1.2 Ресурсозбереження в умовах інформаційної економіки.
- 1.3 Поняття і класифікації ресурсів
- 1.4 Поняття ресурсозбереження та його складові

1.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності

Ресурсозбереження як вид діяльності з підвищення ефективності виробництва активізувалося у другій половині ХХ сторіччя і з часом перетворилося на основну ідеологію розвитку суб'єктів господарювання у розвинених країнах. Набуттю та утриманню дотепер ресурсозбереженням провідного статусу серед інших напрямків господарської та підприємницької діяльності сприяла низка економічних, екологічних, соціальних та політичних передумов.

Економічні передумови. Поштовхом до провадження ресурсозберігаючої діяльності, зокрема у сфері енергозбереження, у розвинених державах стали арабо-ізраїльські війни та викликані ними нафтові кризи 70-х років ХХ ст., які призвели до багаторазового зростання цін на нафту та її похідні. У середньому рівень цін на енергетичні ресурси лише протягом двох світових енергетичних криз 1973 та 1979 років зріс у 4-6 разів, обумовивши відповідне збільшення і всіх інших виробничих витрат. Світові наслідки цінового шоку були вражаючими: зростання економіки зупинилося, рівень безробіття суттєво підвищився, інфляція майже не піддавалася контролю. Проте кінець 80-х–90-ті роки минулого століття спростували песимістичні прогнози щодо розвитку світової економіки, зазначені, зокрема, у першій доповіді Римському клубу “Межі зростання” (1972 р.). Панацея від зростання цін на дефіцитні природні ресурси була знайдена у багатократному підвищенні ресурсоефективності економічних систем шляхом впровадження в життя новітніх досягнень науково-технічного прогресу (НТП), що навіть викликало появу нових наукових концепцій суспільного розвитку, які характеризувалися вірою у безмежність можливостей НТП.

Вже протягом 80-90-х років ХХ сторіччя залежність розвинених постіндустріальних країн від сировинних та енергетичних ресурсів решти держав світу різко знизилася. З одного боку, це було обумовлено значним скороченням попиту на первинні ресурси внаслідок стрімкого підвищення ефективності господарювання, з іншого – бурхливим розвитком інформаційних технологій, які ґрунтуються на застосуванні відновлювальних ресурсів та високій ефективності вторинного використання сировини і матеріалів (Іноземцев, 1999).

Подобици

Зниження матеріаломісткості та енергоємності продукції, виробленої у розвинених країнах, особливо яскраво виявилось після нафтового шоку 1970-х років. Так, зменшення енергоємності валового внутрішнього продукту (ВВП) уже протягом 1975–1990 рр. склало, наприклад, у США – 46%, Японії – 35%, в країнах Західної Європи – 35–45%, натомість у СРСР, який не зазнав значних втрат від нафтових криз, – всього 16% (Досвід, 2008). Сьогодні США при збільшенні ВВП у 2,5 рази використовують менше чорних металів, ніж у 1960 році; в Німеччині за цей самий період потреби целюлозно-паперової промисловості у воді скоротилися майже у 30 разів (Ніконов, 2008).

Прискорений розвиток технологій наприкінці ХХ – на початку ХХІ століття створює можливості для відкриття нових запасів корисних копалин, зниження витрат на геологорозвідувальні роботи. Починаючи з 1970-х років, розвідані обсяги природних ресурсів зростали найбільш високими темпами за останні 100 років.

Подобици

Якщо напередодні „енергетичної кризи” запаси нафти оцінювалися у 700 млрд барелів, то у 1987 році, замість скорочення до 500 млрд, вони зросли до 900 млрд барелів, а очікувані додаткові родовища спроможні збільшити розвідані запаси у найближчі роки до 2 трлн барелів. Аналогічна ситуація – з іншими корисними копалинами. З 1970 по 1987 рік оцінки запасів газу зросли з 1,5 до 4 трлн м³, міді – з 279 до 570, срібла – з 6,7 до 10,8 млн т, золота – з 1 до 1,52 млрд трійських унцій (Пильцер, 1999).

Успіхи у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності, розвитку і впровадженні інноваційних технологій у практику економічного господарювання, зниження відносної рідкості більшості природних ресурсів створюють можливості переходу розвинених країн на ресурсне самозабезпечення. У результаті різко знижуються ціни на широке коло сировинних товарів.

Подобици

У середині 1998 року більшість цін на сировину (наприклад, мідь, залізну руду тощо) досягла дна, на якому перебувала 10-12 років тому (у поточних цінах без урахування інфляції). Ціна нафти спала до рівня середини 80-х років ХХ ст., а бензин у США був найдешевшим з початку статистичних спостережень у 1919 році. Таким чином, індекс цін на сировинні товари встановився на рівні, нижчому за рівень 1975 року, тоді як ціни на індустріальну продукцію зросли за аналогічний період не менше ніж на 133% (Іноземцев, 1999).

Екологічні передумови. Негативними наслідками збільшення обсягів випуску продукції у розвинених країнах та розгортання промислового виробництва у державах, що розвиваються, є зростання рівнів забруднення довкілля, глобалізація екологічних проблем, нарощування темпів виснаження природних ресурсів, нагромадження утворюваних відходів у масштабах, які не можуть бути поглинені у межах асиміляційного потенціалу навколишнього

природного середовища. Ресурсозберігаюча діяльність, що використовує новітні досягнення НТП, забезпечуючи економію природних ресурсів на одиницю виробленої продукції, зниження обсягів забруднення довкілля шляхом застосування більш екологічно досконалих технологій, зменшення генерування та підвищення рівня рециркуляції відходів, є майже безальтернативним шляхом подальшого економічного розвитку. Впровадження у життя концепцій „фактора 4”, „фактора 10”, „фактора X”, „нульових відходів”, які безпосередньо відповідають напрямам ресурсозбереження, забезпечує надзвичайно високий як економічний, так і екологічний ефект.

Подробиці

Зокрема, сутність концепції „фактора чотири”, яка набула значного поширення у практиці господарювання провідних країн світу, полягає в отриманні подвійного економічного ефекту при 50% скороченні витрат виробничих ресурсів. Яскравим прикладом реалізації концепції є ресурсозберігаюча діяльність компанії SC Johnson, яка за п'ять років підвищила продуктивність виробництва на 50%, скоротивши обсяги відходів у два рази, і отримала щорічну економію коштів у розмірі 125 млн дол. США (Сотник, 2010).

Розвиток НТП створює можливості не лише двократного, але й десяти-, X-кратного підвищення ресурсоефективності виробництва, що знайшло своє відбиття у концепціях „фактора 10” і „фактора X” та практичній діяльності підприємств і організацій.

Подробиці

Один з найбільших світових виробників килимового покриття, компанія Interface, завдяки впровадженню ресурсозберігаючих інновацій отримала більш ніж 200 млн дол. США прибутку за 1996–2002 рр. Компанія Dupont зменшила свої енергетичні витрати на третину, зекономивши понад 17 млн дол. США/рік і скоротивши у два рази викиди парникових газів на фунт своєї продукції. У 2000 році масштаби економії коштів становили туг понад 400 млн дол. США внаслідок підвищення ресурсоефективності виробництва (What).

Сучасною науковою концепцією, яка здійснює важливий внесок у процеси екологізації виробництва, є концепція „нульових відходів” Р. Мюррея, що полягає у поверненні відходів до циклу виробництва, організації кругообігу речовин, використовуваних у технологічних циклах. Вона передбачає зміну підходу суспільства до відходів виробництва і споживання, перехід від розгляду їх як забруднюючих речовин, які необхідно контролювати, до потенційного джерела енергії та матеріалів, використання якого може забезпечити компаніям додаткові прибутки.

Подробиці

Зазначену концепцію з успіхом застосовують провідні компанії світу. Зокрема, внаслідок впровадження нових підходів до поводження з відходами виробництва у 1998 році Хьюлет Паккард (Каліфорнія) зменшила обсяг відходів на 95%, отримавши

економічний ефект у розмірі 870,564 тис. дол. США. Протягом десяти років фірма Honda (Канада) скоротила кількість відходів на 98%. (What).

Завдяки впровадженню природоохоронних та ресурсозберігаючих заходів, починаючи із 70-х років ХХ століття, розвиненим країнам певною мірою вдалося призупинити нарощення глобальної екологічної небезпеки, хоча у світовому масштабі дана проблема ще далека від вирішення. Між 1986 та 1994 роками країни Європейського Союзу, Японія, Росія, Австралія, Канада, Південно-Африканська Республіка та деякі інші держави знизили обсяг виробництва озоноруйнуючих речовин на три чверті та більше, а США стали єдиною країною, яка повністю припинила їх виробництво. У США між 1990 та 1995 роками за рахунок нових насаджень дерев вперше збільшилася площа лісів; частка країн-членів ОЕСР у світовому обсязі викидів вуглекислого газу в атмосферу протягом останніх тридцяти років залишається фактично стабільною; багато європейських країн сьогодні спрямовують від 0,5 до 1% свого валового національного продукту (ВНП) на розвиток міжнародних програм щодо захисту навколишнього природного середовища (Иноземцев, 1999).

Соціальні передумови. Зміна стилю життя, що підштовхується розвитком ресурсозбереження, є надзвичайно важливою із соціальних позицій. Зростання кількості населення Землі, насамперед за рахунок збільшення його в країнах, що розвиваються, загострює проблеми перенаселення та соціального розшарування у світовому та регіональному масштабах. Сьогодні можна спостерігати стійкі тенденції до багатіння розвинених країн та зубожіння тих, що розвиваються, причому останні експертні оцінки свідчать про невинне зростання розриву між цими групами держав. На початок ХІХ століття розрив у загальному господарському потенціалі розвинених країн та таких, що розвиваються, не перевищував трьох разів, а за розмірами середнього доходу досягав лише 30-50%. Внаслідок промислової революції за період 1750–1990 рр. розрив у середньому рівні життя між громадянами Європи та держав, що розвиваються, зріс, за різними оцінками, від 8 до 50 разів (Иноземцев, 1999).

Подробиці

Різниця у номінальних доходах між громадянами постіндустріального світу та рештою людства зростає з 5,7 тис. дол. США у 1960 році до 15,4 тис. дол. США у 1993 році, отже, найзаможніша 1/5 частина людства присвоювала у 61 раз більше багатств, ніж 1/5 найбідніша. За останні сорок років частка світового ВНП, що опинився у розпорядженні 20% найбагатших людей світу, збільшилася із 70 до 82,7 % (на цю частину населення припадає також 84,2% світової торгівлі та 85,5% накопичень), тоді як частка найбідніших 20% знизилася з 2,3 до 1,4% (Иноземцев, 1999).

Аналіз фактичних даних свідчить, що погіршення становища держав „четвертого світу” відбувається по спіралі: скорочення потреби західних держав у сировині внаслідок суттєвого підвищення ресурсоефективності їх виробни-

цтва спричиняє зниження цін на сировинні ресурси; неспроможність консолідації країн, що розвиваються, та можливість фактично необмеженого падіння ресурсних цін відкривають простір для спадної тенденції; дефіцит торгівлі Півдня з Північчю спричиняє боргову залежність та зводить нанівець господарську самостійність „четвертого світу”. Подолання цих негативних тенденцій можливе лише за умови докорінної зміни пріоритетів економічного розвитку країн, що розвиваються, переходу до інноваційної стратегії зростання на основі ресурсозберігаючих технологій, розрахованої на тривалий період часу.

Політичні передумови. Актуалізація ресурсозбереження має певне політичне підґрунтя. З одного боку, тиск розвинених країн на держави, що розвиваються, щодо прийняття і виконання міжнародних природоохоронних зобов'язань обумовлює необхідність переходу до сталого розвитку на базі ресурсозбереження, з іншого – активізація економічно прибуткової ресурсозберігаючої діяльності створює можливості для подолання залежності країн від імпорту або експорту природних ресурсів, підвищення їх ресурсної та політичної безпеки; формує передумови для припливу міжнародних інвестицій в країну, зміцнення політичних позицій держави у світі тощо.

Подобиці

Завдяки енергозбереженню ступінь самозабезпеченості енергоносіями країн-членів Європейського Союзу в цілому значно збільшився, особливо протягом 1974–1986 років. У даний час Європейський Союз імпортує близько половини загальної кількості споживаних енергетичних ресурсів порівняно з двома третинами тридцять років тому. Найбільшою мірою забезпечують себе власними енергоресурсами Великобританія та Нідерланди (96 і 83% відповідно). Данія перейшла від повної залежності від імпорту енергоресурсів у 1974 році до 60% самозабезпеченості енергетичними ресурсами у 1992 році (Сотник, 2010).

Певний політико-економічний вплив чинять і процеси глобалізації: позитивний – через активізацію трансферту ресурсозберігаючих технологій від розвинених країн до таких, що розвиваються, підвищення стандартів життя у державах „четвертого світу”; негативний – через не завжди сприятливу для всіх задіяних країн міжнародну міграцію робочої сили та перерозподіл робочих місць, перенесення „брудних” виробництв до менш розвинених держав тощо.

1.2 Ресурсозбереження в умовах інформаційної економіки

Аналіз передумов, що визначають пріоритетність розвитку ресурсозбереження у сучасному світі, свідчить про надзвичайно широкі можливості комплексного вирішення проблем за його допомогою. Проте основною рисою даного напрямку діяльності останнім часом є його інноваційно-інформаційний характер, який дозволяє не лише розв'язувати складні завдання сьогодення,

але й попереджувати виникнення проблем, враховуючи всі зміни як зовнішнього, так і внутрішнього середовища суб'єктів господарювання.

Розвиток інформаційних технологій, скорочення термінів впровадження новітніх досягнень науково-технічного прогресу у практичну діяльність суб'єктів господарювання відкривають якісно нові можливості для підвищення ресурсоефективності сучасного виробництва і споживання. Зростання ролі інформаційного фактора в економіці призводить до поступового витіснення інформацією матеріальних складових виробництва, що дозволяє говорити про перехід до нового типу економічного зростання. Останній ґрунтується на визначальній ролі інноваційних та інформаційних технологій при здійсненні ресурсозберігаючої діяльності. Це, зокрема, підтверджують такі факти, як щорічне зростання витрат на проведення наукових досліджень та освітніх заходів у ВВП розвинених країн, збільшення кількості інноваційно активних підприємств та таких, що впроваджують новітні ресурсозберігаючі технології, зміна структури економіки у напрямку зростання частки сфери послуг порівняно з видобувними та переробними галузями, поява і розростання нового сектору знань тощо. Внаслідок структурних трансформацій скорочується тривалість життєвих циклів продукції та послуг, багаторазово підвищується ресурсоефективність виробництва, формуються якісно нові потреби виробництва і споживання.

Подобиці

За свідченням японських конструкторів та виробників побутової техніки, у середньому тривалість життєвого циклу цих продуктів становить три місяці, після чого з'являються нові, більш досконалі (і часто більш дешеві) зразки. Проте, оскільки споживачі не схильні змінювати свою побутову техніку довготривалого використання кожні три місяці, виробники прагнуть насамперед якісно удосконалити свою продукцію, максимально врахувавши потреби конкретного споживача або їх групи, довівши тим самим покупцю необхідність зміни старих речей на нові.

З урахуванням зазначених тенденцій змінюється роль ресурсозбереження у сучасному світі: з бажаного орієнтиру для подальшого розвитку країн, що розвиваються, та пріоритету державної політики для країн пострадянського простору воно поетапно перетворюється на основну рушійну силу економічного розвитку розвинених країн, набуваючи інноваційно-інформаційного характеру. У цілому, беручи до уваги ретроспективний аналіз процесів та передумов ресурсозбереження, сучасних тенденцій його розвитку, можна виділити *три характерні етапи еволюції ресурсозберігаючої діяльності*, що охоплюють порівняно невеликий часовий період (останні 40–50 років) (табл. 1.1).

Перший етап, як уже зазначалося, охопив часовий період у 70-80-ті роки ХХ століття, коли виникла необхідність переходу до ресурсозберігаючого типу економічного розвитку, який би супроводжувався зменшенням антропо-техногенного навантаження на довкілля, підвищенням соціального добробуту

населення, скороченням темпів виснаження природних ресурсів без збитків для економічних систем. Наукові концепції того часу наголошували на необхідності встановлення певних обмежень щодо подальшого розвитку, зокрема, на регулюванні чисельності народонаселення, обмеженні економічних потреб, запровадженні жорстких екологічних стандартів тощо. Як правило, акцент робився на всебічній економії ресурсів без внесення принципово нових якісних змін до циклів виробництва і споживання продукції.

Таблиця 1.1 – Етапи розвитку ресурсозбереження (Сотник, 2010)

Назва етапу	Часовий період	Сутність етапу	Наукові концепції	Приклади країн
1 Досягнення економії ресурсів через вдосконалення існуючих виробничих процесів	70–80-ті роки XX ст.	Регулювання кількості народонаселення, обмеження економічних потреб, запровадження жорстких екологічних стандартів, переважне використання очисних споруд	Концепція охорони навколишнього природного середовища	Країни, що розвиваються
2 Впровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій, спрямованих на багаторазове скорочення обсягів використання природних ресурсів у виробничих циклах	90-ті роки XX ст.	Застосування інноваційних ресурсозберігаючих технологій, безвідходного та маловідходного виробництва, скорочення виробничих циклів	„Фактор 4”, „фактор 10”, „фактор X”	Країни пострадянського простору (Росія, Україна та ін.)
3 Поступове скорочення матеріальної складової виробництва та перетворення інформації на основний виробничий ресурс	початок XXI ст.	Дематеріалізація, інформатизація, екологізація економічних систем; інноваційно-інформаційний ресурсозберігаючий розвиток	Концепція інформаційного суспільства, економіка знань	Розвинені країни (США, Японія, Великобританія, Франція тощо)

Другий етап ресурсозбереження, який ознаменувався бурхливим розвитком НТП наприкінці 80-х–початку 90-х років XX століття, привів до появи нових концепцій, у яких провідна роль у збалансуванні соціально-економічних потреб та екологічних обмежень відводилася інноваційним ресурсозберігаючим, маловідходним технологіям, що суттєво зменшували як обсяги залучення природних ресурсів до виробничих процесів, так і обсяги генерування відходів. Таким чином, традиційна концепція охорони природи шляхом економії ресурсів зазнала кардинальних змін, трансформувавшись у систему заходів, націлених на запобігання забрудненню довкілля та багаторазове підвищення ресурсоефективності економічних систем (Вайцтеккер и др., 2000).

Подальший активний розвиток НТП та поширення інформаційно-комунікаційних технологій на початку XXI століття обумовили чергову трансформацію ролі ресурсозбереження в економічних процесах. Сьогодні, на

третьому етапі, можна спостерігати якісно нові тенденції розвитку, що втілюються у процесах дематеріалізації, інформатизації, екологізації економічних систем розвинених країн, зміні стилю життя.

Зокрема, *дематеріалізація* являє собою досягнення поточних або кращих результатів за рахунок меншого споживання матеріалів, наприклад, за допомогою конверсії продуктів у послуги, підтримки раціоналізації виробничих процесів, лояльних стосовно навколишнього середовища, поширення відповідних структурних змін, а також зміни потреб споживачів.

Передумовою для здійснення дематеріалізації є *інформатизація*, що розглядається як процес підвищення ролі інформаційних факторів в усіх сферах суспільного життя (насамперед, у сферах виробництва і споживання продукції), а також широкомасштабного застосування та поширення інформаційних і комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності використання інформації та знань для задоволення інформаційних й інших потреб членів та інститутів суспільства.

В умовах загострення глобальних екологічних проблем ключового значення набуває *екологізація* економіки, під якою розуміють цілеспрямований процес перетворення економіки, спрямований на зниження інтегрального екодеструктивного впливу процесів виробництва і споживання товарів та послуг у розрахунку на одиницю сукупного суспільного продукту (Мельник, 2006).

Незважаючи на економічні переваги, що мають дематеріалізація, інформатизація, впровадження еко-інновацій через зростання ефективності використання ресурсів, окремі науковці-дослідники зазначають, що ці процеси не завжди супроводжуються зниженням антропогенного навантаження на довкілля. Зокрема, авторами „концепції відсутності зв'язку між використанням матеріалів та економічним зростанням” стверджується, що технологічні інновації необов'язково приводять до зниження обсягів забруднення навколишнього природного середовища, водночас збільшуючи ресурсоефективність. Причиною є так званий „**ефект бумеранга**”, який полягає у тому, що зростання ресурсоефективності дозволяє споживачам зекономити більше грошей, які можна витратити на придбання більшої кількості товарів. Крім того, зростання кількості населення спричиняє й зростання обсягів споживання, зводячи до нуля короткострокові ефекти підвищення ресурсоефективності. Ще однією важливою обставиною є те, що, як правило, розвиток інновацій відбувається насамперед у високотехнологічних галузях – виробництві електронних пристроїв та персональних комп'ютерів, які базуються переважно на використанні невідновлювальних ресурсів, генеруючи значні обсяги токсичних відходів. Прискорення темпів розвитку НТП у цих галузях обумовлює скорочення термінів життєвого циклу товарів, а отже, швидку заміну нещодавно розроблених та випущених на ринок продуктів новими, більш досконалими. Результатом цього є швидке моральне застарівання продукції, більш часта її заміна та збільшення обсягів накопичення не завжди безпечних від-

ходів (Eco-efficiency, 2001).

Однією з ознак сучасних трансформацій та передумовою переходу до інформаційної економіки є зміна *стилю життя*. Він являє собою сукупність видів діяльності, якими займається індивід, його внутрішню структуру стимуляторів поведінки в аспекті трансформації змісту норм, правил, цінностей та інших елементів суспільної свідомості в процесі їх засвоєння (Сотник, 2010). Зміна стилю життя людей як діяльності, що постійно коригується, співвідноситься з кожною конкретною ситуацією, останнім часом обумовлюється зміною ціннісних орієнтирів у напрямку гармонізації відносин суспільства та кожного його члена з природним середовищем, зміною стереотипів споживання і формування нового соціально та екологічно орієнтованого стилю життя.

Пріоритетними напрямками інвестицій за умов переходу до постіндустріального суспільства стають наукові дослідження як фундаментального, так і прикладного характеру. Таким чином, можна говорити про перехід до *інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку*, під яким слід розуміти економічний розвиток на базі впровадження ресурсозберігаючих технологій, що передбачають заміщення матеріальної складової виробництва інформаційною завдяки застосуванню новітніх досягнень НТП.

Слід зазначити, що останній етап ресурсозбереження (див. табл. 1.1) сьогодні притаманний лише розвиненим країнам, решта держав перебувають на попередніх етапах. Зокрема, у більшості країн, що розвиваються, ресурсозберігаюча діяльність лише починає активізуватися, як правило, за державної або зарубіжної підтримки і пов'язується як з економічними перевагами, що несе у собі ресурсозбереження, так і з необхідністю виконання урядами міжнародних природоохоронних зобов'язань, прийнятих під тиском розвинених країн.

Другий етап характерний переважно для держав пострадянського простору, у тому числі України. Ці країни мають значний, проте не завжди ефективно використовуваний науково-технічний потенціал та великі резерви ресурсозбереження. Застосування інноваційних ресурсозберігаючих технологій, маловідходних виробничих систем спроможне забезпечити зазначеним державам суттєві переваги. Зокрема, у декілька разів можуть знизитися ресурсоємність ВВП, підвищитися конкурентоспроможність виробленої продукції, скоротитися обсяги забруднення довкілля, збільшитися рівень доходів та здоров'я населення, поліпшитися умови праці трудівників тощо. Проте, за твердженням окремих вчених-дослідників, незважаючи на отримання таких переваг, дана група країн, як і ті, що розвиваються, не можуть розраховувати на досягнення рівня економічного розвитку розвинених держав, якщо не перейдуть до третього етапу ресурсозбереження.

За оцінками вітчизняних фахівців, розрив між Україною та розвиненими країнами світу щодо рівня техніко-економічного розвитку становить близько 27 років з тенденцією до подальшого зростання (Сумская, 2000). Подолання

такого розриву є надзвичайно складним завданням, яке потребує значних зусиль для переходу до останнього етапу розвитку ресурсозберігаючої діяльності – побудови інформаційної економіки. Реалізувати цей крок можна лише за умови перетворення України з держави, яка переважно імпортує знання та інноваційні ресурсозберігаючі технології, на країну, що сама їх продукує.

1.3 Поняття і класифікації ресурсів

Поняття ресурсів. Ключовим у трактуванні ресурсозбереження є термін «ресурси» (від фр. *ressource*), що означає допоміжний засіб, запас, джерело чого-небудь. Як правило, цей термін асоціюється з *природними ресурсами*, які, по-перше, є тілами і силами природи, які на даному рівні розвитку продуктивних сил можуть бути використані у соціально-економічній діяльності людей, а по-друге – природними факторами при виконанні ними виробничих функцій. Друга частина визначення пов'язана з тим, що у промисловому виробництві термін „ресурси” має дещо інший зміст: засіб, без наявності якого неможливе суспільне виробництво. Таким чином, до категорії ресурсів можуть бути віднесені всі *фактори, що забезпечують процес виробництва*: природні ресурси, матеріальні (створені людиною на основі природних), трудові, інформаційні фактори, фінансові ресурси. У зв'язку з цим розглянемо основні класифікації ресурсів.

Першу групу утворюють **класифікації безпосередньо природних ресурсів** (табл. 1.2). Як відзначає Л.Г. Мельник (Мельник, 2006), до 80-х років ХХ ст. традиційним підходом до класифікації природних факторів був їх розподіл на природні ресурси і природні умови відповідно до економічної ролі у суспільному виробництві. При цьому під **природними ресурсами** традиційно розуміють тіла та сили природи, що на даному рівні розвитку продуктивних сил можуть бути залучені у суспільне виробництво. У свою чергу, **природні умови** є тілами і силами природи, які мають істотне значення для життя й діяльності людського суспільства, однак безпосередньо або побічно не залучені до сфери виробничої чи невиробничої діяльності людей (наприклад: клімат, космічні промені, ін.) (Минц, 1972; Блехцин и др., 1981; Гофман, 1980).

Принципово новий підхід до класифікації природних ресурсів запропонований М.Ф. Реймерсом, який розвиває концепцію інтегрального ресурсу (Реймерс, 1990). До складу останнього входять 76 компонентів, утворюючи інтегральні і комплексні сукупності. Особливістю класифікації є те, що до складу ресурсів автор відносить різні види порушень навколишнього природного середовища, які з часом перетворюються на невід'ємні компоненти екосистем. Крім того, М.Ф. Реймерс вказує і на такі ознаки класифікації ресурсів, як відновлюваність, відтворюваність, вичерпність та замінюваність.

С.О. Скоков (Скоков, 2002) вирізняє ще одну ознаку природної класифікації ресурсів – можливість вилучення. Згідно з нею, вони поділяються на такі, що підлягають вилученню з природного середовища та здебільшого змі-

нують свій фізичний стан у процесі використання (наприклад, видобування різних видів руд, вирощування лісу та його трансформація у пиломатеріали), а також ті, використання яких не супроводжується їх вилученням з природного середовища (наприклад, рекреаційні ресурси).

Таблиця 1.2 – Основні класифікації природних ресурсів, що пропонуються сучасною економічною наукою

Автор	Ознака класифікації ресурсів	Зміст класифікації
1	2	3
Реймерс М.Ф. (Реймерс, 1990)	<ul style="list-style-type: none"> – за видами ресурсів <i>(концепція інтегрального ресурсу)</i> – за відновлюваністю – за відтворюваністю – за вичерпністю – за замінюваністю 	<ul style="list-style-type: none"> – енергетичні (сонячна радіація, космічні промені, геотермальна енергія, біоенергія тощо); – газОВО-атмосферні (озоновий екран, газові забруднення, гази атмосфери та гідросфери тощо); – водні (атмосферна та ґрунтова волога, океанічні і морські води, гідрогеологічні ресурси тощо); – ґрунтово-геологічні (ґрунти і підґрунтя, корисні копалини, ландшафтні структури тощо); – біологічні (рослин, тварин і мікроорганізмів); – кліматичні (природні кліматичні ресурси, місцевий (змінений) клімат); – рекреаційні (умови для життя та відпочинку людей, лікувальні ресурси); – антропоекологічні (соціально-антропологічні, генетичні ресурси, епідемії і хвороби); – інформаційні (природні еталони та історична інформація); – ресурси простору і часу (у т.ч. загального екологічного балансу) – відновні (здатні до самовідновлення за терміни, які можна зіставити з періодами їх споживання); – невідновні (не здатні до самовідновлення за терміни, які можна зіставити з періодами їх споживання) – відтворювані (принципово можуть бути відтворені за рахунок застосування праці людей); – невідтворювані (не придатні до відтворення за рахунок застосування праці людей) – вичерпні (вичерпуються в ході їх економічного використання); – невичерпні (ресурси, зміни яких прямо не пов'язані з інтенсивністю їх використання) – замінні (можуть бути замінені іншими ресурсами); – незамінні (не можуть бути замінені іншими ресурсами)
Стеченко Д.М. (Стеченко, 2002)	<ul style="list-style-type: none"> – за вичерпністю та відновлюваністю ресурсів 	<ul style="list-style-type: none"> – вичерпні невідновлювані (мінеральна сировина, паливо, ґрунтовий гумусовий покрив, підземні води); – відновлювані (запаси води в річках і озерах, річний поверхневий і підземний стоки, запас поживних речовин у ґрунті, рослинний і тваринний світ); – невичерпні відновлювані (тепло, світло, енергія сонця, вітру, океану, припливи та відливи, теплова енергія Землі та океанів, запаси океанічної води, космічні ресурси)

Продовження таблиці 1.2

1	2	3
Мінц А.А., Блещихін І.Я., Мінеєв В.А., Гофман К.Г. (Минц, 1972); (Блещихин и др., 1981); (Гофман, 1980)	– за економічною роллю природних факторів у суспі- льному виробництві	– природні ресурси (тіла і сили природи, що на даному етапі розвитку продуктивних сил можуть бути використані у суспільному виробництві); – природні умови (тіла і сили природи, які мають істотне значення для життя й діяльності людського суспільства, однак безпосередньо або побічно не залучені до сфери виробничої чи невиробничої діяльності людей)
Скоков С.О. (Скоков, 2002)	– за можливістю вилучення	– можуть бути вилучені з природного середовища (підлягають вилученню з природного середовища та здебільшого змінюють свій фізичний стан у процесі використання); – не можуть бути вилучені з природного середовища (природні блага, використання яких не супроводжується їх вилученням з природного середовища)

У праці (Стеченко, 2002) пропонується класифікувати природні ресурси за двома ознаками одночасно: вичерпністю та відновлюваністю. Відповідно до такого сполучення ознак ресурси поділяються на вичерпні невідновлювані (мінеральна сировина, паливо тощо), відновлювані (запаси води у річках і озерах, запас поживних речовин у ґрунті) та невичерпні відновлювані (енергія сонця, вітру, океану, космічні ресурси).

Включення до поняття „ресурси” усіх факторів виробничого процесу привело до появи „*об’єднаних” класифікацій ресурсів природного та неприродного походження* (табл. 1.3). Зокрема, Я. Миколаш та Л. Пітгерман, пропонуючи класифікувати ресурси за сферою факторів природних елементів середовища на кліматичні, водогосподарські, ґрунтові та геоморфологічні, водночас виділяють й інші ознаки, що охоплюють ресурси як природного, так і штучного походження (Миколаш и др., 1979).

ДСТУ 3051-95 (ДСТУ, 1996) містить такі ознаки класифікації ресурсів, як традиційність їх використання; походження і сфери застосування, можливість відтворення, залучення до господарського обороту, види ресурсів. За першою ознакою вирізняють традиційні (наприклад, вугілля, природний газ, тощо) та нетрадиційні (енергія сонця, припливів і відпливів та ін.) ресурси, за другою – природні, що виступають джерелами сировини й енергії, та економічні ресурси, які забезпечують процеси споживання (споживчі) і виробництва (виробничі) товарів та послуг. За можливістю відтворення ресурси поділяють на відтворювані та невідтворювані, за залученням до господарського обороту – на первинні й вторинні. Серед видів ресурсів розрізняють матеріальні, енергетичні, трудові, інтелектуальні, інформаційні та ін.

Окремі класифікації для природних та економічних (штучних, створених людиною) ресурсів розроблені у праці (Чернюк та ін., 2002). Зокрема, за природною класифікацією ресурси пропонується поділити на мінеральні, водні, ґрунтово-земельні, біологічні, сили руху, нові (нетрадиційні) та територіальні. Економічна класифікація передбачає поділ ресурсів на промислові (пали-

вні, енергетичні, металургійні тощо), сільськогосподарські (грунтово-земельні, вода для зрошення та ін.) і невиробничої сфери (ресурси для відпочинку та оздоровлення людей, ресурси спортивного полювання і рибальства тощо).

Таблиця 1.3 – „Об’єднані” класифікації ресурсів природного та економічного походження

Автор	Ознака класифікації ресурсів	Зміст класифікації
1	2	3
Миколаш Я., Піттерман Л. (Миколаш и др., 1979)	– за сферою факторів природних елементів середовища	– кліматичні; – водогосподарські; – ґрунтові; – геоморфологічні
	– за сферою факторів штучних елементів середовища	– житлового фонду; – громадських установ; – технічного устаткування; – транспортних засобів та площ; – зон відпочинку; – зовнішніх зв’язків
	– за сферою факторів, пов’язаних з перебуванням або діяльністю людини у просторі	– просторової доступності; – виробничо-експлуатаційних умов; – місткості території
	– за сферою факторів, пов’язаних з результатами діяльності людини у просторі	– гігієнічні; – охорони природи та культурних об’єктів; – естетичні
ДСТУ 3051-95 (ДСТУ, 1996)	– за традиційністю використання ресурсів	– традиційні (використовуються у традиційних технологічних циклах); – нетрадиційні (застосовуються в альтернативних нетрадиційних технологічних циклах)
	– за походженням і сферами застосування	– природні (сировинні, енергетичні); – економічні (споживчі – забезпечують процеси споживання, виробничі – забезпечують процеси виробництва товарів та послуг)
	– за можливістю відтворення	– відтворювані; – невідтворювані
	– за залученням до господарського обороту	– первинні (вперше залучені до господарського обороту); – вторинні (повторно залучені до використання у господарському обороті)
	– за видами ресурсів	– матеріальні; – енергетичні; – трудові; – інтелектуальні; – інформаційні; – фінансові; – часові тощо

Продовження таблиці 1.3

1	2	3
Чернюк Л.Г. (Чернюк та ін., 2002)	<ul style="list-style-type: none"> – за походженням (<i>природна класифікація</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – мінеральні; – водні; – ґрунтово-земельні; – біологічні (рослини і тварини); – сили руху (вітри, води, морські припливи та відпливи); – нові, нетрадиційні (ресурси глибинної будови речовин і біоорганізмів); – територіальні
	<ul style="list-style-type: none"> – за використанням у народному господарстві (<i>економічна класифікація</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – промислові (паливні, енергетичні, металургійні, агрохімічні, будівельні, водні, лісосировинні); – сільськогосподарські (ґрунтово-земельні, вода для зрошення, суми температур і опадів вегетаційного періоду, промислові тварини); – невиробничої сфери (водойми, що використовуються для потреб населення, лісові масиви навколо міст і природоохоронні, ресурси для відпочинку та оздоровлення людей, ресурси спортивного полювання і рибальства)
Floor J.A. (Floor, 2001)	<ul style="list-style-type: none"> – за особливостями управління і використання 	<ul style="list-style-type: none"> – утилітарні (ресурси, що використовуються людиною для життя та виробництва продукції: невичерпні, невідновлювані, відновлювані); – неутилітарні, створені людиною (ресурси, що мають цінність і характеризуються значними резервами для подальшого використання: економічні, соціальні, культурні)

Зарубіжні дослідники також пропонують подібні вищерозглянутим природно-економічні класифікації ресурсів. Наприклад, за (Floor, 2001) ресурси поділяють на утилітарні та неутилітарні, тобто створені людиною. Перша група містить ресурси, які використовуються для життя та виробництва продукції (невичерпні, невідновлювані, відновлювані); друга складається з ресурсів, що мають суспільну цінність і характеризуються значними резервами для подальшого використання (економічні, соціальні, культурні).

Ще однією групою є *класифікації ресурсів універсального характеру*, які враховують властивості як природних, так і економічних (створених людиною) ресурсів (табл. 1.4). Зокрема, до них належить поділ ресурсів за ознакою можливості багатощільового використання з огляду на зростаючу конфліктність між природокористувачами та пошуком найкращого варіанта багатостороннього використання ресурсів (Розміщення, 1998). У (Методи, 2004) автори виділяють таку ознаку класифікації ресурсів, як функціональність, за якою їх поділяють на одно-, багато- та поліфункціональні. В.В. Сабадаш пропонує класифікувати ресурси з урахуванням обмеженості їх використання та можливості виникнення екологічних конфліктів на такі, що можуть використовуватися без значних обмежень, найбільш цінні (обмеженого використання) та стратегічного призначення, які передбачають відмову від використання з пошуком заміників (Сабадаш, 2007).

Таблиця 1.4 – Універсальні класифікації ресурсів

Автор	Ознака класифікації ресурсів	Зміст класифікації
Ковалевський В.В., Михайлюк О.Л. та ін. (Розміщення, 1998)	– за можливість багатопільового використання	– одноцільові (використовуються лише в одному напрямку); – багатопільові (можуть використовуватися для досягнення різних цілей)
Мельник Л.Г., Карінцева О.І. та ін. (Методи, 2004)	– за функціональністю	– однофункціональні (виконують лише одну функцію); – багатфункціональні (можуть виконувати декілька функцій, проте одночасно допускають виконання лише однієї функції); – поліфункціональні (виконують декілька функцій одночасно)
Сабадаш В.В. (Сабадаш, 2007)	– за обмеженістю використання та можливість виникнення екологічних конфліктів	– можуть використовуватися без значних обмежень; – найбільш цінні (обмеженого використання); – стратегічного призначення (відмова від використання з пошуком заміників)

У рамках класифікацій універсального характеру виділяють ще 2 важливі ознаки класифікації ресурсів, що є основою для ранжування пріоритетів щодо збереження й раціонального використання ресурсів (Сотник, 2010). Це, по-перше, ступінь їх дефіцитності (дефіциту) в плані можливостей задоволення попиту на них та, по-друге, рівень якості ресурсів, який відображає принципову можливість задоволення певної потреби за рахунок конкретного ресурсу.

Класифікація ресурсів за *ступенем їх дефіцитності* в ринковій економічній системі по суті є класифікацією ресурсів за ступенем задоволення попиту. Відповідно до цієї ознаки ресурси поділяють на дефіцитні та недефіцитні (табл. 1.5). При цьому перехід ресурсів між групами може обумовлюватися змінами у рівні їх якості, розвитком НТП, змінами в очікуваннях споживачів, наявністю заміників ресурсів тощо.

Тісно пов'язано з попередньою ознакою є класифікація ресурсів за рівнем їх якості, яка відображає спроможність задоволення за допомогою ресурсу певних потреб. Враховуючи, що потреби є одним з ключових компонентів мотивації ресурсозбереження, з'ясування рівня якості ресурсу та динаміки зміни його у часі має важливе значення для визначення пріоритетів ресурсозберігаючої діяльності. Отже, відповідно до рівня якості ресурси можуть бути поділені на такі групи (табл. 1.6).

Подані класифікації охоплюють як природні, так і економічні (створені людиною) ресурси. Вони є антропоцентричними, оскільки розглядають дефіцитність та якість ресурсів з точки зору використання останніх для задоволення потреб суспільного розвитку.

Таблиця 1.5 – Класифікація ресурсів за рівнем їх дефіцитності (ступенем задоволення попиту) (Сотник, 2010)

Група ресурсів	Критерій віднесення до групи	Приклади ресурсів
Дефіцитні:	Потреби у даному ресурсі перевищують можливості їх задоволення за рахунок наявних запасів ресурсу та режимів постачань, тобто попит на ресурс вищий за його пропозицію	Артезіанська вода, запаси прісної води у посушливих районах, золото як дорогоцінний метал
– абсолютно дефіцитні	Попит на ресурс вищий за його пропозицію незалежно від часових і просторових ознак внаслідок природної обмеженості ресурсу	Запаси прісної води у посушливих районах, золото як дорогоцінний метал
– відносно дефіцитні	Попит на ресурс перевищує його пропозицію у певні періоди та моменти часу або на певній території	Вода з водосховищ, водоносні горизонти, орні землі
Недефіцитні:	Потреби у даному ресурсі менше або дорівнюють можливостям їх задоволення за рахунок наявних запасів ресурсу та режимів постачань, тобто попит на ресурс менше або дорівнює його пропозиції	Сонячна енергія, атмосферне повітря для дихання, морська вода, пісок (за винятком випадків, коли він може перейти до категорії дефіцитного у межах окремої території)
– відносно недефіцитні	Попит на ресурс дорівнює пропозиції або менше її у певні періоди та моменти часу або на окремій території	Натуральний каучук (його заміноє синтетичний), пальмовий лист для будівництва даху
– абсолютно недефіцитні	Попит на ресурс менше за його пропозицію незалежно від часових та просторових ознак через природні властивості ресурсу	Запаси океанічної води, енергія землетрусів та виверження вулканів

Відповідно до класифікації за ознакою дефіцитності, першочерговому збереженню підлягають дефіцитні ресурси, причому всередині даної групи може бути запроваджена окрема класифікація за ступенем пріоритетності економії і раціонального використання. Стосовно недефіцитних ресурсів основним завданням є систематичний контроль за їх обсягами (при дотриманні певного рівня якості) та визначення порогу, подолання якого означатиме перехід до категорії дефіцитних, з метою вжиття необхідних заходів для запобігання таким змінам.

Таблиця 1.6 – Класифікація ресурсів за рівнем їх якості (за спроможністю задоволення потреб) (Сотник, 2010)

Група ресурсів	Критерій віднесення до групи	Приклади ресурсів	Примітка
1	2	3	4
Невстановленого рівня якості	Не здатні задовольнити існуючі потреби внаслідок недостатнього вивчення можливостей практичного використання їх властивостей	Використання нафти як ліків, мастила, пального для ламп до винаходу двигунів внутрішнього згоряння	На даному етапі розвитку продуктивних сил не можуть бути залучені до суспільного виробництва через відсутність технології їх використання

Продовження таблиці 1.6

1	2	3	4
Неприйнятної рівня якості	Не здатні задовольнити потреби найбільш ефективним шляхом (витрати на застосування ресурсів вищі за суспільно необхідні) внаслідок: а) недосконалості існуючих технологій; б) появи більш ефективних технологій, що передбачають використання заміників ресурсів	– <i>недосконалість технологій</i> : непридатні до промислового розроблення родовища корисних копалин; фундаментальні знання, які ще не набули прикладного значення; – <i>досконалість технологій</i> : заміна натурального каучуку синтетичним, олова – пластиками тощо; морально застарілі витратні технології та устаткування	На даному етапі розвитку продуктивних сил не можуть бути використані споживачами через недосконалість або досконалість технологій їх застосування
Якісні, у тому числі:	Здатні ефективно задовольнити потреби за існуючого рівня суспільного розвитку (витрати на їх застосування менше або дорівнюють суспільно необхідним витратам)	Питна вода, що відповідає стандартам, працівник певної кваліфікації; прогресивне устаткування; чорноземи	Характеризуються суспільно прийнятним рівнем якості, можуть бути використані для задоволення потреб широкого кола споживачів
– замикаючі	Здатні задовольнити потреби найменш ефективним, проте суспільно прийнятним способом (витрати на їх застосування дорівнюють суспільно необхідним витратам)	«Замикаюче» паливо, тепло, електроенергія, вода	Характеризуються мінімально прийнятним суспільством рівнем якості. Рекомендуються для використання споживачами у виняткових випадках
Погіршеної якості без перевищення порога її відновлення	Здатні задовольнити потреби лише після проведення заходів з відновлення (підвищення рівня якості до прийнятних меж)	Забруднена у межах здатності до відновлення вода; забруднене повітря, якість якого може бути відновлена за рахунок очищення очисними установками; тимчасово непрацездатний працівник	Після відновлення (природного або антропогенного) переходять до категорії якісних або замикаючих
Безповоротно втрачені	Неспроможність задовольнити потреби певним чином, хоча раніше це мало місце. Безповоротна зміна первісних якостей ресурсу внаслідок природного та антропогенного впливу	– розсіяні у навколишньому середовищі (золото у телефоні, радіодеталях); – забруднені з повною втратою своїх первісних якостей – наприклад, територія Чорнобильської зони, безповоротне зникнення запасів прісної води; – упущена вигода; – безповоротні втрати внаслідок надзвичайних ситуацій (виробничий травматизм зі смертельним випадком, природні катаклізми); – природне старіння тощо	Потенційно можуть бути використані для задоволення інших видів потреб іншими способами за рахунок нових набутих властивостей, внаслідок цього можуть бути переведені до вищезначених категорій ресурсів

Використання класифікації ресурсів за рівнем якості (за спроможністю задоволення потреб) дозволяє визначити основні напрямки вдосконалення мотивації раціонального ресурсовикористання, сформувати комплекси організаційно-технічних заходів з підвищення якості ресурсів, пошуку нових напрямків їх використання, вдосконалення технологій.

1.4 Поняття ресурсозбереження та його складові

Поняття ресурсозбереження. Існування різних трактувань терміна „ресурси” та їх класифікацій призвело до появи двох основних методичних підходів до тлумачення самого терміна „ресурсозбереження”. Перший із них ґрунтується на понятті ресурсозбереження як *тенденції дбайливого ставлення до природних ресурсів*, що відповідає першому визначенню терміна „ресурси”. У цьому сенсі ресурсозбереження означає будь-яку діяльність, спрямовану на охорону і відтворення природного середовища, у тому числі за допомогою масового застосування очисних споруд або рекультивативної техніки. Такий підхід до екологічної політики взагалі і до ресурсозбереження, зокрема, передбачає орієнтацію на „консервування” природних ресурсів. Це означає багато у чому відмову від їх використання або експлуатацію на такому рівні, що забезпечує стовідсоткове їх відновлення протягом визначеного періоду часу.

Інший підхід до трактування ресурсозбереження, що ґрунтується на більш широкому тлумаченні терміна „ресурси”, передбачає: по-перше, залучення до кола предметів ресурсозбереження будь-яких (а не тільки природних) ресурсів, які забезпечують життєдіяльність людини; по-друге, трактування поняття „збереження” не від терміна „заощадження” (консервація), а від поняття „економія”. Таким чином, другий підхід до трактування поняття „ресурсозбереження” пов’язаний з *економією будь-яких видів ресурсів*.

Комплексний характер діяльності з ресурсозбереження і широта його результатів призвели до появи різних трактувань даного поняття. Наведемо декілька з них.

Ресурсозбереження – наукова, виробнича, організаційна, комерційна та інформаційна *діяльність*, спрямована на раціональне, комплексне використання та ощадливе споживання всіх видів ресурсів, виходячи з існуючого рівня розвитку техніки і технології за одночасного зниження техногенного впливу на навколишнє середовище (Скоков, 2002).

Ресурсозбереження – економічна категорія, яка постійно вдосконалюється і являє собою *процес* підвищення ефективності використання ресурсів на підприємствах усіх типів і форм власності (Балашова, 1999).

Ресурсозберігаюча технологія – технологія, що передбачає виробництво і реалізацію кінцевих продуктів з мінімальною витратою речовини та енергії на всіх етапах виробничого циклу (від видобувних до розподільних галузей) і з найменшим впливом на людину і природні системи” (Реймерс, 1990).

Ресурсозбереження – це планомірний *процес* раціоналізації використання всіх видів матеріальних, сировинних, паливно-енергетичних та інших ресурсів у народному господарстві на основі впровадження досягнень НТП, оптимізації господарських зв'язків і пропорцій, посилення режиму економії у всіх галузях і виробничих ланках” (Таран и др., 2003).

Ресурсозбереження – це одна з *форм реалізації резервів* підприємства, пов'язана з максимальною економією у виробництві матеріальних ресурсів” (Большой, 1999).

Ресурсозбереження – це «*діяльність* (організаційна, економічна, технічна, наукова, практична, інформаційна), методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, що супроводжують усі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямовані на раціональне використання та ощадливе витрачання ресурсів» (ДСТУ, 1996).

З урахуванням проаналізованих підходів до трактування терміна „ресурсозбереження” зазначимо, що останнє є особливим видом діяльності (процесом) з раціонального та ощадливого використання ресурсів, який може розглядатися у різних аспектах (рис. 1.1). Підсумковим результатом ресурсозбереження є зниження ресурсоемності виробництва і споживання одиниці кінцевого продукту, супроводжуване зменшенням техногенного навантаження на навколишнє природне середовище.

Отже, оскільки ресурсозбереження забезпечує планомірне підвищення ефективності використання різних видів ресурсів, зростання якості життя і навколишнього природного середовища, під **ресурсозбереженням** слід розуміти *організаційну, економічну, технічну, наукову, практичну, інформаційну діяльність, методи, процеси, комплекс організаційно-технічних заходів, що супроводжують усі стадії життєвого циклу об'єктів і спрямовані на забезпечення мінімальної витрати речовини та енергії на цих стадіях з розрахунку на одиницю кінцевого продукту, виходячи з існуючого рівня розвитку техніки і технології, та з найменшим впливом на людину і природні системи.*

Складові ресурсозберігаючої діяльності. Ресурсозбереження передбачає досягнення конкретних цілей, насамперед *підвищення соціо-еколого-економічної ефективності виробництва при зниженні його ресурсоемності.* Досягнення основної мети ресурсозбереження передбачає виконання низки завдань, серед яких доцільно виділити такі:

- якісні зміни у динаміці використання виробничих ресурсів;
- зміна співвідношень у темпах зростання кінцевого продукту витрат живої та упредметненої праці;
- досягнення за рядом видів ресурсів негативної прирісної ресурсоемності;
- зростання ресурсозберігаючого ефекту від застосування нової техніки і технологій;
- трансформацію витрат на природоохоронну діяльність у важливий фак-

тор економічного зростання;

– активну заміну первинних матеріалів і ресурсів вторинними, створення індустрії переробки відходів виробництва і споживання (Половникова, 2003).

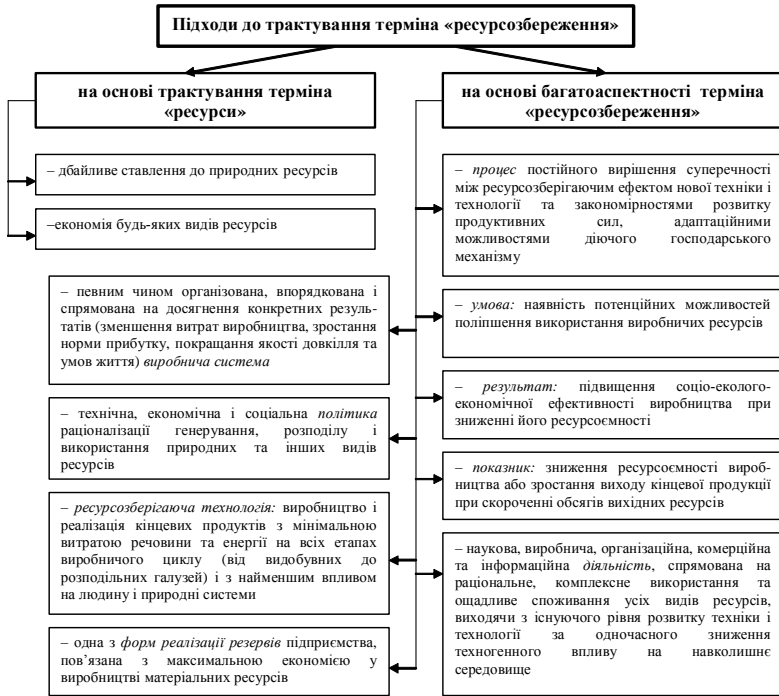


Рисунок 1.1 – Підходи до трактування терміна «ресурсозбереження» (Сонник, 2010)

Ресурсозбереження як перспективний напрямок економічного розвитку, що забезпечує збалансованість соціальної, екологічної та економічної складових життєдіяльності суспільства, для реалізації зазначених вище завдань має задовольняти таким *основним принципам*:

– не створювати перешкод для економічного розвитку на стійкій основі, тобто забезпечувати планомірне прогнозоване зростання показників якості життя;

– забезпечувати збереження і сприяти зростанню соціальної справедливості в суспільстві не через перерозподіл накопиченого багатства і подальше різке скорочення споживання ресурсів (тобто через реалізацію принципу «ліквідувати багатих, зробивши всіх однаково бідними»), а за допомогою підвищення загального добробуту (тобто «підтягування бідних до рівня багатих»). Іншими словами, ресурсозбереження не повинне передбачати обме-

ження прав на достатнє задоволення своїх потреб окремих верств і категорій населення, а також суспільства в цілому;

- забезпечувати задоволення потреб нинішніх і прийдешніх поколінь на достатньому рівні, що відповідає гідній якості життя;

- сприяти відновленню природних ресурсів у межах простого і розширеного відтворення. Виконання даної вимоги передбачає використання природних ресурсів у масштабах, що не перевищують межу їх природного самовідновлення;

- стимулювати подальший пошук штучних матеріалів – альтернативних заміників природних ресурсів. Ця умова дозволить поступово знизити обсяги природних ресурсів, задіяних у виробництві, зберігаючи і розвиваючи природні екосистеми;

- забезпечувати поступове зниження і, у підсумку, нейтралізацію негативного антропогенного впливу на навколишнє природне середовище за активного розвитку процесів дематеріалізації, екологізації, інформатизації економічних систем.

Основними *функціями* ресурсозбереження як політики у ринковій економіці для досягнення сформульованих вище завдань є такі:

- 1) економічне прогнозування якості навколишнього середовища та життя населення, яке передбачає оцінку його зміни під впливом конкретної політики ресурсозбереження;

- 2) прогнозування структурних змін економічних систем внаслідок здійснення ресурсозберігаючої діяльності;

- 3) розроблення стратегії ресурсозбереження і детальних програм з охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів у народногосподарському комплексі, визначення пріоритетних завдань, вирішення яких приводить до досягнення поставлених цілей;

- 4) планування ресурсозберігаючої діяльності, що полягає у розробленні різних видів перспективних і поточних планів, у тому числі плануванні бюджетів проектів, визначенні джерел їх фінансування; регулюванні за допомогою чинних правових норм, установа відповідності або невідповідності якості навколишнього середовища вимогам законодавства;

- 5) формування організаційної структури управління ресурсозбереженням, яке проводиться з метою управління процесами ресурсозберігаючого розвитку відповідно до системи пріоритетних цілей і складу завдань, що підлягають вирішенню, та забезпечує самовідтворення мотивів ресурсозбереження;

- 6) моніторинг ресурсозберігаючих процесів, який полягає у спостереженні за станом навколишнього середовища, якістю життя населення, проведенні обліку наявності, якості та витрат природних та інших видів ресурсів підприємствами і організаціями;

- 7) контроль за реалізацією процесів ресурсозбереження, тобто збір і аналіз інформації, що характеризує процеси, які відбуваються у зовнішньому середовищі, процеси усередині суб'єкта господарювання; виявлення причин

відхилень фактично реалізованої програми від наміченої (за термінами, обсягами, ефективністю);

8) екологічна освіта та виховання, необхідні для формування суспільної свідомості з метою свідомої зміни культури споживання ресурсів у сферах і секторах національної економіки.

Відповідно до сформульованих завдань, принципів та функцій, ресурсозбереження охоплює багато аспектів, які відповідають різним видам діяльності, що його складають.

Виробничо-технічна складова містить розроблення і впровадження ресурсоефективних, у тому числі мало- та безвідхідних, технологій і видів продукції, прискорення термінів їх освоєння, послідовну зміну поколінь техніки, технології та матеріалів, тобто створює технічні передумови для реалізації довгострокової стратегії ресурсозбереження.

Організаційно-економічна діяльність із ресурсозбереження передбачає формування самовідтворювального господарського механізму здійснення ресурсозберігаючих процесів, організаційно-економічних умов реалізації державної (регіональної, місцевої) ресурсозберігаючої політики (зокрема, податкові, кредитні, фіскальні механізми, страхування, ціноутворення та ін.).

Правова складова полягає у визначенні рамок правового поля, у якому повинні здійснюватися ресурсозберігаючі проекти. До цієї складової належать сертифікація, стандартизація, нормування, ліцензування, правові механізми економічного стимулювання ресурсозбереження та ін.

Завданням *освітньої (інформаційної)* діяльності з ресурсозбереження є своєчасне інформування суб'єктів господарювання і населення про переваги ресурсозберігаючих заходів, продукції, послуг, технологічні і технічні новинки, можливості і вигоди їх застосування, зміни в законодавстві, які стосуються ресурсозбереження, шляхи раціонального використання ресурсів на побутовому рівні та у промисловому виробництві. Сюди також належить система підготовки і перепідготовки, підвищення кваліфікації кадрів у сфері ресурсозбереження.

Маркетингова (комерційна) складова полягає у просуванні ресурсозберігаючих технологій і товарів на ринку, формуванні у споживача позитивної мотивації їх придбання і використання, створенні іміджу «зеленого» товару для ресурсозберігаючої продукції.

Науково-дослідна діяльність передбачає створення наукової бази для подальшого розроблення і випробування ресурсозберігаючих технологій, матеріалів, вивчення основних закономірностей ресурсозберігаючих процесів, спектру їх ефектів, потенційних споживачів, формування науково-методичного інструментарію ресурсозбереження.

Соціальна складова полягає у впливі ресурсозберігаючих проектів на зміну рівня добробуту населення, його стилю і якості життя, поліпшення умов праці й побуту, зниження рівнів виробничого травматизму та ін.

Екологічна діяльність орієнтується на екологічні результати ресурсозбереження, що полягають у поліпшенні якості навколишнього природного середовища, зниженні рівнів антропогенного забруднення, зменшенні обсягів природних ресурсів, які залучаються до промислового виробництва.

Усі зазначені складові взаємозв'язані і взаємозалежні. Так, науково-дослідна складова безпосередньо впливає на виробничо-технічну, забезпечуючи створення наукової бази для промислового виробництва; ефективність маркетингової і виробничо-технічної діяльності значною мірою залежить від освітньої складової, поширення позитивної інформації про новинки ресурсозбереження і т.д. Комплексна взаємодія всіх складових забезпечує підсумковий результат ресурсозбереження, що полягає у підвищенні соціо-еколого-економічної ефективності суспільного виробництва.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Розкрийте сутність економічних передумов ресурсозбереження.
2. Охарактеризуйте екологічні передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності.
3. У чому полягає сутність концепцій „фактора 4”, „фактора 10”, „фактора X”, „нульових відходів”?
4. Розкрийте сутність соціальних передумов ресурсозбереження..
5. Назвіть та охарактеризуйте політичні передумови розвитку ресурсозберігаючої діяльності.
6. Розкрийте особливості розвитку ресурсозберігаючих процесів в інформаційному суспільстві.
7. Охарактеризуйте етапи еволюції ресурсозберігаючої діяльності.
8. Дайте визначення термінам «дематеріалізація», «інформатизація», «екологізація».
9. Розкрийте сутність «ефекту бумеранга».
10. Що таке інноваційно-інформаційний ресурсозберігаючий розвиток?
11. Дайте визначення терміна «ресурси».
12. Охарактеризуйте класифікації безпосередньо природних ресурсів.
13. Охарактеризуйте „об'єднані” класифікації ресурсів природного та неприродного походження.
14. Охарактеризуйте класифікації ресурсів універсального характеру.
15. Як класифікуються ресурси за ступенем їх дефіцитності в ринковій економічній системі?
16. Розкрийте сутність класифікації ресурсів за рівнем їх якості (за спроможністю задоволення потреб).
17. Які існують підходи до тлумачення терміна „ресурсозбереження”? Розкрийте сутність терміну.
18. Розкрийте мету, завдання та принципи ресурсозбереження.
19. Які функції виконують ресурсозберігаючі процеси?

20. Охарактеризуйте складові ресурсозбереження за видами діяльності.

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Доповіді Римського клубу та їх вплив на розвиток ресурсозберігаючої діяльності.
2. Сучасні наукові концепції суспільного розвитку. Підходи до вирішення глобальних проблем у рамках концепцій.
3. Еколого-економічні результати застосування ресурсозбереження у різних галузях економік розвинених країн.
4. Концепції «фактору 4», «фактору 10», «фактору X», «нульових відходів» та результати їх застосування у розвинених країнах світу.
5. Цифровий розвиток країн світу та його еколого-економічні наслідки.
6. Дематеріалізація, інформатизація та їх вплив на суспільний розвиток.
7. Ефект бумеранга: наслідки та шляхи нейтралізації.
8. Стиль життя: можливості екологізації.
9. Ринок еколого-орієнтованих інновацій та його розвиток.

ЗАДАЧІ

1. Практичною реалізацією концепції «фактора 4» є такий приклад. Усі добре знають, як комфортно себе почуваєш у прохолодному приміщенні під час літньої спеки. Проте мало хто замислюється, скільки енергії доводиться витратити на охолодження приміщень (пікові навантаження можуть вдвічі перевищувати середні показники енергоспоживання). Сьогодні кількість енергії, необхідної для кондиціонування приміщень, можна зменшити майже у 100 разів, якщо застосовувати сучасні методи. Послідовні збереження не додаються, а примножуються. Кожне збереження становить менше енергії, яку можна зекономити у подальшому. Припустимо, що ви економите:

- 70% обсягу необхідного охолодження шляхом установлення кращої ізоляції, модифікованих вікон тощо (приблизно 2/3, що знаходиться у межах між реальною та заниженою оцінкою);
- 20% потреби в охолодженні шляхом збільшення кількості умов, за яких люди почувають себе комфортно (розумна і часто занижена оцінка);
- 80% енергії на 1 тону охолодження пасивними або альтернативними методами;
- 50% енергії на тону в охолодженні, що залишається, за допомогою холодильних апаратів (якщо необхідно);
- 20% завдяки поліпшеним регуляторам (зазвичай це нижня межа діапазону).

Розгляньте ланцюжок послідовних збережень і з'ясуйте, чому дорівнюватиме енергія на охолодження, тобто яким буде результат в оптимальному випадку.

2. Продуктивність виробництва енергоресурсів у країні може бути під-

вищена у декілька етапів:

- нове покоління електростанцій, на яких використовуються так звані газові турбіни з комбінованим циклом, може підвищити повний ККД з 34-40%, щонайменше, до 50-55% (ККД станцій, які застосовують дану технологію, становить 60%, а у перспективі може скласти і 65%). Це означає, що для виробництва 1 кВт·год на електростанції необхідно спалити палива на 28% менше;

- комбінуючи отримання тепла та електроенергії і встановивши оптимізовані газові котли, можна в середньому отримати ще 25%, необхідних для задоволення типових потреб в електроенергії та теплі. Тоді залишиться 75% від поточного споживання;

- проведення достатньо скромних заходів з покращення ізоляції і підвищення ефективності електроприладів дасть ще 33%, скоротивши первісне споживання до 67%;

- типовим сільським господарствам вдасться зменшити витрати енергії на 10% завдяки покращеним регуляторам;

- додаткові 20% у сумарну економію енергії можуть внести відновлювані джерела, наприклад, використання біомаси і біогазу, невеликі гідроелектростанції, енергія вітру.

На скільки зменшаться потреби у електроенергії, що виробляється вугільними, атомними та великими гідроелектростанціями? Чи буде розрахунок таким самим для країн, що розвиваються, чи треба його коректувати?

3. Концепція екоефективності та інструменти її реалізації розроблені для розвинених країн, які досягли значних успіхів у вирішенні економічних і соціальних проблем, тому звернули свою увагу на охорону довкілля. У цих країнах діє ефективне екологічне законодавство, існують високі податки на забруднення довкілля, високі ціни на імпортовані сировинні ресурси, що в цілому формує стійкі передумови для розвитку програм, спрямованих на підвищення екологічної ефективності. У багатих західних країнах впроваджувалися капіталомісткі природоохоронні технології, пов'язані, як правило, з облаштуванням коштовних очисних споруд. Це призвело до зростання реальних екологічних витрат, а не потенційних збитків, що негативно вплинуло на конкурентоспроможність продукції, тому ідеї екоефективності отримали сприятливі умови для розвитку. Подумайте та дайте відповідь на питання: чи будуть працювати принципи і механізми екоефективності у країнах, що розвиваються, які стали на шлях ринкової економіки і прагнуть підвищити добробут своїх громадян? Що можна сказати з приводу країни, у якій ви проживаєте? Що може зашкодити подальшому зростанню екологічної ефективності?

Розділ 2

ФАКТОРИ ТА НАПРЯМКИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

2.1 Фактори підвищення ресурсоефективності економічних процесів.

2.2 Напрямки і види ресурсозбереження

2.1 Фактори підвищення ресурсоефективності економічних процесів

Рушійними силами підвищення ресурсоефективності виробництва і споживання на різних рівнях господарювання є *фактори* ресурсозбереження. До найважливіших з них належать (Сотник, 2010):

1) *науково-технічний прогрес* (фактор розвитку технологій). Його вплив на темпи реалізації ресурсозберігаючих заходів суттєво залежить як від частоти та якості винаходів і відкриттів у сфері раціонального та економічного використання ресурсів, так і від строків впровадження винаходів у практичну діяльність суб'єктів господарювання.

Подобиці

Слід зазначити, що у другій половині ХХ століття різко прискорився технічний прогрес та суттєво скоротився час між появою наукових ідей і початком їх використання у масовому виробництві. Якщо людству знадобилося 112 років для освоєння фотографії та 56 років для організації широкого використання телефонного зв'язку, то відповідні строки для радара, телебачення, транзистора й інтегральної мікросхеми становили 15, 12, 5 та 3 роки. Після винаходу у 1957 році інтегральної схеми для комп'ютерів всього за три роки ціни на напівпровідники знизилися на 85%, а у наступні десять років їх виробництво зросло у 20 разів (Мельник, 2003).

Разом з тим не можна не відмітити випадкового характеру виникнення нових, у тому числі ресурсозберігаючих, технологій, який не піддається часовим закономірностям. Незважаючи на швидкі темпи розвитку НТП, що останнім часом прискорюються, аналіз статистичних даних щодо кількості та структури патентів на винаходи у світі свідчить, що переважна частина з них є модифікуючими та поліпшуючими і лише 5–10% – базовими інноваціями. Таким чином, може скластися хибне враження щодо неухильного планомірного зростання у геометричній прогресії винахідницького потенціалу людства за рахунок скорочення строків впровадження, насамперед поліпшуючих інновацій у виробництві, активного фінансування фундаментальних та прикладних досліджень розвиненими країнами світу (що, звичайно, певною мірою стимулює розвиток технологій), а також випереджувального розвитку НТП у провідних галузях електронної промисловості, комп'ютерних технологій і т.д. порівняно з традиційними сферами виробництва. Проте більш глибокий аналіз динаміки розвитку базових інновацій не підтверджує наявності прямого зв'язку з часом їх появи;

2) *міжгалузеві та внутрішньогалузеві структурні зрушення* (пропорційний розвиток груп галузей А та Б). Галузі групи А традиційно характеризу-

ються вищим рівнем ресурсоемності своєї продукції порівняно з галузями групи Б. Отже, переважання у структурі економіки країни галузей першої групи, що притаманно індустріальним суспільствам, обумовлює підвищений рівень ресурсоемності ВВП. Структурні зрушення економіки держави у напрямку скорочення частки важкої промисловості та переорієнтації на пріоритетний розвиток високотехнологічних наукоємних виробництв, сфери послуг (тобто зниження питомої ваги галузей групи А та підвищення галузей групи Б) сприяють зменшенню ресурсоемності ВВП країни, формуванню інформаційного суспільства, екологізації виробництва.

Поряд з міжгалузевими трансформаціями на підвищення ресурсоефективності національного виробництва впливає також динаміка внутрішньогалузевих структурних зсувів: оновлення асортименту продукції та впровадження таких її видів і конструкцій, які характеризуються ресурсощадними властивостями, застосування ресурсозберігаючих технологій виробництва, нових матеріалів і т.д., що, у підсумку, сприяє трансформації структури самої галузі у напрямку ресурсозбереження, дематеріалізації, екологізації, інформатизації;

3) *зміна цін на ресурси*. Даний фактор, поряд з фактором НТП, є потужним каталізатором ресурсозберігаючих процесів. Причому якщо НТП створює необхідні умови для ресурсозбереження (розроблення нових техніки і технологій, матеріалів, конструкцій виробів тощо), то ціновий фактор забезпечує формування достатніх умов для переходу до ресурсозберігаючого типу розвитку. Зростання цін на ресурси спричиняє підвищення виробничих витрат підприємств, у зв'язку з чим з'являється економічно вмотивована потреба в економії ресурсів. Збільшення вартості ресурсів різко підвищує економічну ефективність ресурсозберігаючих заходів, стимулюючи прийняття управлінських рішень на користь їх впровадження.

У свою чергу, факторами, пов'язаними з коливанням цін на ресурси, є обсяги та якість наявних запасів ресурсів, темпи їх приросту, а також монополне становище власників ресурсів. Наявність на ринку достатньої кількості необхідних для виробництва ресурсів прийнятної рівня якості спричиняє стабілізацію або навіть спадання цін на них, знижуючи мотивацію споживачів до ресурсозбереження. Скорочення пропозиції ресурсів внаслідок погіршення їх якості у зв'язку з вичерпуванням природних запасів, зменшенням обсягів розвіданих ресурсів обумовлює зростання ресурсних цін, стимулюючи ресурсозберігаючі процеси. Вагомим фактором впливу є також монополізм ресурсовласників, які можуть як протидіяти, так і підштовхувати впровадження ресурсозберігаючих заходів, утворюючи штучний дефіцит або надлишок пропозиції ресурсів, маніпулюючи ціною;

4) *інвестиції*. Роль даного фактора полягає у забезпеченні фінансових можливостей реалізації ресурсозберігаючих заходів. Оскільки будь-які трансформаційні процеси у суспільстві потребують певних витрат, врахування даного чинника є обов'язковим для успішного здійснення перетворень. При

цьому важливими є не лише наявність в економіці вільних коштів у вигляді заощаджень, але й готовність суб'єктів господарювання вкласти їх саме у ресурсозбереження, доступність позичок для впровадження ресурсозберігаючих заходів, ступінь розвиненості фінансового ринку, який є потенційним постачальником ресурсів для реалізації даного напрямку діяльності, структурна орієнтація інвестицій за галузями національного господарства, технологічними укладами, інноваційно-ресурсозберігаючою спрямованістю тощо;

5) *інституціональний фактор*. Активізація або гальмування процесів ресурсозбереження на різних рівнях управління значною мірою залежить від особливостей сформованого господарського механізму, що забезпечує організацію, планування, регулювання, стимулювання, контроль ресурсозберігаючих процесів. Якщо існуючий господарський механізм здатний ефективно виконувати всі розглянуті у §1.4 функції ресурсозбереження, характеризується тісною узгодженістю та високим ступенем взаємодії його складових, можна констатувати позитивний вплив даного фактора. При цьому досягається сталий прогресивний економічний розвиток суб'єкта господарювання, регіону або держави у цілому на основі запровадження ресурсозберігаючих технологій, які мінімізують техногенне навантаження на довкілля;

б) *соціальні та екологічні зміни*. Суттєвий вплив на ресурсозберігаючі процеси справляють соціальні зміни. Зокрема, зниження реальних доходів населення змушує економити на ресурсах, що ним споживаються, водночас зростання матеріального добробуту послаблює стимули до ресурсозбереження. Дещо інша ситуація може скластися із середнім класом у суспільстві: з одного боку, дана верства населення здатна повністю задовольнити свої розумні потреби за рахунок власних доходів, отже, мотивація до економії ресурсів буде слабшою. З іншого боку, ці люди, як правило, мають вищу освіту, володіють основами ресурсозбереження, обізнані з ресурсозберігаючими новинками та готові застосовувати ресурсозберігаючі технології, якщо вони є економічно та екологічно ефективними. Таким чином, мотивація до ресурсозбереження у них не зменшується, проте акцент переноситься від економії ресурсів до їх раціонального використання.

Значну допомогу у підкріпленні зазначеної позитивної мотивації здатні забезпечити заходи з формування культури ресурсозбереження у суспільстві в цілому. Не останню роль у цьому відіграють екологічні зміни. Забруднення навколишнього природного середовища, зростання обсягів складування відходів, вичерпування запасів природних ресурсів, погіршення їх якості може суттєво вплинути на мотивацію до ресурсозбереження. Громадський екологічний рух за чисте довкілля, підкріплений нормативно-законодавчою базою, впровадженням системи платного природокористування, нормативи якої відповідають реальним розмірам економічного збитку від забруднення довкілля, тощо може стати необхідним підґрунтям для переходу населення та суб'єктів господарювання різних рівнів до застосування еколого-орієнтованих ресурсозберігаючих технологій;

7) *процеси глобалізації*. Особливістю прояву впливу глобалізаційних процесів на сферу ресурсозбереження є перехід до розгляду сукупності ресурсів, які знаходяться у розпорядженні окремих країн, як єдиного світового ресурсу, що потребує дбайливого ставлення до користування ним. Наслідок застосування такого підходу – виникнення потреби у розробленні узгодженої стратегії ресурсовикористання і ресурсозбереження, якої мають дотримуватися всі країни (Сотник, 2010). Важливим моментом глобалізації є підвищення можливостей трансферту ресурсозберігаючих технологій, що робить їх більш доступними для країн постсоціалістичного простору та таких, що розвиваються. Крім того, виникають передумови для запровадження системи єдиних економічних стимулів реалізації ресурсозберігаючих заходів, поширення досвіду виконання національних та міжнародних ресурсозберігаючих проектів, запровадження торгівлі викидами й ін. (Сотник, 2010). Таким чином, глобалізація потенційно сприяє вирівнюванню рівнів економічного розвитку країн, зміцненню міжнародних відносин, запобігає виникненню міжнародних конфліктів з приводу розподілу ресурсів, стимулюючи ресурсозбереження;

8) *тінізація економіки*. Неврахування даного фактора, особливо в умовах транзитивних економік, може суттєво перевертати макроекономічні результати здійснення ресурсозберігаючих трансформацій. Зокрема, в Україні, за оцінками різних фахівців, рівень тінізації економіки становить від 30 до 70%, що є, безумовно, високим показником порівняно з розвиненими країнами (Мазур, 2006; Тенденції, 2007). У зв'язку з цим достовірність прогнозування і планування будь-яких структурних зрушень у національній економічній системі є дуже низькою, що значно ускладнює управління її розвитком. На практиці це може призводити до одержання діаметрально протилежних прогнозованих результатів вкладання коштів у ресурсозбереження внаслідок відсутності достовірної вихідної інформації.

Проведений аналіз факторів дозволяє визначити функцію ресурсозбереження (P) у формалізованому вигляді. Її можна подати як величину, залежну від декількох змінних:

$$P = F(HTP; C_3; C_p; I_n; I; Z_{ce}; G_l; T), \quad (2.1)$$

де HTP – фактор розвитку науково-технічного прогресу; C_3 – фактор структурних зрушень в економіці; C_p – фактор зміни цін на ресурси; I_n – інвестиційний фактор; I – інституціональний фактор; Z_{ce} – фактор соціальних та екологічних змін; G_l – фактор глобалізації; T – рівень тінізації економіки.

2.2 Напрямки і види ресурсозбереження

Огляд наукових публікацій з проблематики ресурсозбереження дозволяє виділити низку суттєвих ознак його класифікації (табл. 2.1).

Розглянемо зазначені напрямки класифікації більш детально.

Таблиця 2.1 – Класифікація видів і напрямків ресурсозбереження (Сотник, 2010)

Класифікаційна ознака	Вид ресурсозбереження
Види ресурсів, що зберігаються	– матеріалозбереження
	– водозбереження
	– енергозбереження
	– трудозбереження
	– фондозбереження
	– ...
Зміст процесів ресурсозбереження	– раціональне використання ресурсів
	– ефективне використання ресурсів
	– економія ресурсів (пряма та непряма, структурна)
Можливість реалізації	– потенційне (теоретичний (стратегічний та світоглядний), технічно можливий (науково-технічний) та економічно доцільний (ринковий, економічний) потенціали)
	– фактичне
Масштаб процесів	– глобальне
	– народногосподарське
	– регіональне
	– галузеве
	– локальне (рівень підприємства)
Стадії життєвого циклу ресурсу	ресурсозбереження на стадії:
	– видобутку вихідної сировини
	– переробки сировини
	– виробництва ресурсу
	– споживання ресурсу
	– транспортування ресурсу
	– зберігання ресурсу
– утилізації ресурсу	
Стадії життєвого циклу продукції	ресурсозбереження на стадії:
	– передпроектних досліджень
	– проектно-конструкторській
	– технологічної підготовки виробництва
	– освоєння випуску
	– виробництва кінцевого продукту
	– споживання (експлуатації) продукту
	– утилізації продукту
Обсяги фінансування та результати	– велике
	– мале
Спрямованість наслідків	– конструктивне (екоконструктивне)
	– деструктивне (екодеструктивне)

За видами ресурсів, що зберігаються, ресурсозбереження може бути класифіковане на матеріало-, водо-, енерго-, трудо-, фондозбереження, збереження фінансових, інформаційних та інших видів ресурсів. Ця класифікаційна ознака має важливе значення, оскільки збереження окремого виду ресурсу характеризується певною специфікою, вивчення якої дає можливість сформулювати комплекс відповідних ресурсозберігаючих заходів, що забезпечують найвищу віддачу вкладених коштів, та запровадити адекватні економічні

пільги.

За змістом процесів, що відбуваються, ресурсозбереження можна розглядати у таких напрямках, як економія ресурсів та їх раціональне й ефективне використання. **Раціональне** ресурсовикористання передбачає обґрунтованість способів та методів використання ресурсів для задоволення потреб людини, що зумовлюється суб'єктивністю людини. **Ефективне** ресурсовикористання полягає в ефективності перетворення ресурсів на кінцеву продукцію, яка визначається технологічним рівнем способів перетворення (Суходоля, 2006). Таким чином, ефективне використання ресурсів можливе лише за умови чіткої регламентації та контролю за процесами розвитку господарської системи, раціональне ресурсовикористання є доцільним тоді, коли неможливе (або проблематичне) встановлення чітких вимог до параметрів функціонування господарської системи, які задаються певним діапазоном припустимих значень.

Згідно з визначеннями, наведеними В.А. Тараном та А.В. Богатирьовим, **раціональне використання ресурсів** (насамперед матеріальних) означає досягнення максимальної ефективності використання ресурсів у господарстві за існуючого рівня розвитку техніки і технології з одночасним зниженням техногенного впливу на навколишнє середовище. Отже, критерієм раціонального використання ресурсів є мінімізація сукупних витрат живої та уречевленої праці при виробництві максимальної кількості кінцевої продукції, що має високі споживчі властивості. **Економія ресурсів** є відносним скороченням витрати ресурсів, яке виражається у зниженні їх питомих витрат на виробництво одиниці кінцевої продукції, виконання робіт і надання послуг установленої якості з урахуванням соціальних, екологічних та інших обмежень (Таран и др., 2003).

Пряма економія ресурсів виникає безпосередньо протягом виробничого циклу на підприємстві внаслідок прямого скорочення обсягу витрат ресурсів на одиницю виробленої продукції певної якості. **Непряма** економія пов'язана зі сферою обігу (реалізації готової продукції) і формується внаслідок раціоналізації розміщення та зберігання виробничих і товарних запасів, використання вторинних ресурсів тощо. Виділяють ще один вид економії ресурсів – **структурну** економію, яка має місце у межах певної галузі або економіки країни в цілому і досягається внаслідок переходу від більш ресурсо- та енергоємної структури економіки (галузі) до менш ресурсоємної шляхом зміни міжгалузевих та внутрішньогалузевих пропорцій у напрямку розвитку нових ресурсоефективних виробництв і випуску ресурсоефективних видів продукції (Енергозбереження, 1998).

Відповідно до **можливостей реалізації** виділяють потенційне (ресурсозберігаючий потенціал) та фактичне ресурсозбереження. **Ресурсозберігаючий потенціал підприємства** може бути визначений як кількісна та якісна оцінка результатів, які може забезпечити ресурсозберігаючий проект при оптимальному поєднанні засобів, що його забезпечують (Скоков, 2002). **Ресурсозбе-**

рігачоуїч потенциал галузі (країни) – це різниця між гіпотетичними обсягами ресурсоспоживання, необхідними для реалізації поставленої мети соціально-економічного розвитку на традиційній технологічній основі та за умови максимально можливого (з урахуванням термінів амортизації обладнання) впровадження нових технологій (Енергозбереження, 1998).

У сучасній науковій літературі виділяють декілька видів ресурсозберігаючого потенціалу: теоретичний, технічно можливий та економічно доцільний (Енергозбереження, 1998). *Теоретичний потенціал ресурсозбереження* визначається максимальною економією ресурсів, яка може бути одержана за рахунок ліквідації усіх видів втрат ресурсів у національному господарстві, галузі, на підприємстві. *Технічно можливий потенціал* являє собою частину теоретичного потенціалу та визначається максимальними технічними можливостями ресурсозбереження, що можуть бути реалізовані за фіксований проміжок часу і залежать від темпів і досягнень НТП. *Економічно доцільний потенціал ресурсозбереження* – це частина технічно можливого потенціалу, яка може бути прибутково освоєна при достатніх обсягах капіталовкладень, тобто вартість реалізації ресурсозберігаючих заходів буде меншою, ніж вкладення у видобуток та постачання еквівалентної кількості ресурсів.

Фактичне ресурсозбереження може бути визначене як частина його економічно доцільного потенціалу, яка фактично зменшує ресурсоспоживання у даному періоді та залежить від зусиль і зацікавленості споживачів ресурсів у здійсненні ресурсозберігаючих заходів. Бажаним орієнтиром є скорочення розриву між різними видами потенціалів ресурсозбереження і насамперед між економічно доцільним потенціалом та фактичним ресурсозбереженням, що свідчить про зростання свідомості суб'єктів господарювання і розуміння ними актуальності та прибутковості впровадження ресурсозберігаючих заходів.

За *масштабами* ресурсозбереження поділяється на глобальне, народного-сподарське, регіональне, галузеве та локальне (рівень підприємства). Найбільш вузьким масштабом дії характеризується локальне ресурсозбереження, що охоплює всі сфери діяльності підприємства і насамперед виробничий процес. Галузеве ресурсозбереження реалізується у межах галузі, на підприємствах якої здійснюються ресурсозберігаючі заходи, та сприяє зниженню ресурсоємності продукції конкретної галузі. Регіональне ресурсозбереження визначається рамками окремого регіону і передбачає зменшення ресурсоємності відповідно до прийнятої термінології усієї валової доданої вартості, виробленої в регіоні, тобто продукції всіх галузей матеріального виробництва. Народного-сподарське ресурсозбереження охоплює рівень національної економіки і характеризує скорочення ресурсоємності ВВП. Глобальне ресурсозбереження реалізується за участі світової спільноти і, як правило, охоплює проекти, наслідки впровадження яких зачіпають інтереси декількох країн, континентів, світу в цілому.

За стадіями життєвого циклу ресурсу (рис. 2.1) розрізняють ресурсозбереження на стадіях видобутку і переробки вихідної сировини, виробництва, споживання, транспортування, зберігання та утилізації ресурсу. Зміст ресурсозбереження на стадії видобутку сировини полягає у більш повному та комплексному використанні існуючих родовищ корисних копалин, стимулюванні впровадження ресурсозберігаючих технологій видобутку сировини і комплексної переробки відпрацьованої породи, підвищення рівня вилучення корисних компонентів з породи, залучення нетрадиційних та альтернативних джерел отримання сировини та енергії, поліпшення рівня використання трудових, фінансових та інших видів ресурсів на цій стадії життєвого циклу ресурсу.

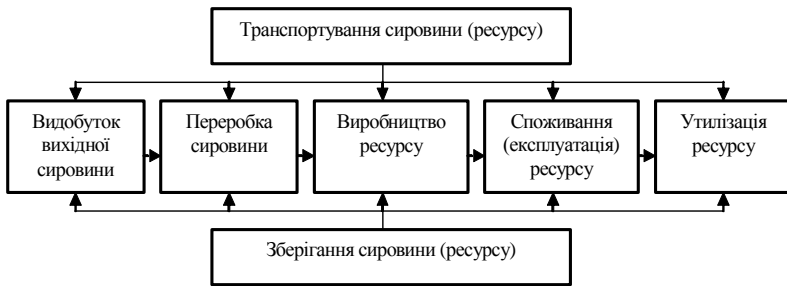


Рисунок 2.1 – Етапи (стадії) життєвого циклу природних ресурсів (Сотник, 2010)

Ресурсозбереження на стадії переробки вихідної сировини передбачає використання ресурсозберігаючих технологій переробки, комплексного використання сировини та відходів. Стадія виробництва ресурсу містить такі напрямки ресурсозбереження, як упровадження ресурсо- та енергоефективних технологій виробництва ресурсів, стимулювання оновлення основних виробничих фондів, застосування нових методів і прийомів праці, автоматизацію та комп'ютеризацію виробництва, виготовлення ресурсів із кращими споживчими властивостями. Ресурсозбереження, що охоплює стадію споживання ресурсу, полягає у проведенні широкомасштабних заходів з реструктуризації економіки у напрямку зниження питомої ваги ресурсоемних та підвищення частки наукоємних галузей; упровадженні стандартів ресурсоспоживання, виходячи з науково обґрунтованих норм витрат ресурсів; економічному стимулюванні раціонального споживання ресурсів; зміні стилю споживання з переходом від споживання ресурсів до споживання послуг, що надаються цими ресурсами. На стадії транспортування ресурсозбереження передбачає заходи щодо скорочення втрат ресурсів при їх транспортуванні: виключення надлишкових та зменшення природних втрат ресурсів, освоєння нових ресурсозберігаючих технологій транспортування, ізоляцію, герметизацію транспортних систем, а також щодо раціоналізації та оптимізації плану перевезень та

ін. Стадія зберігання ресурсу характеризується такими ресурсозберігаючими заходами, як скорочення обсягів і витрат зберігання ресурсів, зменшення обсягів їх псування при зберіганні, упровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій зберігання з дотриманням оптимальних умов зберігання (температури, вологості тощо). Ресурсозбереження на останній стадії – утилізації ресурсу – полягає у розвитку та впровадженні технологій переробки вторинних ресурсів, утилізації невикористаних відходів промислового виробництва і комунального господарства, використанні відходів одних галузей в інших, установленні стандартів обов'язкового мінімального вмісту вторинної сировини у товарній продукції.

Слід зазначити, що з погляду ефективності ресурсозбереження на стадіях життєвого циклу ресурсів найбільшою результативністю характеризується ресурсозберігаюча діяльність на стадіях виробництва та споживання ресурсу, оскільки наслідки такого ресурсозбереження поширюються на інші стадії.

Відповідно до *стадій життєвого циклу продукції* виділяють ресурсозбереження на стадіях передпроектних досліджень, проектно-конструкторській, технологічній підготовки виробництва, освоєння випуску, виробництва кінцевого продукту, споживання (експлуатації) та утилізації продукту. Ресурсозбереження протягом передпроектних досліджень та на проектно-конструкторській стадії полягає у розробленні й оптимізації конструкції і технології майбутнього виробу з максимальним урахуванням вимог ресурсозбереження. Процес удосконалення ресурсозберігаючих характеристик виробу, технології, підбір найбільш оптимальних матеріалів для його виробництва продовжується на етапі технологічної підготовки. Ресурсозбереження на стадіях освоєння випуску та виробництва кінцевого продукту характеризується подальшим пошуком штучних замінників природних матеріалів, які можна використовувати при виготовленні продукту з подальшою утилізацією, упровадженням ресурсозберігаючих заходів у рамках існуючої технології, підвищенням продуктивності праці, поліпшенням використання основних виробничих фондів тощо. Ресурсозбереження на стадії споживання (експлуатації) передбачає здійснення заходів з раціональної експлуатації виробу споживачем, гарантійного обслуговування, своєчасного ремонту продукту для подовження його виробничого ресурсу. Стадія утилізації продукту характеризується ресурсозбереженням у напрямку підвищення ступеня рециркуляції складових частин виробу, нейтралізації шкідливих компонентів продукту, застосуванні безвідходних технологій переробки вторинної сировини та ін.

За *обсягами фінансування та результатами* розрізняють велике (великовитратне) і мале (маловитратне) ресурсозбереження. До малого ресурсозбереження належать ресурсозберігаючі заходи, які спрямовані на ліквідацію існуючих непродуктивних втрат ресурсів та енергії, швидко окупаються і не потребують значних фінансових вкладень. Серед таких заходів можна виділити певні підгрупи, зокрема: 1) заходи щодо зниження втрат ресурсів на об'єктах промисловості та житлово-комунального господарства; 2) нові ме-

тоди переробки вторинних ресурсів; 3) заходи з підвищення надійності всіх систем транспортування ресурсів. Прикладами зазначених заходів малого ресурсозбереження є балансування і децентралізація систем опалення, забезпечення своєчасного обслуговування та ремонту основних виробничих фондів, більш продуктивне використання вторинних енергетичних ресурсів – низькопотенційного тепла та ін. Основною позитивною рисою малого ресурсозбереження є порівняно невелика вартість його здійснення, проте й отримані результати також не є масштабними – за різними оцінками вони становлять від 5 до 30% економічно доцільного потенціалу ресурсозбереження (Енергозбереження, 1998). Реалізація решти цього потенціалу припадає на велике ресурсозбереження, яке має на меті здійснити структурну перебудову економіки країни у напрямку підвищення ресурсоефективності виробництва та потребує серйозних інвестицій. До заходів великого ресурсозбереження належать упровадження високопродуктивних наукоємних технологій виробництва сталі конверторним способом та установок безперервного її розливу, виробництво цегли з підвищеною пористістю, використання відходів вуглезабагачення та золошлакових відходів, гідротермальних джерел енергії та ін. Між великим і малим ресурсозбереженням існує тісний взаємозв'язок: у світовій практиці джерелом фінансування заходів великого ресурсозбереження часто виступають кошти, зекономлені внаслідок упровадження маловитратних ресурсозберігаючих заходів, тобто мале ресурсозбереження формує базу для здійснення великого ресурсозбереження. З огляду на це при реформуванні українського законодавства слід передбачити застосування адекватних економічних пільг, насамперед для малого ресурсозбереження.

За *спрямованістю наслідків ресурсозберігаючої діяльності* остання поділяється на конструктивну та деструктивну. **Конструктивне** ресурсозбереження – це процес привнесення ресурсозберігаючих змін на окремих етапах життєвого циклу продукту (ресурсу), позитивні результати якого компенсують перевитрати ресурсів на інших його етапах, обумовлених цими змінами, забезпечуючи дотримання принципу Парето. Іншими словами, соціо-еколого-економічний ефект, тобто економічний ефект з урахуванням соціальних та екологічних факторів, від такого ресурсозбереження за всім життєвим циклом продукції (ресурсу) є позитивним або принаймні невід'ємним, навіть якщо ефект на окремих стадіях циклу від'ємний. У рамках конструктивного можна виділити **екоконструктивне** ресурсозбереження, що характеризується позитивним (невід'ємним) екологічним та еколого-економічним ефектом за всім життєвим циклом продукту (ресурсу).

На противагу конструктивній **деструктивна або псевдоресурсозберігаюча** діяльність являє собою процес привнесення ресурсозберігаючих змін на окремих етапах життєвого циклу товару (ресурсу), позитивні результати якого не компенсують перевитрати ресурсів на інших його етапах, обумовлених цими змінами. Отже, у цьому випадку соціо-еколого-економічний ефект ресурсозбереження за всім життєвим циклом є від'ємним, хоча за

окремими стадіями може спостерігатися позитивний ефект. Врахування впливу екологічного фактора дозволяє говорити про **екодеструктивне** ресурсозбереження як процес привнесення екоконструктивних ресурсозберігаючих змін на окремих етапах життєвого циклу товару (ресурсу), позитивні результати якого не компенсують екодеструктивної перевитрати ресурсів на інших його етапах, обумовлених цими змінами. Крім того, можна виділити **соціодеструктивне** ресурсозбереження, наслідком якого є погіршення соціальних умов життя населення території у результаті запровадження ресурсозберігаючих заходів окремими суб'єктами господарювання. Виникнення деструктивного, еко- та соціодеструктивного ресурсозбереження пояснюється дією ефекту бумеранга, сутність якого була розглянута у попередньому розділі.

Поділ ресурсозберігаючої діяльності на конструктивну і деструктивну допомагає визначити групи ресурсозберігаючих заходів, реалізація яких позитивно або негативно впливатиме на соціальну, економічну, екологічну ситуації в державі, регіоні та уникнути прийняття рішень з впровадження тих заходів, що характеризуються деструктивним комплексним впливом.

Розглянуті класифікації видів і напрямків ресурсозбереження допомагають глибше зрозуміти соціо-еколого-економічну природу ресурсозберігаючих процесів та різноманітність їх проявів.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Назвіть та охарактеризуйте фактори ресурсозбереження.
2. Розкрийте напрямки класифікації ресурсозберігаючої діяльності.
3. Як класифікуються ресурсозберігаючі процеси за видами ресурсів, що зберігаються?
4. Розкрийте класифікацію ресурсозберігаючої діяльності за змістом процесів, що відбуваються.
5. Як розрізняються процеси ресурсозбереження за можливостями реалізації? Назвіть та охарактеризуйте види ресурсозберігаючого потенціалу.
6. Розкрийте класифікацію ресурсозберігаючої діяльності за масштабами дії.
7. Як класифікуються ресурсозберігаючі процеси за стадіями життєвого циклу ресурсу? Розкрийте їх зміст на кожній стадії циклу.
8. Як класифікуються ресурсозберігаючі процеси за обсягами фінансування та результатами?
9. У чому полягають особливості ресурсозберігаючих процесів на стадіях життєвого циклу продукції?
10. Як класифікуються ресурсозберігаючі процеси за спрямованістю наслідків ресурсозберігаючої діяльності? Що таке конструктивне та деструктивне ресурсозбереження?

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Динаміка міжгалузевих та внутрішньогалузевих структурних зрушень економіки України.
2. Інституціональний фактор та його вплив на ресурсозберігаючі процеси.
3. Глобалізація та її вплив на ресурсозберігаючі процеси.
4. Тінізація економіки та її вплив на ресурсоемність ВВП країни.
5. Деструктивне ресурсозбереження: міф чи реальність?

ЗАДАЧІ

1. Розрахуйте суму прямої, непрямой й загальної економії ресурсів на підприємстві за рік, якщо в результаті реалізації енергозберігаючого проекту (модернізація технологічної лінії) рівень енергетичних витрат на виробництво одиниці продукції знизився на 20%, а витрати на зберігання й транспортування готової продукції – на 7%. Місячний обсяг виробництва продукції склав 10 тис. од., питомі енергетичні витрати – 2,7 грн. Щомісячні витрати на зберігання й транспортування готової продукції становлять 18 тис. грн.

2. Розрахуйте суму річної економії ресурсів у результаті модернізації котельні на підприємстві, якщо витрати на покупку природного газу знизилися на 30%, рівень витоків води зменшився на 25%, величина щорічних природоохоронних платежів скоротилася на 1500 грн. Вихідні річні витрати на покупку природного газу для котельні на підприємстві склали 14,8 млн грн, витрати, пов'язані з витокami води – 70 тис. грн.

3. Визначте теоретичний, технічно можливий і економічно доцільний ресурсозберігаючі потенціали регіону, якщо фактично досягнуті обсяги економії ресурсів за минулий період у регіоні склали 1090 тис. т умовного палива або 38,2% від теоретичного потенціалу ресурсозбереження. Технічно можливий потенціал менше теоретичного на 25%, а економічно доцільний потенціал ресурсозбереження становить 85% від технічно можливого.

Розділ 3
ЯКІСНИЙ ТА КІЛЬКІСНИЙ АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

- 3.1 Ефекти і реципієнти ресурсозбереження.
- 3.2 Позитивні та негативні аспекти сучасних ресурсозберігаючих трансформацій.
- 3.3 Показники ефективності ресурсовикористання

3.1 Ефекти і реципієнти ресурсозбереження

Економічною основою ресурсозберігаючих процесів виступають зекономлені обсяги ресурсів (результати), що набирають форми вивільнених фінансових коштів і відбивають економію суспільно-необхідних витрат праці (показники). При цьому слід розрізняти прямі результати, які набувають чіткого вартісного вираження для виконавця ресурсозберігаючих заходів, і непрямі, які стосуються діяльності інших суб'єктів господарювання, відстрочені у часі, й такі, що не набирають безпосередньо форми грошових доходів.

Оскільки з погляду економічної оцінки більш показовим є чистий результат ресурсозбереження, то доцільно говорити про ефекти ресурсозберігаючих заходів. Останні мають велику кількість різновидів і можуть бути класифіковані за рядом основних ознак (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Класифікація ефектів ресурсозбереження (Сотник, 2010)

Класифікаційна ознака	Види ефектів ресурсозбереження
1	2
Форма зовнішнього прояву	– явні (прямі – інтерналії) – неявні (приховані, непрямі – екстерналії)
Часовий лаг	– поточні (за часом збігаються з моментом здійснення ресурсозберігаючих заходів) – відстрочені (виявляються через певний час)
Можливості кількісного виміру	– вимірювані (можуть бути виражені в кількісних показниках) – невимірювані (якісні оцінки, що не набирають форми кількісного вираження)
Широта охоплення	– глобальні (міжнародний рівень) – народногосподарські (національний, макроекономічний) – територіальні (регіональний, мезоекономічний) – галузеві – локальні (мікроекономічний, рівень підприємства)
Види ресурсів, що заощаджуються	ті, що виникають при економії ресурсів: – природних – матеріальних – трудових – інформаційних – фінансових – інших

Продовження таблиці 3.1

1	2
Вид результатів	<ul style="list-style-type: none"> – економічні – екологічні – соціальні – політичні
Споживачі (реципієнти)	<ul style="list-style-type: none"> ті, що виникають у таких реципієнтів: – підприємства-виконавця ресурсозберігаючих заходів – споживачів продукції підприємства – торговельних партнерів підприємства – працівників підприємства – інвесторів і страхових компаній – населення території, на якій розміщене підприємство – інших
Стадії життєвого циклу ресурсу, який заощаджується	<ul style="list-style-type: none"> ті, що виникають на стадії: – видобутку вихідної сировини для подальшого виробництва ресурсу, який заощаджується – переробки вихідної сировини для подальшого виробництва ресурсу, який заощаджується – виробництва ресурсу, який заощаджується – споживання ресурсу, який заощаджується – транспортування і зберігання ресурсу, який заощаджується – утилізації ресурсу, який заощаджується
Тип ефекту	<ul style="list-style-type: none"> – відвернені економічні збитки від впливу на людину і природу: – при виробництві (відтворенні) ресурсу, який заощаджується, вихідних ресурсів, основних фондів для виробництва (відтворення) даного ресурсу; – при транспортуванні і зберіганні ресурсу, який заощаджується, виникненні на цих стадіях надзвичайних ситуацій – ефект замикаючих витрат – зовнішньоекономічний ефект – ефект потенціалу економічного зростання – синергетичний ефект

За формою зовнішнього прояву ефекти ресурсозбереження поділяються на явні і неявні. Явними ефектами є первинні (прямі) результати, обумовлені внутрішніми цілями діяльності з ресурсозбереження: зменшення витрат матеріальних ресурсів; зниження витрат виробництва; зростання прибутку, ефективності роботи підприємства, регіону, національної економіки, які можуть бути чітко відображені в економічних показниках. Оскільки цей вид ефектів виявляється безпосередньо у виконавців ресурсозберігаючих заходів, тобто всередині самого підприємства, то їх можна класифікувати як інтерналії (від англ. *internal* – внутрішній).

Неявні (приховані, непрямі) ефекти фіксуються не тільки на етапі безпосереднього виробництва, а й виявляються у подальшій діяльності суб'єктів, що здійснюють заходи з ресурсозбереження, у суспільстві в цілому. Таким чином, цей вид ефектів має зовнішній характер (екстерналії, від англ. *external* – зовнішній), тобто виявляється переважно за рамками конкретного підприємства, у зв'язку з чим економічна оцінка таких наслідків ресурсозбе-

реження найчастіше ускладнена. Зокрема, до екстерналій належать поліпшення екологічної ситуації, умов життя населення у результаті реалізації ресурсозберігаючих заходів тощо.

Залежно від *лага часу* ефекти ресурсозбереження поділяються на поточні і відстрочені. Якщо перша класифікація пов'язана з розходженням у просторовому прояві ефектів (усередині або поза рамками підприємства), то дана – з різним часом їх прояву. Відповідно до неї до поточних належать ті ефекти, що за часом збігаються зі здійсненням ресурсозберігаючих заходів, а до відстрочених – ті, які проявляються через деякий час.

Приклад

Прикладом поточного ефекту є пряма економія хімічних реактивів у цеху хімічного комбінату внаслідок установавання більш прогресивного герметичного устаткування; прикладом відстроченого ефекту є зниження кількості днів непрацездатності працівників хімкомбінату впродовж кількох місяців поспіль через поліпшення умов праці в цеху.

Урахування відстрочених ефектів ресурсозбереження, як правило, супроводжується значними труднощами, обумовленими такими двома обставинами. По-перше, простежити чіткий взаємозв'язок конкретного ресурсозберігаючого заходу з відстроченим ефектом при комплексному впливі інших виробничих факторів надзвичайно складно, що впливає на точність економічних оцінок ефективності. По-друге, різночасність одержання результатів призводить до зміни їх ціннісних характеристик.

За *можливостями кількісного виміру* ефекти ресурсозбереження класифікуються на вимірювані і невимірювані. Вимірювані ефекти можуть бути виражені у кількісних показниках, що створює необхідні передумови для переведення їх в економічні оцінки: наприклад, кількість зекономлених унаслідок ресурсозбереження одиниць енергетичних ресурсів, скорочення обсягів викидів, зниження кількості випадків травматизму на виробництві. Невимірювані ефекти являють собою якісні результати, що не набирають безпосередньо форми кількісного вираження: поліпшення умов праці, зростання якості продукції, підвищення кваліфікації працюючих і т.д. Сучасна методична база дозволяє лише частково перевести невимірювані ефекти у вимірювані за допомогою використання непрямих кількісних оцінок. Зокрема, поліпшення якості продукції може бути виражене через зниження кількості рекламаций покупців, зменшення витрат на гарантійне і постгарантійне сервісне обслуговування, зростання обсягів реалізації тощо. З розвитком методологічного і методичного оцінного апарату з'являється все більше можливостей переведення якісних результатів у кількісні (зокрема, економічні).

За *широтою охоплення* ефекти ресурсозбереження поділяються на глобальні, народногосподарські, територіальні, галузеві та локальні. Найбільш вузьким масштабом дії характеризується локальний ефект, який не виходить за межі окремого підприємства і набирає, як правило, форми прямої економії

ресурсів. Даний вид ефекту близький до категорії вже розглянутих явних (прямих) ефектів ресурсозбереження. Вплив галузевого ефекту виявляється у межах галузі, на підприємствах якої здійснюються ресурсозберігаючі заходи, і полягає у зниженні ресурсоемності продукції конкретної галузі. Територіальний ефект реалізується у межах окремої території і передбачає зменшення ресурсоемності валової доданої вартості (ВДВ), виробленої на території (у регіоні). Народногосподарський ефект охоплює рівень національної економіки і полягає у скороченні ресурсоемності ВВП. Глобальний ефект ресурсозбереження виникає у тому випадку, коли його результати охоплюють інтереси декількох країн, континентів, світу в цілому. Як правило, до глобальних ефектів належать, у першу чергу, екологічні – наприклад, зниження масштабів трансграничного перенесення забруднюючих речовин унаслідок ресурсозбереження в окремо взятій країні.

За *видами результатів* ефекти ресурсозбереження поділяються на економічні, екологічні, соціальні і політичні. Економічні являють собою чистий економічний результат ресурсозберігаючого заходу – пряму економію ресурсів, зростання продуктивності праці, скорочення поточних витрат та ін. Екологічні ефекти виявляються у зниженні рівнів забруднення навколишнього природного середовища, розширенні і природному відновленні ресурсної бази внаслідок зниження обсягів використання ресурсів, розвитку природних екосистем. Соціальні ефекти полягають у поліпшенні умов праці і життя населення, підвищенні соціального добробуту. Зменшення ступеня політичної залежності країни від іноземних постачальників ресурсів у результаті ресурсозбереження складає сутність політичних ефектів.

За *видами ресурсів, які заощаджуються*, розрізняють ефекти від заощадження природних (мінерально-сировинних, паливно-енергетичних, водних, лісових, атмосферних та ін.), матеріальних (створених людиною), трудових, фінансових, інформаційних та інших видів ресурсів.

За *споживачами (реципієнтами)* ефекти ресурсозбереження можуть бути поділені на ті, що виникають у підприємства–виконавця ресурсозберігаючих заходів, споживачів його продукції, торговельних партнерів, працівників підприємства, інвесторів і страхових компаній, населення території, на якій розміщене підприємство, територіальних органів влади тощо.

Чистий результат ресурсозбереження для підприємства–виконавця, як правило, полягає у прямій економії ресурсів, зниженні інших поточних витрат, у тому числі платежів за забруднення навколишнього середовища і використання природних ресурсів, витрат на поточні ремонти устаткування; скороченні фонду заробітної плати внаслідок зростання продуктивності праці і зменшення рівня захворюваності працівників, плинності кадрів; зростанні обсягів реалізації продукції внаслідок підвищення її якості та ін. Водночас зростає ринкова вартість нематеріальних активів підприємства, зокрема, у результаті поліпшення репутації суб'єкта господарювання.

Працівники підприємства також відчувають позитивний вплив ресурсо-

збереження: поліпшуються умови їх праці, скорочуються особисті медичні витрати, створюються передумови для підвищення заробітної плати, гарантується зайнятість.

Споживачі продукції суб'єкта господарювання одержують вигоду від поліпшення її якості, гарантії екологічності, економії власних витрат у процесі експлуатації такої продукції.

До торговельних партнерів підприємства належать постачальники сировини і матеріалів, напівфабрикатів, запасних частин, а також посередники, що закупають продукцію підприємства для реалізації на ринку. Позитивний ефект ресурсозбереження може виявитися у посередників у вигляді збільшення попиту на реалізовану ними продукцію внаслідок зростання її якості, скорочення складських витрат, зниження транспортних витрат, витрат на пакування при зменшенні габаритів, ваги продукції. Негативний ефект ресурсозбереження буде виникати у постачальників сировини і матеріалів унаслідок зниження потреби споживачів у їх продукції, а отже, скорочення обсягів замовлень.

Реалізація ресурсозберігаючих заходів і подальше поліпшення фінансового стану підприємства роблять його більш привабливим для інвесторів, які одержують необхідні гарантії рентабельності своїх вкладень. У свою чергу, страхові компанії також можуть піти на поступки у вигляді зниження сум страхових платежів, що мають бути сплачені підприємством, мотивуючи це зростанням стійкості бізнесу, зниженням імовірності виникнення виробничих аварій.

Населення території, на якій розміщене підприємство, також може бути реципієнтом позитивних ефектів ресурсозберігаючої діяльності, що виражаються у зниженні рівнів захворюваності населення внаслідок забруднення навколишнього середовища, збереженні і розширенні рекреаційних зон, створенні нових робочих місць, підвищенні соціального добробуту та ін.

Вплив ресурсозбереження на державні та місцеві органи влади виявляється у збільшенні податкових й інших надходжень до територіальних бюджетів у результаті впровадження ресурсозберігаючих заходів суб'єктами господарювання території, скорочення їх виробничих витрат і зростання прибутків, у зменшенні витрат на соціальні та екологічні програми через зростання якості життя населення та стабілізацію екологічного стану територій внаслідок ресурсозбереження тощо.

За *стадіями життєвого циклу ресурсу, який заощаджується*, розрізняють ефекти, що виникають на стадіях видобутку і переробки вихідної сировини, виробництва, споживання, транспортування, зберігання та утилізації ресурсу.

Ефекти, що виникають на стадії видобутку і переробки вихідної сировини, полягають у зниженні обсягів видобутку (переробки) сировини для подальшого виробництва ресурсу, який заощаджується, економії поточних і капітальних витрат на даних стадіях, зменшенні обсягів забруднення внаслідок

скорочення видобутку (переробки) вихідної сировини і будівництва об'єктів виробничої інфраструктури. На стадії виробництва заощаджуваного ресурсу у результаті ресурсозбереження створюються передумови для зниження обсягів виробництва ресурсу з вихідної сировини, що обумовлює економію поточних і капітальних витрат у межах даної стадії, зниження обсягів забруднення навколишнього середовища та економію усіх видів витрат, пов'язаних з попередніми стадіями видобутку і переробки. Виникнення економії на стадії переробки вихідної сировини також впливає на зниження обсягів видобутку ресурсу, тобто спостерігається міжстадійний ефект ресурсозбереження. Найбільше значення міжстадійного ефекту характерно для стадії споживання ресурсу, оскільки скорочення обсягів його споживання впливає на всі інші стадії: уже не потрібно створювати ресурс із вихідної сировини, здійснювати видобуток і переробку сировини для цих цілей, зникають витрати на транспортування, зберігання ресурсу, відсутня необхідність його утилізації. Однак у межах поточної стадії ефект ресурсозбереження, як правило, полягає у безпосередній економії поточних і капітальних витрат, зумовлених зменшенням обсягів споживання ресурсу, скороченні техногенного навантаження на навколишнє середовище, більш повному задоволенні потреб.

Ефекти, що виникають на стадіях транспортування, збереження та утилізації ресурсу, який заощаджується, пов'язані зі зниженням транспортних, складських витрат, витрат на пакування, утилізацію внаслідок менших обсягів використання конкретного ресурсу.

Tuni ефектів ресурсозбереження поділяються на: відвернені економічні збитки від впливу на людину і природу при виробництві (відтворенні) ресурсу, який заощаджується, вихідних ресурсів, основних фондів для виробництва (відтворення) даного ресурсу; відвернені економічні збитки від впливу на людину і природу при транспортуванні і зберіганні ресурсу, який заощаджується, і надзвичайних ситуацій, що можуть виникати на цих стадіях; ефект замикаючих витрат; зовнішньоекономічний ефект; ефект потенціалу економічного зростання та синергетичний ефект. Сутність синергетичного ефекту полягає у когерентній (узгодженій) взаємодії частин цілого, що призводить в остаточному підсумку до їх кооперативного або колективного поведіння (Мельник, 2003). Стосовно сфери ресурсозбереження даний вид ефекту виявляється у тому, що при реалізації комплексу заходів загальний результат ресурсозбереження, як правило, перевищує суму результатів упровадження окремих заходів, тобто відбувається „посилення” підсумкового ефекту. Розглянута властивість пояснюється врахуванням на вищих рівнях господарювання екстернальних ресурсозберігаючих ефектів, які не проявляються на рівні окремого об'єкта (заходу), та дозволяє досягати більшого ефекту при однаковому рівні витрат на ресурсозбереження шляхом використання різних комбінацій комплексів господарських заходів. Таким чином, синергетичний ефект по суті є екстернальним ефектом.

Урахування в економічних розрахунках розглянутих напрямків класифі-

кації ефектів, як свідчать результати проведених наукових досліджень, дозволяє у 1,5–2,5 рази підвищити підсумковий економічний ефект ресурсозбереження порівняно з аналогічним ефектом, розрахованим на основі тільки економічних вигод (Скоков, 2002; Сотник, 2010).

3.2 Позитивні та негативні аспекти сучасних ресурсозберігаючих трансформацій

Розглянуті класифікації ефектів та реципієнтів ресурсозберігаючої діяльності свідчать про значні фінансово-економічні, соціальні, екологічні, політичні переваги, які можуть бути досягнуті при ресурсозбереженні. Водночас, слід зазначити, що поряд з позитивними аспектами ресурсозберігаючої діяльності, узагальнююча характеристика яких подана у табл. 3.2, перебіг ресурсозберігаючих процесів при переході до сталого розвитку й інформаційного суспільства може створювати низку проблем, до вирішення яких необхідно готуватися заздалегідь (табл. 3.3).

Як випливає з табл. 3.3, негативні наслідки ресурсозбереження, як і позитивні, також мають комплексний характер. Сутність найбільш важливих з них полягає у такому.

Подробиці

По-перше, багато дослідників проблем ресурсозбереження та охорони довкілля вказують на необхідність врахування дії „ефекту бумеранга” і контролю за обсягами ресурсопотоку в економічних системах (Дейлі, 2002), що є побічними ефектами інформатизації і дематеріалізації.

По-друге, важливим аспектом ресурсозберігаючих трансформацій є поступове збільшення витрат на створення і використання нових поколінь ресурсозберігаючих технологій, обумовлене дією закону спадної віддачі. Розвиток НТП може як давати нові можливості для зростання добробуту суспільства, так і обмежувати вже існуючі. Зокрема, вдосконалення технологій зв'язку усуває бар'єри для спілкування, економлячи мільярди доларів, водночас, освоєння людством раніше заповідних територій зменшує біорізноманіття, скорочуючи природний генофонд, який є потенційним джерелом для нових наукових відкриттів. Таким чином, по-перше, відбувається не завжди рівноцінна заміна можливостей для подальшого розвитку і, по-друге, з часом вичерпується сам потенціал ресурсозбереження через його поступову реалізацію.

По-третє, впровадження ресурсозберігаючих трансформацій приводить до соціальних змін, пов'язаних з розвитком нових видів економічної діяльності та згортанням традиційних галузей виробництва. У першу чергу, це відбивається на структурі безробіття, спричиняючи зростання кількості незайнятих низько- та некваліфікованих робітників і підвищення попиту на кваліфіковану робочу силу. Отже, виникає потреба у витрачанні додаткових державних коштів на перенавчання, підвищення кваліфікації працівників, їх подальше працевлаштування. У другу чергу, можуть виникати труднощі психологічної адаптації до нової професії, особливо для осіб передпенсійного віку. Можна також прогнозувати зростання психологічного дискомфорту працівників у зв'язку з необхідністю постійного підвищення свого кваліфікаційного рівня, що негативно позначатиметься на продуктивності праці.

Таблиця 3.2 – Позитивні аспекти, що супроводжують ресурсозберігаючі процеси в економічній системі (Сотник, 2010)

Група наслідків	Характеристика наслідків
1	2
Економічні	<ul style="list-style-type: none"> – підвищення продуктивності ресурсів, зростання економічного ефекту на одиницю інтегрального ресурсу; – зниження цін на ресурси внаслідок зниження попиту на них при постійній пропозиції; – підвищення обсягів інвестування у майбутні економічні цикли за рахунок збереження ресурсів в існуючих циклах; – збільшення конкурентоспроможності вітчизняної продукції; – поліпшення структури експорту-імпорту; – структурна перебудова економіки; – зростання рівня зайнятості у нових секторах економіки, що динамічно розвиваються (сфера послуг та інформаційний сектор); – припинення війн за природні ресурси; – демонополізація ресурсних ринків
Екологічні	<ul style="list-style-type: none"> – зменшення обсягів забруднення навколишнього природного середовища при реалізації ресурсозберігаючих заходів на стадіях: <ul style="list-style-type: none"> – виробництва (відтворення) ресурсу; – виробництва (відтворення) вихідних ресурсів, що використовуються для виробництва (відтворення) зекономленого ресурсу; – умовної утилізації (поховання) відходів (залишків) зекономленого ресурсу; – виробництва основних фондів, необхідних для умовного виробництва (відтворення) зекономленого ресурсу; – умовного транспортування і збереження ресурсу, що заощаджується; – умовного виробництва, транспортування і збереження ресурсу, що заощаджується, унаслідок можливого виникнення надзвичайних ситуацій
Політичні	<ul style="list-style-type: none"> – підвищення ресурсної безпеки та незалежності країни; – зміцнення власних фінансово-економічних позицій у світі; – можливості для більш успішного відстоювання власних інтересів перед іншими країнами, впливу на формування внутрішньої та зовнішньої політики цих країн; – зростання обсягів трансферту технологій; – розширення можливостей торгівлі викидами на паритетних засадах
Соціальні	<ul style="list-style-type: none"> – зростання рівня життя населення за рахунок зниження цін на ресурси; – зниження захворюваності населення у зв'язку з поліпшенням екологічної ситуації, зниженням рівнів забруднення навколишнього середовища; – підвищення творчої складової праці працівників, більш широкі можливості для підвищення кваліфікації, самовдосконалення; – скорочення частки тяжкої і монотонної праці, поліпшення її умов, зростання частки кваліфікованої праці; – зниження виробничого травматизму

По-четверте, неоднозначним проявом ресурсозберігаючих трансформацій та наслідком пов'язаних з ними соціально-економічних перетворень є зміна просторового базису розміщення продуктивних сил. Занепад традиційних та активний розвиток нових високотехнологічних галузей виробництва загострює проблеми перерозподілу трудових ресурсів і капіталу між різними територіями та регіонами, призводячи до необхідності витрачання додаткових коштів на підтримання депресивних районів і розвиток інфраструктури нових територій. Таким чином, з одного боку, за допомогою ресурсозберігаючих трансформацій забезпечується оптимізація розміщення продук-

тивних сил, з іншого – залишаються питання подальшого розвитку регіонів з традиційною структурою економіки, що не змогли адаптуватися до нових умов господарювання.

Таблиця 3.3 – Негативні наслідки ресурсозберігаючої діяльності (Сотник, 2010)

Група наслідків	Характеристика наслідків
Економічні	<ul style="list-style-type: none"> – зростання безробіття у традиційних секторах економіки: видобувних і переробних галузях; – додаткові витрати на перенавчання, підвищення кваліфікації працівників, їх подальше працевлаштування; – можливе зростання обсягів нових та існуючих невідновлюваних ресурсів, що залучаються до процесів виробництва і споживання; – надшвидке моральне старіння продукції внаслідок інтенсивного впровадження нових ресурсозберігаючих технологій, необхідність часті її заміни; – збільшення витрат на постійне відтворення і використання нових поколінь ресурсозберігаючих технологій, обумовлене зростанням їх наукоємності, трудомісткості, вичерпуванням потенціалу ресурсозбереження в окремих сферах економічної діяльності; – <u>зміна просторового базису розміщення продуктивних сил</u>
Екологічні	<ul style="list-style-type: none"> – збільшення обсягів забруднення навколишнього природного середовища у зв'язку зі зростанням обсягів ресурсів, що залучаються до виробництва, у результаті їх здешевлення; – підвищене забруднення природного середовища, часто високотоксичними речовинами, у результаті виробництва й експлуатації нових видів ресурсів; – зростання рівнів антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище внаслідок зростання чисельності населення; – збільшення техногенного навантаження через необхідність підвищеної утилізації засобів виробництва внаслідок їх прискореної амортизації
Політичні	<ul style="list-style-type: none"> – посилення відповідальності країни за виконання вимог міжнародних угод і процедур (посилення природоохоронних, фінансово-економічних вимог, вимог дотримання політичних свобод, соціальних стандартів тощо); – нав'язування країні стандартів життя розвинених країн
Соціальні	<ul style="list-style-type: none"> – зростання кількості населення за рахунок поліпшення ресурсної і продовольчої бази; – труднощі психологічної адаптації до нової професії, особливо для осіб передпенсійного віку, унаслідок реструктуризації економіки; – зростання психологічної непорядкованості окремих працівників, необхідність постійного підвищення кваліфікаційного рівня працюючих; – розширення населення у зв'язку з різною здатністю людей засвоювати знання і використовувати їх у практичній діяльності

Таким чином, існування негативних результатів ресурсозберігаючих заходів може суттєво знижувати загальний ефект від їх впровадження. У зв'язку з цим виникає нагальна потреба у збалансуванні позитивних і негативних наслідків шляхом відбору таких ресурсозберігаючих заходів та формування мотивації їх впровадження, які б дозволили максимально використати переваги, одержувані внаслідок їх реалізації, і знівелювати негативні моменти таких перетворень.

Зазначимо, що в умовах ринкового середовища суб'єктами ресурсозбереження виступають передусім підприємці, які керуються критерієм ефективності конкретного виробництва і не можуть впливати на весь комплекс наслідків ресурсозбереження. З цих позицій важливого значення набуває роль держави у регулюванні негативних та позитивних проявів ресурсозберігаючих трансформацій. Такі прояви тісно пов'язані з наслідками інших макроекономічних структурних перетворень, обумовлюючи виникнення синергетичного ефекту, який є продуктом реалізації загальної науково-технічної, економічної й екологічної політики держави і регіонів. Водночас, запорукою ефективного регулювання ресурсозберігаючої діяльності є адекватна оцінка процесів ресурсовикористання, що спирається на широкий спектр кількісних показників.

3.3 Показники ефективності ресурсовикористання

Вихідними показниками для оцінки резервів та аналізу напрямків раціоналізації ресурсовикористання є показники застосування ресурсів на різних стадіях життєвого циклу товарів, робіт і послуг.

Сучасна наукова економічна література пропонує широкий спектр часткових й узагальнюючих показників ресурсовикористання, що характеризують окремі виробничі та експлуатаційні процеси, а також соціальні, екологічні й економічні аспекти суспільного ресурсокористування та можуть бути згруповані у три основні групи. Першу групу складають показники ресурсовитрат, загальна схема розрахунку яких може бути подана як співвідношення витрат ресурсів (у тому числі економічних збитків) до кінцевого економічного результату. Другу групу формують обернені до показників першої групи показники ресурсоефективності, розрахунковий принцип яких полягає у співвіднесенні економічного результату до витрат ресурсів. Третю групу утворюють комбіновані показники, що за методикою свого розрахунку передбачають врахування як показників ресурсовитрат, так і ресурсоефективності, а також індекси, які показують співвідношення різних показників ресурсовикористання у часі та просторі.

До базових показників, які формують групу показників ресурсовитрат і різною мірою враховують соціальні, екологічні та економічні аспекти ресурсовикористання, належать природоємність, ресурсоємність, збиткоємність та екологоємність економічних систем і продуктів їх функціонування. Інші показники даної групи, як правило, є різновидом зазначених базових або ж ґрунтуються на їх розрахунку. Розглянемо зазначені базові показники більш детально.

Природоємність – це умовна назва показника, який характеризує міру ефективності використання природних ресурсів при виробництві одиниці певного блага (продукції, роботи, послуги) (Мельник, 2006). Кількісно приро-

доємність (P_e) може бути визначена обсягом природних ресурсів з розрахунку на одиницю кінцевого економічного результату:

$$P_e = \left(\sum_{i=1}^n P_i \right) / E, \quad (3.1)$$

де P_i – обсяг i -го природного ресурсу, використаного на отримання кінцевого економічного результату; E – величина кінцевого економічного результату. Таким чином, показники природоємності можуть бути одиничними (характеризувати витрати ресурсу певного виду) та узагальнюючими (характеризувати сукупні витрати ресурсів різних видів). Вони також можуть визначатися у натуральних або у вартісних одиницях (на основі економічної оцінки природних ресурсів) з розрахунку на одиницю кінцевого економічного результату. Найпоширеніші показники споживання основних видів природних ресурсів, що характеризують природоємність економіки, подані у табл. 3.4.

Таблиця 3.4 – Класифікація показників природоємності (Шкарупа, 2006)

Вид природного ресурсу	Показник
Мінеральні ресурси	<ul style="list-style-type: none"> – цінність розвіданих запасів (у середніх цінах світового ринку); – обсяги видобутку паливно-енергетичної сировини (усього, у тому числі на 1 чол., на 1 грн ВВП (ВНП)); – обсяг видобутку основних видів корисних копалин (у тому числі на 1 чол., на 1 грн ВВП (ВНП))
Водні ресурси	<ul style="list-style-type: none"> – загальний обсяг водних ресурсів (у тому числі з розрахунку на 1 чол., на одиницю площі), запаси підземних вод на 1 чол.; – сукупний забір води із природних водойм (усього, на 1 чол., на одиницю площі, на 1 грн ВВП (ВНП)); – забір води із природних джерел промисловістю (усього, на 1 грн виробленої промислової продукції, на одиницю площі, на 1 чол.); – забір води із природних джерел сільським господарством (усього, на 1 грн виробленої продукції, на одиницю площі, на 1 чол.); – забір води із природних джерел комунальним господарством (усього, на 1 чол.); – сумарні платежі за забір води й скидання забруднюючих речовин у водойми (з розрахунку на 1 га водовкритої площі)
Земельні ресурси	<ul style="list-style-type: none"> – розподіл земельного фонду за категоріями земель; – площа ріллі (на 1 чол., на 1 грн виробленої сільськогосподарської продукції), урожайність основних сільськогосподарських культур (у тому числі у зерновому еквіваленті); – частка ріллі в загальній площі земельного фонду; – виробництво сільськогосподарської продукції (на 1 чол., на 1 грн ВВП (ВНП)); – баланс гумусу в ріллі
Лісові ресурси	<ul style="list-style-type: none"> – загальний запас деревини в лісовому фонді (усього, у тому числі на 1 га насаджень, на 1 чол.); – загальний запас деревини в економічно доступних лісах (усього, у тому числі на 1 га насаджень, на 1 чол.); – обсяг заготівель деревини (усього, у тому числі на 1 чол., на 1 грн ВВП (ВНП)); – відсоток вирубки розрахункової лісосіки, у тому числі в економічно доступних лісах

Дуже поширеним та більш комплексним показником є *ресурсоємність*, яка являє собою величину витрат ресурсів певного виду або їх сукупності, що припадає на одиницю економічного результату (Екологічна, 2008). Таким чином, порівняно з природоємністю ресурсоємність враховує витрати не лише природних, але й інших ресурсів (інформаційних, фінансових, трудових тощо) при отриманні одиниці економічного результату. За останній найчастіше використовується: на мікроекономічному рівні – вартість товарної, валової, реалізованої продукції; на регіональному – ВДВ; на макроекономічному – ВВП або ВНП. Величина витрат ресурсів може виражатися як натуральними, так і вартісними показниками залежно від призначення та сфери застосування показника ресурсоємності. При оцінюванні витрат сукупності ресурсів декількох видів їх величина для забезпечення порівнянності найчастіше подається у вартісному вимірюванні, рідше – в енергетичних показниках. До найбільш поширених часткових показників ресурсоємності (характеризують витрати окремого ресурсу на одиницю економічного результату) належать енергоємність, матеріаломісткість, водоемність, фондомісткість, трудомісткість. Прикладами узагальнюючих показників ресурсоємності є собівартість, капіталомісткість, природоємність.

Подобиці

У ДСТУ 3051-95 *ресурсоємність* трактується як сукупність структурно-технічних властивостей, що визначають можливість виготовлення продукції, ремонту й утилізації, а також виконання робіт і надання послуг з установленими витратами та втратами ресурсів у технологічних циклах. Крім того, державний стандарт дає визначення ще двом пов'язаним поняттям „ресурсомісткості” та „ресурсоощадності”, які за своїм змістом близькі до ресурсоємності. Зокрема, *ресурсомісткість* трактується як сукупність системно-структурних властивостей, що характеризують склад та вміст зосереджених у продукції, роботах та послугах ресурсів певного виду за даного рівня розвитку суспільства; *ресурсоощадність* – сукупність експлуатаційних властивостей, що характеризують технічну досконалість продукції, а також робіт і послуг за рівнем витрачання та використання різноманітних ресурсів з досягненням певного корисного ефекту в заданих умовах функціонування (ДСТУ 3051-95, 1996).

Еколого-економічні наслідки використання ресурсів характеризуються двома основними показниками: збиткоємністю та екологоємністю. *Збиткоємність* – це величина еколого-економічних збитків, що припадає на одиницю економічного результату (продукції, робіт, послуг) (Мельник, 2006). Розрізняють *пряму* (розраховану на основі збитків від прямих процесів впливу на довкілля) та *непряму* (матеріалізовану – розраховану на основі збитків від непрямих процесів впливу на довкілля, тобто процесів, пов'язаних з виробництвом вихідних ресурсів (матеріальних та енергетичних), що використовуються при отриманні розглянутого продукту) збиткоємність. Сума двох видів збиткоємності становить величину повної збиткоємності продукції (робіт, послуг). Враховуючи складні міжгалузеві взаємозв'язки процесів виробництва і споживання, показники збиткоємності найчастіше застосовуються на

галузевому, регіональному та макроекономічному рівнях господарювання.

Сума природоємності та повної збиткоємності становить величину **екологоємності**, тобто сумарні екологічні витрати суспільства, пов'язані з використанням природного середовища при виробництві і споживанні одиниці даної продукції. Показник екологоємності має бути наскрізним, тобто враховувати всі стадії життєвого циклу продукції (робіт, послуг). Екологоємність (екологічна ціна) продукції (Y) обчислюється за формулою

$$Y = Y_{\text{виг}} + Y_{\text{сп}} + Y_{\text{пост}}, \quad (3.2)$$

де $Y_{\text{виг}}$ – екологічна ціна виготовлення продукції, включаючи стадії видобутку, транспортування, і переробки сировини, складування готової продукції, утилізації і поховання відходів виробництва; $Y_{\text{сп}}$ – екологічна ціна споживання виготовленої продукції, включаючи її транспортування і зберігання; $Y_{\text{пост}}$ – екологічна ціна постспоживчої стадії, тобто витрати утилізації відходів споживання продукції, їх транспортування, поховання чи переробки (Мельник, 2006).

Різновидом узагальнюючих показників ресурсовитрат є **екологічний слід** (footprint), що визначається як *частина суші або води, необхідна для підтримання матеріального рівня життя певної кількості людей з використанням переважаючої технології*. Споживання земельного ресурсу вміщує використання землі для житла, транспорту, сільськогосподарської продукції, промисловості та утилізації відходів. Структурно екологічний слід складається з шести компонентів: рослинницького, тваринницького, лісового, рибного, енергетичного та будівельного слідів. За методикою WWF (World Wide Fund) для такої оцінки використовуються основні групи індикаторів: споживання зерна, морепродуктів, деревини, питної води та викиди CO_2 (Хенс, 2007).

Базовим показником, що формує *другу групу* – показники ресурсоефективності, – є **ресурсовіддача**. Вона визначається *співвідношенням кінцевого економічного результату (ефекту) до кількості витрачених ресурсів певного виду або їх сукупності, що забезпечили отримання такого результату*. Залежно від особливостей розрахунку ресурсовіддача може характеризувати ефективність використання як природних ресурсів (окремо або сукупності), трансформуючись у показник *природовіддачі* (металовіддачі, паливовіддачі, матеріаловіддачі тощо), так і ресурсів неприродного походження (віддача інтелектуального капіталу, продуктивність праці, фондовіддача та ін.).

Похідним від ресурсовіддачі, проте більш емним показником є **еко-ефективність**, яка останнім часом широко застосовується для оцінки еколого-економічної ефективності процесів ресурсовикористання (Основы, 2004). Вона визначається *відношенням корисного ефекту від продуктів, процесів або діяльності до того збитку, який вони завдають довкіллю*: наприклад, до витрат природних ресурсів, обсягів використання матеріалів і енергії, генерування відходів, викидів шкідливих речовин:

$$EE = P_e / B_n, \quad (3.3)$$

де EE – еко-ефективність; P_e – оцінка отриманого економічного результату (наприклад, доданої вартості виробленої валової продукції, додаткового прибутку тощо); B_n – оцінка відповідного впливу на довкілля (наприклад, обсяг спожитих природних та інших ресурсів або їх вартісна оцінка, економічні збитки від забруднення навколишнього природного середовища та ін.).

Різновидом показника еко-ефективності, що відображає зміну ефективності використання ресурсів у часі, є *індекс продуктивності*. Він визначається як відношення індексу зростання виробництва до індексу зростання витрат ресурсних факторів. Узагальненим індексом продуктивності є *сукупна продуктивність факторів виробництва*, що передбачає врахування обсягу всіх результатів діяльності та всіх ресурсів, використаних у виробничому процесі. Додатково може розраховуватися *індекс екологічної продуктивності*, що відображає сукупну продуктивність факторів виробництва, обумовлених екологічною діяльністю (Манаги, 2007).

Похідними від розглянутих двох груп показників є індикатори та індекси стійкого розвитку, що входять до *третьої групи* і застосовуються у світовій практиці. Вони відображають з різним ступенем комплексності збалансованість ресурсовикористання при оцінці соціо-еколого-економічного розвитку країн і окремих територій. Різновидом даних показників також можна вважати *ресурсозабезпеченість*, що визначає величину ресурсного потенціалу, який припадає на одиницю кінцевого економічного результату, душу населення тощо.

Поширеним показником третьої групи, що тісно пов'язаний з ресурсовикористанням, є *використовуваний екологічний простір* (The Environmental Utilization Space). Він являє собою кількісну оцінку прийняттого навантаження (тобто рівень впливу на довкілля, що узгоджується з принципами сталого розвитку), здійснюваного на природне середовище матеріальними потоками. До екологічного навантаження належать процеси вилучення обмежених природних ресурсів та виробництво відходів, що можуть завдати збитків якості довкілля. Особливістю даного показника є врахування розподілу обмежених природних ресурсів між поколіннями, галузями або видами потреб, що задовольняються (Хенс, 2007). Варіацією даного показника є *оцінка матеріальних (фізичних) потоків*, яка розраховується на одиницю ВВП країни, душу населення тощо. Великий обсяг матеріальних потоків свідчить про погіршення економічного та екологічного добробуту країни, а їх зменшення – про активізацію в державі процесів раціонального ресурсовикористання та ресурсозбереження.

Якщо визначення матеріальних потоків є досить трудомісткою процедурою, що вимагає складних розрахунків і великого обсягу досліджень, то інший агрегований індикатор сталого розвитку – *споживання енергії або витрати енергетичної потужності на одиницю території* – значно більш уні-

версальний і не пов'язаний із системою широкого обліку. Будь-яке використання енергії для навколишнього середовища означає незмінно одне: її деформацію або руйнування. Саме тому тиск людини на природу можна охарактеризувати величиною вкладення енергії на одиницю площі освоєної території, і приклади застосування цього інтегрального показника досить широко висвітлені у спеціальній літературі (Екологические, 1997).

Ще одним показником, який характеризує процеси ресурсвикористання, є *індекс використання ресурсів* (Resource Use Index). Відповідно до (Prescott-Allen, 2001) він розраховується як середнє між індексом споживання матеріалів та енергії й індексом ресурсних секторів. Перший індекс визначається як найменше значення серед двох величин: річного споживання матеріалів та енергії на 1 гектар суші і річного споживання матеріалів і енергії на душу населення. Індекс ресурсних секторів передбачає визначення середнього з індексів сільського (продуктивність та самозабезпечення), лісового (частка лісозаготівель у загальному прирості продукції) і рибного господарств (інтенсивність експлуатації та самозабезпечення). Високі значення індексу використання ресурсів свідчать про менше навантаження на ресурсну базу.

Узагальнюючим показником, що розраховується на основі екологічного сліду, є *індекс щасливої планети* (Happy Planet index – *HPI*). Він об'єднує ступінь екологічного впливу та економічний добробут, дозволяючи оцінити екологічну ефективність різних країн світу:

$$HPI = \frac{LS \cdot LE}{EF}, \quad (3.4)$$

де *LS* – задоволеність життям; *LE* – очікувана тривалість життя; *EF* – екологічний слід (Хенс, 2007).

Останнім часом велике поширення отримав показник *реальних заощаджень*, що розраховується за методикою Всесвітнього банку і є результатом корекції валових внутрішніх заощаджень, тобто валового нагромадження. Він дозволяє змінювати традиційні макроекономічні показники за рахунок корекції на основі оцінок виснаження природних ресурсів і збитків від забруднення навколишнього середовища (OECD, 2003).

У зарубіжній науковій літературі також застосовується *метод TMR* (Total Material Requirement), який передбачає формування інтегрального показника за сумою ваги усіх використаних ресурсів. Іншим методом є *метод ключових ресурсів*, який ґрунтується на виділенні основних ресурсів, використовуваних у виробництві, та таких, що здійснюють найбільший вплив на довкілля, – енергії, землевикористанні та біорізноманітності.

У вітчизняній практиці застосування розглянутих основних показників ресурсвикористання та індикаторів сталого розвитку є дещо обмеженим. Найбільш поширеними є різновиди показників ресурсоемності та ресурсвіддачі, які використовуються для оцінки ефективності окремих виробничих процесів, господарської діяльності підприємств та організацій, регіональних

економічних систем та національної економіки у цілому. Найпоширенішим індикатором зміни ефективності ресурсовикористання в Україні є зміна ресурсоємності ВВП та її складових на макроекономічному рівні, ВДВ – на регіональному рівні та продукції (робіт, послуг) – на рівні підприємства. Показники ресурсовіддачі, як правило, застосовуються на мікроекономічному рівні для оцінки ефективності впровадження нових інвестиційних проєктів, що передбачають залучення ресурсів.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Що таке ефект ресурсозберігаючих заходів?
2. За якими ознаками класифікуються ефекти ресурсозбереження?
3. Як поділяються ефекти ресурсозбереження за формою зовнішнього прояву та залежно від лага часу?
4. Охарактеризуйте класифікації ефектів ресурсозбереження за можливостями кількісного виміру та широтою охоплення.
5. Розкрийте сутність класифікацій ефектів ресурсозбереження за видами результатів та видами ресурсів, які заощаджуються.
6. Як поділяються ефекти ресурсозбереження за споживачами?
7. Охарактеризуйте класифікацію ефектів ресурсозбереження за стадіями життєвого циклу ресурсу, який заощаджується.
8. Дайте узагальнюючу характеристику позитивним і негативним аспектам ресурсозберігаючої діяльності.
9. Як класифікуються показники ресурсовикористання?
10. Що таке природоємність? Як вона розраховується?
11. Дайте визначення ресурсоємності. Чим відрізняються від ресурсоємності ресурсомісткість та ресурсоощадність?
12. Охарактеризуйте поняття та порядок розрахунку збиткоємності, екологоємності, екологічного сліду.
13. Що таке ресурсовіддача? Як розраховуються еко-ефективність та її похідні?
14. Розкрийте сутність та особливості розрахунку комбінованих показників ресурсовикористання.

ЗАДАЧІ

1. Удосконалення конструкції морозильного агрегату, що випускається підприємством, дозволило знизити питомі витрати на його виробництво на 580 грн. Реалізація морозильника у торговельній мережі гарантовано дає торговельному агенту 10%-е зростання прибутку, середній рівень якого становить 350 грн на одиницю продукції. Експлуатація даної моделі споживачем дозволить заощадити йому 8250 грн на електроенергії протягом нормативного терміну служби агрегату. Виділіть суб'єктів ресурсозбереження і розрахуйте економічні ефекти, одержувані кожним суб'єктом окремо та їх групою

в цілому.

2. Як зміниться сукупна продуктивність факторів виробництва, якщо відомо, що обсяг випуску товарної продукції поточного і базисного періодів дорівнює відповідно 12500 та 12000 одиниць, а витрати ресурсних факторів склали 150500 та 160000 грн?

3. Національна економіка за звітний період спожила такі обсяги ресурсів: водні ресурси – 17 млн грн; паливно-енергетичні ресурси – 42 млн грн; матеріальні ресурси природного походження – 38 млн грн; матеріальні ресурси неприродного походження – 42% від вартості матеріальних ресурсів природного походження; трудові ресурси – 34 млн грн. при виробництві валового внутрішнього продукту (ВВП) за цей період у розмірі 280 млн грн. Еколого-економічні збитки довікілью внаслідок виробництва ВВП склали 17% від суми спожитих економікою ресурсів. Визначити показники водо-, енерго-, природоємності, матеріало- та трудомісткості ВВП. Також розрахувати показники ресурсо-, збитко- та екологоємності ВВП країни за зазначений період. Чи є виробництво ВВП природоємним?

4. Проаналізувати інтенсивність використання ресурсів країнами світу на основі розрахунку індексу використання ресурсів ($I_{пр}$), якщо відомі такі дані ($Q^1_{сме}$ – показник річного споживання матеріалів та енергії на 1 га суші, Дж/га; $Q^2_{сме}$ – показник річного споживання матеріалів і енергії на душу населення, Дж/чол.; $I_{сг}$ – індекс сільського (продуктивність та самозабезпечення) господарства; $I_{ліс}$ – індекс лісового (частка лісозаготівель у прирості продукції) господарства; $I_{риб}$ – індекс рибного господарства (інтенсивність експлуатації та самозабезпечення):

Країна	$Q^1_{сме}$	$Q^2_{сме}$	$I_{сг}$	$I_{ліс}$	$I_{риб}$
1 США	3,4	3,2	0,95	0,08	0,97
2 Японія	4,1	4,4	0,98	0,04	0,99
3 Росія	2,8	2,9	0,5	0,24	0,82
4 Україна	2,5	2,3	0,48	0,18	0,76
5 Польща	3,2	3,4	0,69	0,14	0,88
6 Казахстан	1,8	1,6	0,44	0,08	0,45

5. Виробництво ВВП окремими галузями національної економіки характеризується такими даними:

Галузь	Виробництво ВВП, млн грн	Прямі ековтрати, млн грн	Непрямі ековтрати, % від прямих ековтрат
Легка промисловість	120,0	15,7	72,2
М'ясна промисловість	112,3	14,2	64,6
Молочна промисловість	96,7	13,1	44,2

Розрахуйте пряму та непрямую, повну збиткомісткість ВВП за даним комплексом галузей. Зробіть висновки.

Розділ 5
**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ
РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯМ**

5.1 Суть та принципи формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням (ЕЕМУР).

5.2 Система багаторівневих стратегій ресурсозбереження.

5.3 Еколого-економічні інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю.

5.1 Сутність та принципи формування еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням

Доцільність активізації насамперед економічного стимулювання ресурсозберігаючих процесів в Україні диктується високими результатами у сфері підвищення ресурсоефективності виробництва і споживання, досягнутими за рахунок такого стимулювання розвиненими країнами світу. Набутий ними досвід переконує у необхідності розширення існуючих і створення нових вітчизняних економічних механізмів управління ресурсозберігаючою діяльністю. Враховуючи нестабільну екологічну ситуацію в Україні, транзитивний стан національної економіки, необхідність розбудови інформаційного суспільства та можливості ресурсозбереження щодо вирішення цих питань, сьогодні наша держава потребує створення комплексної інтегрованої системи управління ресурсозбереженням, яка б об'єднувала державний, регіональний та інші рівні господарювання, забезпечуючи формування й функціонування самовідтворювального еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням (ЕЕМУР), який ґрунтується насамперед на економічній зацікавленості всіх учасників ресурсозберігаючих процесів.

Під *ЕЕМУР* слід розуміти *багаторівневу систему взаємозв'язків екологічних та економічних явищ, які виникають під впливом реалізації ресурсозберігаючих заходів суб'єктами господарювання різних рівнів, забезпечуючи стійкий еколого-збалансований розвиток цих суб'єктів на самовідтворювальній основі*. При цьому основними рівнями системи ЕЕМУР є макроекономічний (державний), регіональний та мікроекономічний (рівень підприємства).

Загальною метою ЕЕМУР як складової господарського механізму управління ресурсозбереженням у багаторівневій економічній системі є досягнення сталого еколого-збалансованого розвитку на основі формування та постійного відтворення економічних передумов реалізації ресурсозберігаючих заходів суб'єктами господарювання усіх рівнів системи. Практичне відтворення передумов забезпечується насамперед шляхом створення сприятливого економічного середовища для провадження ресурсозберігаючої діяльності, коли остання розглядається особами, які ухвалюють рішення, як найбільш привабливе вкладення фінансових коштів порівняно з альтернативними варіантами.

Основні завдання ЕЕМУР подані у табл. 5.1.

Таблиця 5.1 – Основні завдання ЕЕМУР щодо трансформації багаторівневої економічної системи

Рівень господарювання	Завдання
1	2
Макроекономічний	<ul style="list-style-type: none"> – реструктуризація національної економіки та її галузей на основі ресурсозбереження, розширення сфери послуг; – перетворення інновацій на основну рушійну силу ресурсозберігаючих процесів у країні; – зниження ресурсоемності, зростання наукоємності ВВП; – збільшення рівня рециркуляції ресурсів у національній економіці; – зменшення у структурі ресурсів, які застосовуються у державі, частки невідновних та невідтворювальних ресурсів на користь відновних і відтворювальних ресурсів, а також вторинної сировини; – дематеріалізація, інформатизація виробничих процесів; – рівноважне природокористування, мінімізація можливих негативних наслідків ресурсозбереження; – усунення (зменшення) потреби в екологічно несприятливих ресурсовитратних видах продукції і послуг тощо
Регіональний	<ul style="list-style-type: none"> – здійснення ресурсозберігаючих трансформацій регіонального господарського комплексу, зміна структури галузевого виробництва на користь випереджального розвитку менш матеріаломістких і енергоємних, високотехнологічних виробництв; – перепрофілювання підприємств з урахуванням фактора ресурсозбереження; – створення виробництв з комплексного перероблення відходів і вторинної сировини; – розвиток регіональної інфраструктури ресурсозбереження; – зростання добробуту та зайнятості населення регіону за рахунок впровадження ресурсозберігаючих заходів; – раціоналізація природокористування, підвищення рівнів рециркуляції ресурсів у регіоні; – зростання частки відновних і відтворювальних ресурсів у структурі регіонального ресурсовикористання; – підвищення прибутку підприємств регіону, накопичення коштів для оновлення основних фондів на інноваційній, ресурсозберігаючій основі; – дематеріалізація, інформатизація процесів виробництва і споживання в регіоні
Мікроекономічний	<ul style="list-style-type: none"> – впровадження мало- та безвідходних технологій виробництва і споживання, замкнених виробничих циклів, екологізація виробництва; – зниження ресурсоемності продукції; – комплексне використання матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів; – заміна дефіцитних і застосування більш економічних видів матеріалів; – раціоналізація способів транспортування і зберігання сировини, матеріалів та паливно-енергетичних ресурсів; – удосконалення конструкцій виробів, що випускаються, спрямовані на ресурсозбереження; – зростання прибутку підприємства, прискорення оборотності обігових коштів, поліпшення використання основних фондів, зростання безпеки праці тощо

Об'єктами ЕЕМУР є процеси виробництва і споживання, товари і послуги тощо, вплив на які спричиняє зміни у характері і обсягах ресурсоспоживання та якості навколишнього природного середовища. Суб'єктами ЕЕМУР є гос-

подарські одиниці, від діяльності яких залежить проходження процесів ресурсозбереження (рис. 5.1).

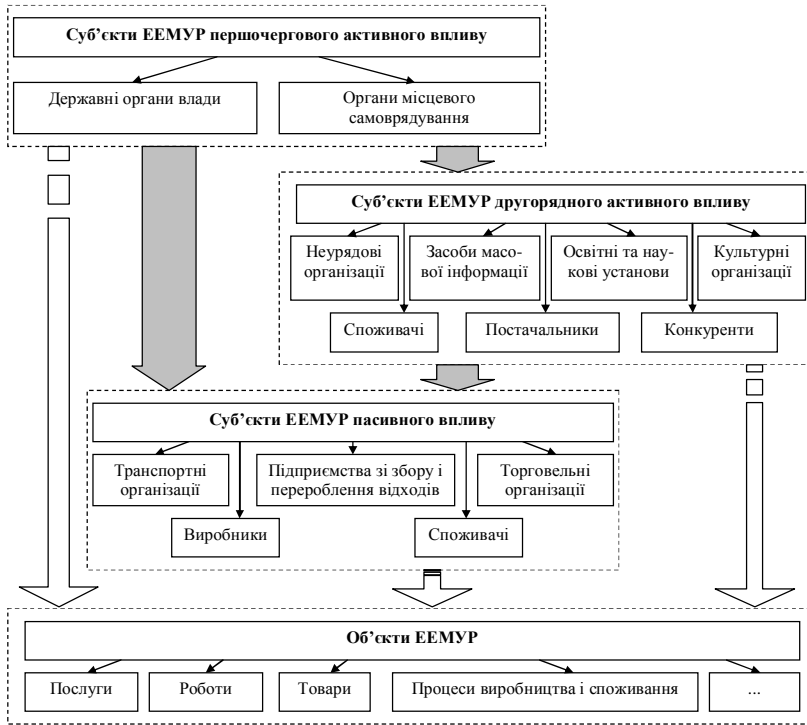


Рисунок 5.1 – Взаємодія суб'єктів і об'єктів ЕЕМУР

Подробиці

Суб'єктів ЕЕМУР поділяють на суб'єктів активного та пасивного впливу. Перша група вміщує органи влади, що формують нормативно-правове, мотиваційне поле для суб'єктів другої групи, а також підприємства та організації, фізичних осіб, які здійснюють вплив на активізацію ресурсозберігаючої діяльності у конкретного суб'єкта, – зокрема, неурядові організації, засоби масової інформації, конкуренти, постачальники, освітні установи, політичні, культурні діячі та ін. Таким чином, у межах даної групи можна виділити суб'єктів першочергового (державні та місцеві органи влади) і другорядного впливу (решта економічних суб'єктів групи).

Друга група охоплює коло потенційних виконавців ресурсозберігаючих заходів, до яких належать виробники та споживачі продукції, товарів та послуг, транспортні, торговельні організації, підприємства, що здійснюють перероблення та повторне використання відходів, та ін. З урахуванням поданої класифікації суб'єкти активного першочергового впливу (керівні) реалізують функції управління як відносно інших суб'єктів першої групи, так і відносно всіх суб'єктів другої групи (керовані).

З урахуванням спрямованості управлінських процесів суб'єкти ЕЕМУР другоряд-

ного активного та пасивного впливу можуть бути об'єктами управління. Наприклад, це стосується ситуацій, коли споживачі висувають певні вимоги до ресурсоощадних властивостей продукції, змушуючи підприємство-виробника вдосконалювати її якість, державні органи влади стимулюють підприємства й організації регіону до ресурсозбереження шляхом надання економічних пільг при здійсненні такої діяльності тощо.

Побудова ЕЕМУР ґрунтується на таких принципах:

– *системності*. ЕЕМУР є відкритою, багаторівневою складною системою, що характеризується динамічністю, здатністю до саморегулювання та саморозвитку. Він складається із систем макро-, мікроекономічного та регіонального рівнів, кожна з яких вміщує у собі ряд підсистем, ієрархічно пов'язаних між собою;

– *комплексності* – полягає у взаємообумовленому та узгодженому розвитку ЕЕМУР як єдиного цілого, комплексу цілісних систем управління, що охоплюють всі рівні господарювання, стадії життєвого циклу ресурсів і продукції, враховують різноспрямовані економічні, екологічні, соціальні та інші ефекти, які виникають у суб'єктів господарювання, і забезпечують реалізацію впливу на об'єкти для досягнення цілей управління;

– *самовідтворюваності* – передбачає постійне, у тому числі розширене, відтворення мотиваційної основи здійснення процесів ресурсозбереження у суб'єктів ЕЕМУР;

– *орієнтації на причини*. Функціонування ЕЕМУР має забезпечувати усунення першочергових причин гальмування ресурсозберігаючих процесів, а не ліквідацію екологічних, економічних, соціальних наслідків нераціонального витрачання ресурсів;

– *розподілу відповідальності* – передбачає встановлення адресності і ступеня відповідальності суб'єктів управління за результати ресурсозберігаючої діяльності або ж бездіяльність;

– *гнучкості* – полягає у високій трансформаційній здатності ЕЕМУР для забезпечення його швидкої адаптації до умов ринкового середовища, які змінилися, з метою оптимізації свого впливу на суб'єктів господарювання;

– *підтримки рівноваги між споживанням і відтворенням ресурсів*. ЕЕМУР має сприяти, у першу чергу, реалізації заходів, спрямованих на зниження природо-, екологоемності продукції, заміну природних матеріалів штучними аналогами, дематеріалізацію виробництва і споживання на основі впровадження інноваційних еколого-орієнтованих технологій;

– *балансу інтересів суб'єктів процесів ресурсозбереження* – передбачає узгодження екологічних, соціальних, економічних та інших інтересів суб'єктів та реципієнтів ресурсозберігаючих заходів при здійсненні управління;

Подробиці

Проведення ресурсозберігаючої діяльності має давати вигоди усім (в ідеалі) учасникам цього процесу. Насамперед мова йде про безпосередніх виконавців ресур-

созберігаючих проєктів та суб'єктів їх найближчого оточення: постачальників, споживачів, інвесторів тощо. Наприклад, електрична компанія може отримувати вигоди від скорочення електроспоживання певним споживачем у вигляді синхронізацій графіка своїх навантажень; споживачі машинобудівної продукції – у вигляді полегшеної ваги або зменшення габаритів виробленого устаткування без збитку для якості та безпеки користування продукцією, у той час коли підприємство-виробник устаткування скорочує свої витрати на матеріали.

Дотримання даного принципу дозволяє зняти традиційні обмеження з процесів ресурсозберігаючого розвитку, обумовлені екстернальними (неявними) ефектами ресурсозбереження, здійснивши ефективний перерозподіл вигод між учасниками ресурсозберігаючих заходів;

– *адекватності інструментарію* – полягає у формуванні набору мотиваційних інструментів ЕЕМУР, що забезпечують цілеспрямований вплив на об'єкт управління;

– *максимальної ефективності* – з урахуванням попереднього принципу досягнення максимального результату управління має здійснюватися з мінімальними витратами на його отримання.

Дотримання названих принципів ЕЕМУР на всіх його ієрархічних рівнях орієнтує відповідно до генеральної мети механізму суб'єктів ресурсозбереження на сталий еколого-збалансований інноваційно-інформаційний ресурсозберігаючий розвиток.

Розглянуті компоненти ЕЕМУР є органічно вбудованими у ряд функціональних підсистем, які формують його основу на різних рівнях господарювання (рис. 5.2):

1) *забезпечення управління ресурсозбереженням*, що складається з науково-методичного, правового, інформаційного забезпечення, системи прав власності, виробничо-технологічного забезпечення, еколого-економічних зв'язків суб'єктів господарювання, а також системи освіти.

Подробиці

Науково-методичне забезпечення містить набір методик, інструкцій, положень, стандартів тощо, які діють у сфері ресурсозбереження. До правового забезпечення належать законодавчі акти і процедури, що регламентують порядок використання та відповідальність за нерациональне витрачання природних ресурсів, рішення місцевих органів самоврядування, законні і підзаконні акти в галузі ресурсозбереження й охорони навколишнього природного середовища, які у сукупності формують правове поле ресурсозбереження на різних рівнях господарювання.

Система прав власності розмежовує права і відповідальність суб'єктів господарювання відносно засобів виробництва і використовуваної продукції з урахуванням соціальних, екологічних та економічних наслідків виробництва і споживання товарів. Інформаційне забезпечення вміщує статистичні матеріали і звітність з ресурсозбереження, екологічний аудит, менеджмент і сертифікацію, засоби масової інформації, що забезпечують інформування органів влади різних рівнів господарювання, керівників підприємств та населення про стан, динаміку, результативність процесів ресурсозбереження. Виробничо-технологічне забезпечення формує систему засобів виробництва,

включаючи еколого-орієнтовані ресурсозберігаючі технології виробництва товарів та послуг, конструкції виробів тощо.

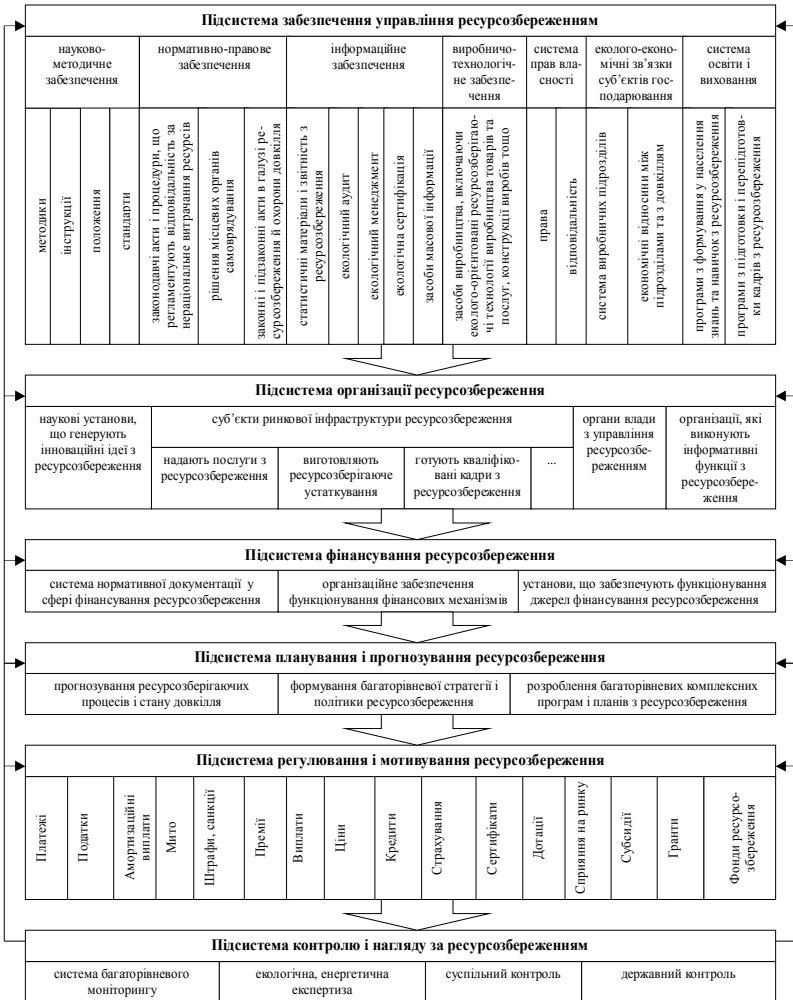


Рисунок 5.2 – Структурно-функціональна схема ЕЕМУР

Еколого-економічні зв'язки суб'єктів господарювання являють собою систему виробничих підрозділів і економічних відносин між ними та з навколишнім природним середовищем, що визначає стійке співвідношення між пропорціями виробництва, споживання товарів та послуг у національному господарстві та забрудненням довкілля. Система освіти і виховання містить освітні та інформаційні програми, спрямовані на формування у населення знань та навичок, стійких переконань, бажань і звичок, які сприяють досягненню цілей ресурсозбереження, підготовку і перепідготовку відповідно-

дних кадрів для підприємств та організацій;

2) *організаційну*, що передбачає розвиток мережі установ, які здійснюють організаційну діяльність з ресурсозбереження. Зокрема, це наукові установи, що генерують інноваційні ідеї з ресурсозбереження; суб'єкти ринкової інфраструктури ресурсозбереження (ті, які надають послуги з ресурсозбереження, виготовляють ресурсозберігаюче устаткування, готують кваліфіковані кадри з ресурсозбереження тощо); органи влади, що здійснюють управління ресурсозбереженням; організації, які виконують інформаційні функції (збирання, доведення до суспільства даних з ресурсозбереження, формування відповідних інформаційних баз даних) та ін.;

3) *фінансування*, яка вміщує систему нормативної документації, організаційних заходів та установ, що забезпечують функціонування джерел фінансування ресурсозберігаючих заходів;

4) *планування і прогнозування ресурсозбереження*, що передбачає науково-методичне, організаційне, інформаційне забезпечення розроблення багаторівневих комплексних програм і планів з ресурсозбереження, прогнозування ресурсозберігаючих процесів і стану довкілля, формування багаторівневої стратегії і політики ресурсозбереження;

5) *регулювання і мотивування ресурсозбереження* за допомогою еколого-економічних інструментів прямої та непрямой мотивації;

6) *контролю і нагляду за ресурсозбереженням*, що містить систему багаторівневого моніторингу ресурсозбереження, екологічну, енергетичну експертизу, суспільний і державний контроль за ресурсозбереженням та його впливом на стан довкілля.

Склад компонентів зазначених підсистем різниться залежно від рівня господарювання, на якому функціонує ЕЕМУР. Це дозволяє забезпечити гнучкість управлінського механізму, формування набору найбільш ефективних на даному рівні господарювання еколого-економічних інструментів впливу, необхідних для досягнення завдань, визначених багаторівневою системою стратегій ресурсозбереження. Водночас, підпорядкованість кожного рівня ЕЕМУР єдиній меті та принципам утворює стійкий взаємозв'язок між цими рівнями, забезпечує цілісність його функціонування.

Ключовою характеристикою ЕЕМУР є принцип самовідтворюваності, що, по суті, визначає життєздатність всього механізму. Реалізація даного принципу забезпечується шляхом створення і функціонування таких блоків:

– *відтворення інформаційного середовища розвитку ресурсозберігаючих процесів*. Його призначення – забезпечення постійного функціонування і відновлення виховних, освітніх, тренінгових, інформаційних програм і заходів, спрямованих на формування у суб'єктів господарювання бажань, навичок, знань, світогляду, достатніх для реалізації завдань державної ресурсозберігаючої політики. Відтворення інформаційного середовища розвитку ресурсозберігаючих процесів відбувається за участі засобів масової інформації, осві-

тніх, виховних установ, громадських організацій, відповідних органів державної та місцевої влади тощо. Кінцевою метою даного блоку є формування ідеології ресурсозбереження у суспільстві;

– *відтворення мотивів ресурсозбереження*, що полягає у формуванні й постійному відтворенні організаційних, соціальних, економічних та інших умов, які забезпечують прагнення суб'єктів господарювання ставити і досягати цілей щодо зростання ресурсоефективності національної економіки. Даний блок тісно пов'язаний з попереднім, оскільки саме інформаційна складова відіграє винятково важливу роль у формуванні внутрішніх спонукальних сил людини щодо здійснення ресурсозберігаючої діяльності;

– *відтворення попиту на ресурсозбереження*, що пов'язане з виникненням і постійним відновленням потреб у ресурсоефективних товарах та послугах, підкріплених фінансовими можливостями їх придбання й використання. У рамках даного блоку відбувається трансформація потреб в інтереси внаслідок їх усвідомлення суб'єктами господарювання і формується спонукальний мотив щодо купівлі певного товару на основі отриманої інформації зовні та наявних мотивів ресурсозбереження. Надзвичайно важливим для формування і підтримання попиту на ресурсозберігаючу продукцію є достатнє фінансове забезпечення здійснення ресурсозберігаючої діяльності шляхом адекватної державної цінової, кредитної, податкової, амортизаційної, митної політики тощо;

– *відтворення пропозиції ресурсозберігаючих товарів та послуг*, що передбачає розвиток наукових ідей, інформаційних матеріалів, створення технічних засобів і технологічних рішень, виробництво товарів та послуг, які сприяють розширенню масштабів ресурсозберігаючої діяльності. Функціонування даного блоку прямо залежить від відтворення попиту на ресурсозбереження, оскільки саме посилення вимог споживачів до ресурсозберігаючих характеристик продукції є потужним поштовхом для розвитку виробництва ресурсоефективних товарів та послуг. Слід також вказати на тісний зв'язок даного блоку з відтворенням інформаційного середовища розвитку ресурсозберігаючих процесів, за допомогою якого виробники ресурсозберігаючої продукції здійснюють маркетингові дослідження та інформування споживачів про новинки у сфері ресурсозбереження.

Слід зазначити, що у процесі відтворення мотивів ресурсозберігаючої діяльності мають постійно розвиватися, відновлюватися і коригуватися основні ланки господарського механізму, які формують зміст економічних відносин між основними суб'єктами господарювання з приводу відповідальності за наслідки неефективного використання ресурсів у процесах виробництва і споживання продукції. Результатом відтворення мотивів має стати постійно оновлювана програма дій, яка б своєчасно формувала цілі ресурсозбереження й адекватні інструменти їх досягнення для кожного рівня господарювання.

5.2 Система багаторівневих стратегій ресурсозбереження

Важливим аспектом оптимізації функціонування та досягнення завдань ЕЕМУР є подолання неузгодженості дій суб'єктів різних рівнів господарювання у сфері ресурсозбереження. З цих позицій необхідним компонентом механізму є розроблення *єдиної багаторівневої стратегії ресурсозбереження* (системи стратегій). Остання являє собою чітко визначений, документально відображений напрям ресурсозберігаючого розвитку для кожного рівня господарювання, який передбачає постановлення конкретних цілей зростання, шляхів їх досягнення та зорієнтований на значне покращання соціального, екологічного та економічного стану країни, регіону, окремого суб'єкта господарювання у перспективі за рахунок впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Єдина багаторівнева стратегія ресурсозбереження у країні охоплює макроекономічний, регіональний та мікроекономічний рівні господарювання і передбачає узгодження вищих (державних, регіональних) стратегій з нижчими (місцевими, локальними), своєчасне взаємне їх коригування у разі змін умов господарювання (рис. 5.3). Відповідно до такої системи стратегій мають бути розроблені більш детальні програми розвитку та реалізації, тактичні плани з ранжируванням пріоритетів для кожного рівня господарювання. Реалізація конкретного ресурсозберігаючого проекту повинна максимально відповідати установленим пріоритетам нижчого та вищих рівнів.

Формування оптимальної системи стратегій ресурсозбереження передбачає врахування розробниками багатьох аспектів, пов'язаних як з внутрішніми, так і з зовнішніми умовами діяльності різних рівнів господарювання. Функції з розроблення, коригування та контролю виконання багаторівневих стратегій ресурсозбереження, програм розвитку і реалізації тактичних планів можуть бути надані органам влади відповідного рівня управління, відповідальним за складання та координацію планів розвитку територіальних об'єктів. У рамках ЕЕМУР коригування стратегій ресурсозбереження різних рівнів має здійснюватися за допомогою еколого-економічного регулювання, зокрема, інструментів податкової, амортизаційної, фінансово-кредитної політики та ін.

Подробиці

Окремими елементами зазначеної системи стратегій в Україні можна вважати, зокрема, розроблену Державну цільову економічну програму енергоефективності на 2010-2015 роки, Державну цільову економічну програму енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки, Енергетичну стратегію України на період до 2030 року, комплекс регіональних програм енергозбереження. Однак останні є не у всіх регіонах, а практика розроблення районних, міських, селищних програм енергозбереження майже відсутня. Таким чином, на сучасному етапі розвитку в державі необхід-

но активізувати роботу з комплексного стратегічного планування енерго- та ресурсозберігаючих процесів.

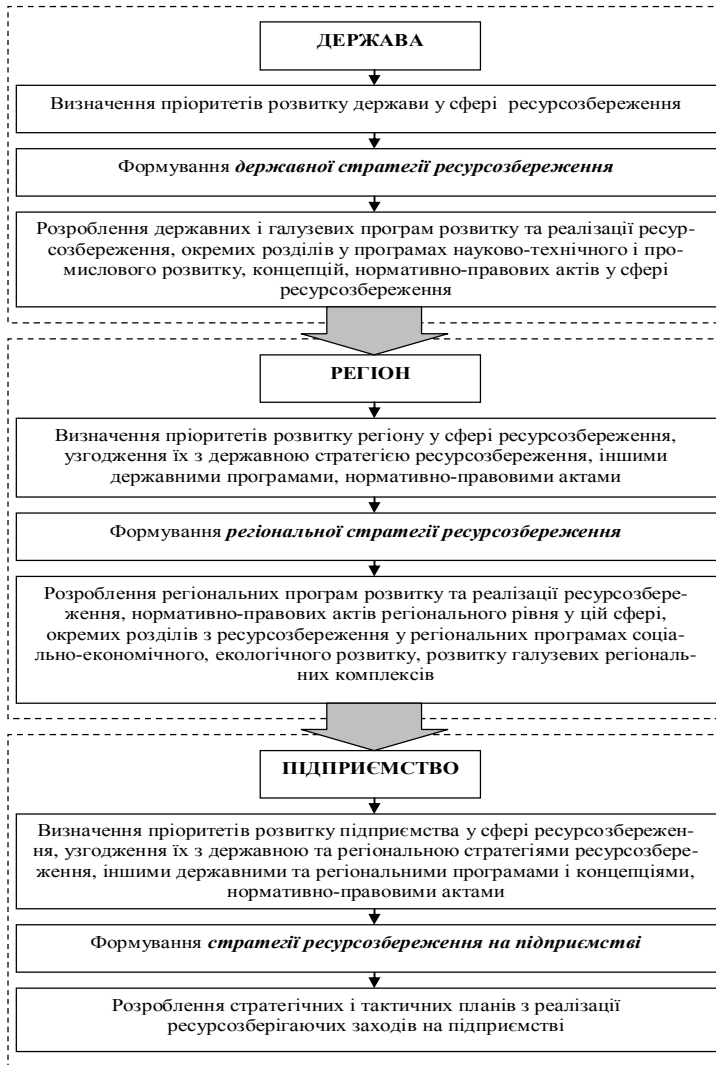


Рисунок 5.3 – Система багаторівневих стратегій ресурсозбереження (Сотник, 2010)

Напрямки реалізації стратегій ресурсозбереження охоплюють як державний, регіональний, так і мікроекономічний рівні господарювання. Водночас,

кожному з цих рівнів притаманні певні особливості, врахування яких при розробленні і реалізації стратегій дозволяє суттєво підвищити ефективність останніх. Зокрема, на державному і регіональному рівнях пріоритетним є використання еколого-економічних інструментів для стимулювання ресурсозберігаючих заходів з точки зору забезпечення саморегуляції діяльності суб'єктів господарювання та соціально й екологічно відповідальної їх поведінки. Проте це не означає відсутність державних механізмів регулювання соціально-економічних та екологічних процесів, головна роль яких полягає у забезпеченні прискореного переходу до інформаційної економіки на базі ресурсоефективних інновацій; створенні економічних умов, за яких вигоди від впровадження ресурсозбереження переважатимуть витрати підприємства; перехід до розгляду довкілля не як тягара, а як цінного фонду. Ключові стратегії ресурсозбереження на державному та регіональному рівнях подані у табл. 5.2.

Таблиця 5.2 – Ключові стратегії ресурсозбереження на державному та регіональному рівнях

Стратегія	Зміст стратегії
1	2
Стимулювання активної діяльності суб'єктів господарювання щодо впровадження ресурсозберігаючих заходів	<ul style="list-style-type: none"> – визнання еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів, розроблення та використання об'єктивної методики її оцінки – заохочення (у тому числі економічне) фірм, які здійснюють саморегуляцію своєї діяльності відповідно до соціальних та екологічних цілей розвитку ресурсозбереження – встановлення прав власності на ресурси на кожному етапі їх шляху до споживача
Вдосконалення системи внесків виробників та споживачів у ресурсозбереження	<ul style="list-style-type: none"> – заохочення підприємств до наближення та конструктивного моделювання майбутнього з урахуванням ресурсозберігаючого фактора – формування знань щодо аспектів ресурсоефективності товарів та послуг – використання інформаційно-комунікаційних технологій, зростання наукоємності виробництва – чітке позиціонування фірм на ринку з визначенням своїх зобов'язань щодо ресурсозбереження та слідування ним – запровадження маркування щодо рівнів ресурсоощадливості та ресурсоефективності товарів і послуг
Формування сприятливого середовища для поширення ресурсоефективних технологій	<ul style="list-style-type: none"> – активізація досліджень у сфері еколого-орієнтованих ресурсозберігаючих технологій – розширення доступу до інвестицій ресурсозберігаючого спрямування – виключення практики надання субсидій, пільг та застосування політичних інструментів, які шкодять розвитку ресурсозберігаючої діяльності – заохочення виведення на ринок ресурсоефективних продуктів для стимулювання його розширення або створення нового – створення адекватної цілям сталого розвитку інфраструктури ресурсозбереження у державі
Використання економічних інструментів управління	<ul style="list-style-type: none"> – податки на забруднення і торгівля викидами – екологічно спрямована податкова реформа – диференціація шкал оплати за спожиті природні ресурси – розширення спектра джерел фінансування ресурсозберігаючих заходів – встановлення диференційованих ставок дисконтування для інвестиційних проектів у сфері природокористування тощо

Продовження таблиці 5.2

1	2
Формування державної та регіональної політики сприяння ресурсоефективним технологіям	– створення технологічної платформи для ресурсоефективних технологій
	– формування мережі дослідницько-випробувальних, консультаційних центрів ресурсозберігаючих технологій
	– визначення цілей політики сприяння впровадженню ресурсоефективних технологій
	– формування цільових ринків для ресурсозберігаючих технологій, розвиток яких має підтримуватися органами влади
	– розроблення цільових програм для реалізації системних ресурсозберігаючих технологій
Політична інтеграція	– укладення екологічно спрямованих політичних угод
	– розвиток інституціональних механізмів політичної інтеграції з урахуванням фактору ресурсозбереження
	– моніторинг суперечностей законодавства, галузевих політик та цільових програм розвитку ресурсозбереження
	– поновлення практики врахування факторів ресурсозбереження при обговоренні всіх без винятку державних та регіональних проблем соціально-економічного, екологічного розвитку, при виробленні управлінських рішень та їх реалізації
	– орієнтоване на підвищення ресурсоефективності і ресурсозбереження екологічне та соціальне регулювання
	– формування стабільної протягом тривалого періоду часу політики ресурсозбереження, яка ґрунтується на діалозі та консенсусі між суб'єктом та об'єктом мотивації
	– запровадження експериментів у сфері ресурсозбереження
	– активізація міжнародного трансферу ресурсозберігаючих технологій
– встановлення довгострокових цілей політики ресурсозбереження	

На мікроекономічному рівні ефективне формування й подальша успішна реалізація стратегій ресурсозбереження залежать, по-перше, від того, наскільки державні та регіональні стратегії спроможні забезпечити відтворення мотивів ресурсозбереження, формуючи стійку економічну зацікавленість суб'єктів господарювання у впровадженні ресурсозберігаючих заходів, по-друге, від того, наскільки ефективною є стратегія ресурсозбереження, розроблена самим підприємством.

Основними компонентами стратегії ресурсозбереження на підприємстві, які визначають її спрямованість, є мотивації: одержання прибутку, розвитку підприємства, праці, споживання.

Подробиці

Мотив щодо одержання прибутку є ключовим при розробленні даної стратегії на підприємстві. Ресурсозберігаюча діяльність за своєю суттю орієнтована на збільшення доходів суб'єктів господарювання через запровадження менш витратних порівняно із залученням нових ресурсів виробничих циклів, скорочення тривалості останніх, зменшення ступеня їх шкідливості для довкілля, а отже, і природоохоронних витрат підприємства, покращання умов та продуктивності праці. Крім того, організація постійного пошуку і реалізації резервів ресурсозбереження на виробництві значно підвищує рівень адаптації підприємства до змін як внутрішнього, так і зовнішнього сере-

довища, сприяє зростанню конкурентоспроможності його продукції. Отже, ступінь мотивації одержання прибутку при здійсненні ресурсозберігаючої діяльності з часом зростає, що має бути враховане при розробленні відповідної стратегії.

Зі зростанням цін на ресурси, посиленням вимог споживачів до якості продукції, підвищенням ролі інноваційного фактора у підтриманні конкурентоспроможності підприємства на ринку збільшується роль ресурсозберігаючої діяльності у *розвитку суб'єкта господарювання*. При цьому основними мотивами, які можуть бути використані при побудові стратегії, є прагнення не відстати від вимог ринку, вчасно виявити і реалізувати нові можливості зростання ресурсоефективності виробництва та постачальницько-збувочої діяльності для, щонайменше, уникнення збитків або ж збільшення доходів підприємства, розширення частки ринку, зростання масштабів виробництва. Провадження ресурсозберігаючої діяльності на постійній основі забезпечує відстеження будь-яких змін ринкового середовища, пов'язаних з появою нових ресурсозберігаючих технологій, ресурсів, товарів, послуг, виникненням внутрішніх можливостей зростання ресурсоефективності виробництва (застосування нових методів організації виробництва, нових матеріалів тощо), розширюючи потенціал, а отже, посилюючи мотивацію розвитку підприємства.

Ресурсозберігаючий розвиток характеризується постійним удосконаленням технології виробничого процесу, конструкції виробів, зміною застосовуваних матеріалів, організаційними та управлінськими нововведеннями. Він націлений на зростання наукоємності продукції, поліпшення умов і продуктивності праці, скорочення частки тяжкої та монотонної праці, розширення творчої діяльності працівників при виробництві продукції тощо. Отже, ресурсозбереження дозволяє реалізувати прагнення працівників, пов'язані зі зростанням їх заробітної плати через постійне підвищення кваліфікації, самореалізацією через зростання творчої складової їх праці, просуванням по службі та ін. Тому *мотивація праці* при стимулюванні ресурсозберігаючих заходів на виробництві є важливою складовою стратегії ресурсозбереження.

Значний вплив на ресурсозберігаючу діяльність підприємства справляють споживачі його продукції. Посилення їх вимог до ресурсоефективності продукції, що виробляється суб'єктом господарювання, в умовах конкуренції спричиняє необхідність швидкого реагування виробника шляхом здійснення відповідних вдосконалень у продукті у прагненні зберегти і розширити свою частку ринку. З іншого боку, зміни ресурсозберігаючого спрямування у продукті, здійснені виробником, є потужним фактором зростання попиту на продукт та набуття підприємством безумовних конкурентних переваг протягом тривалого часу. Таким чином, впроваджуючи ресурсозберігаючі заходи, спрямовані на отримання частини їх ефекту споживачем продукції, виробник має можливість диктувати свої вимоги як споживачам, так і конкурентам, отримуючи додаткові прибутки. Проте, пропонуючи ринку продукцію з удосконаленими або принципово новими ресурсоощадними властивостями, слід попередньо вивчити та оцінити готовність споживача до придбання такої продукції, необхідність запровадження заходів з її просування на ринку та рівень їх ефективності. Це дозволить визначитися з доцільністю введення окремих удосконалень ресурсозберігаючого спрямування у продукт та максимально використати потенціал *мотивації споживання*.

Оптимальне поєднання зазначених компонентів при формуванні стратегії ресурсозбереження на мікроекономічному рівні забезпечує успішне впровадження ресурсозберігаючих заходів на виробництві, сприяючи досягненню регіональних та державних пріоритетів ресурсозберігаючої діяльності.

Таким чином, важливими складовими функціонування ЕЕМУР є створення і реалізація розглянутої системи стратегій, яка передбачає визначення пріоритетів для кожного рівня та узгодження їх з вищими з них, розроблення стратегічних і тактичних планів і програм ресурсозбереження з урахуванням особливостей кожного рівня господарювання й послідовну їх реалізацію з підпорядкуванням вищим цілям. Подальша ж реалізація розроблених стратегій потребує формування інструментарію, який забезпечить їх впровадження у практику господарювання.

5.3 Еколого-економічні інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю

Серед сучасного методичного інструментарію управління ресурсозбереженням виділяють адміністративні, економічні (організаційно-економічні), моральні та емоційні (психологічні) групи методів. Адміністративні методи пов'язані із встановленням певних процедур, норм, лімітів використання ресурсів, заходів контролю тощо; економічні передбачають застосування економічних стимулів для ресурсозбереження; моральні та емоційні базуються на відповідних мотивах, психологічному впливі на об'єкт управління. В умовах ринкової економіки, як свідчить досвід розвинених країн, більш ефективною є група економічних методів, решта відіграють, як правило, другорядну роль, підсилюючи їх дію.

Враховуючи, що економічні методи управління ресурсозбереженням добре зарекомендували себе у розвинених країнах та можуть бути з успіхом застосовані в умовах економіки України, розглянемо їх детальніше.

Економічні методи управління ресурсозберігаючою діяльністю поділяються на *примусові* та *заохочувальні* (Прокопенко, 2006). До першої групи належать платежі та збори за забруднення навколишнього середовища і використання ресурсів, штрафні санкції, продаж прав на забруднення, цінове регулювання тощо. Вони мають переважно фіскальний характер і забезпечують наповнення фондів різних рівнів, діяльність яких полягає у нейтралізації негативних наслідків ресурсовикористання на довкілля, соціальну сферу, захисті прав ресурсокористувачів, сприянні створенню ресурсоефективних виробництв.

Подробиці

Відзначаючи важливу роль примусових економічних методів у дисциплінуванні виробників та споживачів ресурсів, слід вказати на низький їх потенціал щодо формування ініціативи впровадження ресурсозберігаючих заходів у суб'єктів господарювання. Крім того, застосування даної групи методів вимагає значної уваги, а отже, часу і коштів через необхідність періодичного перегляду ставок платежів, штрафів, зборів, тарифів і цін з метою забезпечення раціонального ресурсовикористання. Мова йде насамперед про своєчасне коригування ставок платежів за нераціональне використання ресурсів, зборів та штрафів забруднення довкілля тощо у бік збільшення для

того, щоб зацікавити ресурсокористувача не у сплаті штрафних санкцій, а безпосередньо у ресурсозбереженні. Ще одним недоліком застосування примусових методів, який має місце досить часто при недотриманні відповідних ставок природоохоронних та ресурсних платежів, є управління негативними наслідками нерационального ресурсокористування „пост-фактум”, тобто нарахування і стягування санкцій з порушників законодавства лише після факту марнотратного споживання ресурсів, коли у ряді випадків можуть виникати безповоротні екологічні, економічні, соціальні наслідки.

Недоліки примусових методів значною мірою компенсують заохочувальні методи управління ресурсозбереженням, спрямовані на формування економічної зацікавленості у підвищенні ресурсоефективності виробництва і споживання. До них належать державне замовлення, програмування, фінансування ресурсозберігаючих проектів і програм, податкові пільги, пільгове кредитування, субсидування цін ресурсоощадної продукції та ін.

Подробиці

Перевагою заохочувальних методів є високий ступінь гнучкості, що забезпечує можливість „м'якого” управління ресурсозберігаючими процесами з боку державних та місцевих органів влади у потрібному їм руслі. Крім того, ефективне використання заохочувальних методів дозволяє запобігти негативним наслідкам ресурсозберігаючих трансформацій, набуваючи превентивного характеру, завчасно скоригувати вектор їх розвитку, стимулювати конкуренцію у сфері ресурсовикористання. Водночас, застосування даної групи методів пов'язано з певними фінансовими витратами бюджетів різних рівнів, іноді більшими, аніж при використанні примусових методів. Проте, як свідчить досвід розвинених країн, такі витрати при виважених управлінських підходах до ресурсозбереження окупуються декілька разів, сприяючи, у підсумку, зростанню обсягів бюджетних надходжень.

Розглянуті економічні важелі управління ресурсозбереженням з урахуванням екологічного фактора поділяють на інструменти *прямої та непрямой мотивації*. До першої групи належать інструменти, що безпосередньо орієнтовані на об'єкти ресурсозберігаючої діяльності. Прикладом можуть бути податки на ресурсовитратну продукцію, технології та податкові пільги на ресурсоефективні товари і послуги. Друга група містить важелі, що використовуються з метою створення умов для досягнення цілей ресурсозбереження. Зокрема, це податкове, фінансове стимулювання розвитку інфраструктури ресурсозбереження. Дія інструментів може поширюватися на весь життєвий цикл виробу або акцентуватися на певній стадії циклу чи окремому параметрі (Мельник, 2006; Мельник та ін., 2006).

У таблиці 5.3 подана узагальнююча класифікація адміністративних та морально-емоційних методів й інструментів управління ресурсозберігаючою діяльністю, що використовуються у світовій практиці, із зазначенням важелів та характеру їх застосування у вітчизняних умовах. Аналіз даних табл. 5.3 свідчить, що в Україні досить поширеними є адміністративні важелі управління ресурсозбереженням, які застосовуються насамперед для бюджетної

сфери і відзначаються переважно негативним спрямуванням. Водночас, позитивний інструментарій використовується неповною мірою, особливо у частині моральних та емоційних методів.

Таблиця 5.3 – Адміністративні, моральні та емоційні методи й інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю

Методи та інструменти управління	Використання у практиці України
1	2
Адміністративні методи	
<i>– інструменти правового регулювання:</i>	
• ратифікація й урахування у національних законодавчих актах міжнародних угод, що обмежують негативний вплив антропогенних систем на навколишнє середовище	+/-
• національні законодавчі і нормативні акти в галузі ресурсозбереження й охорони навколишнього природного середовища	+/-
• правова відповідальність за нераціональне використання природних ресурсів	+/-
<i>– інструменти адміністративного управління:</i>	
• визначення основних напрямків та механізмів реалізації державної ресурсозберігаючої політики	+/-
• формування багаторівневої стратегії ресурсозбереження з урахуванням соціо-еколого-економічних факторів	+/-
• обмеження монополізму в ресурсному секторі (енергетичному, житлово-комунальному тощо)	+/-
• інтенсифікація впровадження ресурсозберігаючих заходів у регіонах і галузях	-
• облік впливу ресурсозберігаючих процесів на стан навколишнього природного середовища	-
• державна експертиза з ресурсозбереження	+
• нормування ресурсних витрат	+/-
• стандартизація ресурсоспоживання	+/-
• екологічна сертифікація	+/-
• аудит ефективності ресурсовикористання (енергетичний, екологічний та ін.)	+/-
• екологічна, енергетична паспортизація господарських об'єктів	+/-
• менеджмент ресурсовикористання	+/-
<i>– інструменти формування і розвитку інфраструктури ресурсозбереження:</i>	
• органи державного, регіонального, місцевого управління ресурсозбереженням	+/-
• інжинірингові і консалтингові фірми з ресурсозбереження	+/-
• система управління ресурсозбереженням на рівні споживачів з урахуванням екологічних факторів	-
• система фінансового забезпечення і страхування інвестицій у ресурсозбереження	-
• фірми з впровадження нетрадиційних матеріалів і джерел енергії	+/-
• будівельні, монтажні та пусконаладжувальні організації	+/-
• виробники ресурсозберігаючого устаткування і матеріалів	+/-
• система інформаційного забезпечення, підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації кадрів, організації виставок, реклами	+/-
• фірми з торгово-закупівельної діяльності і торгівлі ресурсозберігаючими матеріалами й устаткуванням	+/-
Моральні та емоційні методи	

Продовження таблиці 5.3

1	2
<i>– інструменти соціального впливу:</i>	
• впровадження у навчальних закладах спеціальних курсів і дисциплін з раціонального використання природних ресурсів з урахуванням впливу на навколишнє природне середовище	+/-
• підготовка кваліфікованих кадрів у сфері ресурсозбереження й охорони навколишнього природного середовища	+/-
• формування відповідного рівня культури і свідомості населення у сфері ресурсозбереження (тренінгові програми, культурно-масові заходи та ін.)	+/-
• добровільні угоди з підвищення ресурсоефективності економічних об'єктів	–
• громадський тиск, пов'язаний з необхідністю вирішення питань ресурсозбереження на окремих об'єктах, територіях тощо	–
• переговорні процеси з підвищення ресурсоефективності економічних об'єктів	+/-
<i>– інструменти управління інформацією:</i>	
• формування попиту на ресурсозберігаючі технології з урахуванням екологічного фактора	–
• інформування керівників підприємств про надання послуг з ресурсозбереження та їх виконавців	+/-
• своєчасне інформування суб'єктів господарювання про новітні наукові досягнення у сфері ресурсозбереження і можливості їх практичного застосування, вплив на екологічну ситуацію та соціальний добробут	–

- – інструмент не застосовується
- + – інструмент використовується
- +/- – інструмент недостатньо розвинений

Дотепер слабо розвинуеною в нашій країні залишається група економічних методів та інструментів, особливо в їх заохочувальній частині (табл. 5.4). При цьому багато інструментів заохочувальної групи задекларовані у базових законодавчих актах, проте не підкріплені практичними механізмами реалізації. Такий підхід до управління ресурсозберігаючими процесами у нашій державі суттєво послаблює мотивацію суб'єктів господарювання, призводячи до невиконання державних, регіональних та місцевих програм ресурсозбереження.

Таблиця 5.4 – Економічні методи й інструменти управління ресурсозберігаючою діяльністю

Методи та інструменти управління	Використання у практиці України
1	2
Економічні методи	
<i>– примусові:</i>	
• <i>права власності:</i>	
– на володіння природними ресурсами	+
– на використання природних ресурсів	+
– підприємницькі права	+

Продовження таблиці 5.4

1	2
• <i>ринкові права:</i>	
– право на викиди	–
– ліміти використання природних ресурсів	+
– зобов'язання / застави	–
• <i>фіскальні інструменти:</i>	
– податки на емісію	+/-
– податки на використовувані природні ресурси (у тому числі екологічного спрямування)	+/-
– податки на продукцію	–
• <i>система платежів:</i>	
– плата за використання природних ресурсів	+
– плата за забруднення навколишнього природного середовища	+
– плата за погіршення якості природних ресурсів	+
– адміністративні платежі	+
– санкції, штрафи	+
– виплати реципієнтам за зниження якості довкілля і природних ресурсів, за збереження стану довкілля і природних ресурсів	–
• <i>інструменти цінового регулювання:</i>	
– лібералізація ресурсних ринків	+/-
– цінові гарантії ресурсозбереження (використання заставних цін на тару, включення до ціни продукції вартості її утилізації тощо)	–
– <i>заохочувальні</i>	
• <i>фіскальні інструменти:</i>	
– диференціація податків	+/-
– податкові пільги на інвестиції в ресурсозбереження	–
– податкові пільги на виробництво ресурсоефективної продукції	–
– податкові пільги на здійснення діяльності, орієнтованої на ресурсозбереження (розвиток ринку ресурсозбереження)	–
– податкові пільги на використання виснажених і бідних джерел (родовищ) природних ресурсів	–
– прискорена амортизація ресурсозберігаючого устаткування з урахуванням впливу ресурсозбереження на екологічну ситуацію	–
• <i>інструменти митного регулювання:</i>	
– підвищення митних тарифів на імпорт ресурсовитратної продукції і технологій	–
– зменшення або звільнення від сплати імпортного мита ресурсоефективної продукції та технологій (насамперед інноваційних)	–
– підвищення митних тарифів на експорт продукції галузей первинної обробки	–
– зниження або звільнення від сплати експортного мита продукції високотехнологічних галузей	–
• <i>цінові інструменти</i>	
– цінове програмування (програми управління попитом на ресурси)	–
– цінове стимулювання (диверсифікація цін на ресурси та продукцію, послуги інфраструктури)	–
• <i>фінансові інструменти:</i>	
– субсидії (на здійснення ресурсозберігаючих програм загальнодержавного, регіонального значення, на реалізацію пілотних ресурсозберігаючих проектів, встановлення тимчасово погоджених нормативів витрат ресурсів, забруднення довкілля (як спосіб субсидування))	+/-

Продовження таблиці 5.4

1	2
– премії за успіхи у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності на виробництві; за економію та раціональне використання ресурсів; за освітню, просвітницьку, інформаційну діяльність у сфері ресурсозбереження	–
– гранти (на реалізацію пілотних ресурсозберігаючих проектів, на освітні програми з ресурсозбереження, на науково-технічні розробки у сфері ресурсозбереження)	+/-
– дотації (на виробництво ресурсоефективної продукції і технологій, на просування на ринку та впровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій (як спосіб зниження ризику), на особливо ощадливе використання ресурсів (для унікальних ресурсів))	–
– позики, кредити (пільгові (у тому числі за термінами, обсягами кредитування, процентними ставками, гарантіями), на конкурсній основі, за пріоритетними напрямками ресурсозбереження)	+/-
– державне замовлення	+/-
– страхування ресурсозберігаючої діяльності (видів діяльності, еколого-економічних наслідків, підприємницького ризику)	–
– система багаторівневих фондів ресурсозбереження (резервних, цільового фінансування, позабюджетних державного, регіонального, місцевого рівнів господарювання, підприємств)	–
– лізингові схеми	+/-
– перформанс-контрактинг	+/-

- – інструмент не застосовується
- + – інструмент використовується
- +/- – інструмент недостатньо розвинений

Обґрунтоване формування спектра важелів, які мають бути задіяні найближчим часом для ефективного управління ресурсозбереженням в Україні, потребує потужної мотивації здійснення ресурсозберігаючої діяльності. Урахування мотивів, потреб, інтересів суб'єктів господарювання при впровадженні ресурсозберігаючих заходів дозволить побудувати багаторівневу систему стратегій та комплексний еколого-економічний механізм управління ресурсозбереженням, що забезпечать створення стійкої мотивації підприємств та організацій, місцевих і державних органів влади до зростання ресурсоефективності національної економіки.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Дайте визначення та обґрунтуйте необхідність формування самовідтворювального еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням в Україні.
2. Охарактеризуйте основну мету, завдання, склад об'єктів ЕЕМУР.
3. На які групи можна поділити суб'єктів ЕЕМУР? Розкрийте склад кожної групи.
4. На яких принципах ґрунтується побудова ЕЕМУР? У чому полягає їх сутність?
5. Які функціональні підсистеми формують основу ЕЕМУР на різних рівнях?

внях господарювання? Розкрийте сутність кожної з них.

6. Охарактеризуйте сутність принципу самовідтворюваності як ключової характеристики ЕЕМУР. Які блоки забезпечують реалізацію даного принципу?

7. Дайте визначення та обґрунтуйте необхідність розроблення єдиної багаторівневої стратегії ресурсозбереження (системи стратегій).

8. Розкрийте сутність ключових стратегій ресурсозбереження на державному та регіональному рівнях.

9. Назвіть та охарактеризуйте основні компоненти стратегії ресурсозбереження на підприємстві.

10. Які групи методів управління ресурсозберігаючою діяльністю застосовують у сучасній світовій практиці? Розкрийте особливості кожної групи.

11. Охарактеризуйте сутність адміністративних, моральних й емоційних (психологічних) груп методів управління ресурсозбереженням.

12. У чому полягають особливості застосування примусових та заохочувальних економічних методів управління ресурсозберігаючою діяльністю?

13. Чим відрізняються економічні інструменти прямої та непрямой мотивації? Наведіть приклади.

14. Наведіть узагальнюючу класифікацію адміністративних та морально-емоційних методів й інструментів управління ресурсозберігаючою діяльністю, що використовуються у світовій практиці.

15. Які різновиди економічних методів й інструментів управління ресурсозберігаючою діяльністю застосовуються на сучасному етапі?

ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

1. Національні законодавчі і нормативні акти у галузі ресурсозбереження й охорони навколишнього природного середовища.

2. Стандартизація ресурсоспоживання та її розвиток в Україні.

3. Екологічна сертифікація та її розвиток в Україні.

4. Екологічна та енергетична паспортизація господарських об'єктів.

5. Аудит ефективності ресурсовикористання та його розвиток в Україні.

6. Менеджмент ресурсовикористання: світова та національна практика.

7. Лібералізація ресурсних ринків: світовий та вітчизняний досвід реформування.

8. Пільгове оподаткування ресурсозберігаючих технологій та продукції: світова та національна практика.

9. Програми управління попитом на ресурси.

10. Перфоманс-контрактинг: проблеми та перспективи розвитку.

11. Лізинг ресурсозберігаючого устаткування і технологій: світова та національна практика.

12. Фінансово-кредитні механізми стимулювання ресурсозбереження у розвинених країнах світу.

Розділ 6

МОТИВАЦІЯ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ЗАХОДІВ

6.1 Сутність та складові мотивації ресурсозбереження.

6.2 Оцінка ефективності мотивації ресурсозберігаючих заходів на макроекономічному та регіональному рівнях.

6.3 Економічна ефективність мотивації ресурсозбереження на рівні підприємства.

6.1 Сутність та складові мотивації ресурсозбереження

Передумовою досягнення високих результатів у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності на різних рівнях господарювання є достатній рівень її мотивації.

Мотивація (від грец. *motif*, від лат. *moveo* – рухаю) являє собою *зовнішнє або внутрішнє спонукання суб'єкта господарювання до діяльності в ім'я досягнення певних цілей, наявність інтересу до такої діяльності та способи його ініціювання, спонукання* (Райсберг и др., 1996). Відповідно до (Прокопенко, 2006) мотивація ресурсозбереження як складова підсистема ЕЕМУР містить декілька основних компонентів (рис. 6.1).

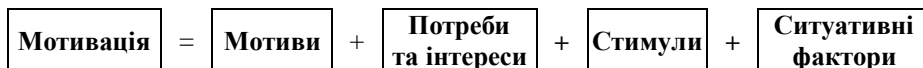


Рис. 6.1 – Компоненти мотивації (Прокопенко, 2006)

Дослідження *мотивів* ресурсозбереження, тобто внутрішніх спонукальних сил, є відправним пунктом побудови системи ефективної мотивації провадження ресурсозберігаючої діяльності. Відповідно до (Ілляшенко та ін., 2003) мотиви споживання поділяють на раціональні, емоційні та моральні. Стосовно ресурсозбереження до *раціональних* слід віднести насамперед економічні вигоди, які полягають у можливості отримати додаткові доходи від впровадження ресурсозберігаючих заходів. Серед *емоційних* мотивів у сфері ресурсозбереження варто виділити почуття причетності кожного члена суспільства до виконання важливої спільної справи – підвищення ресурсоефективності економічної системи, стиль життя та можливості його зміни у кращий бік з впровадженням ресурсозбереження, почуття страху у зв'язку із швидким вичерпуванням ресурсів без зміни характеру ресурсоспоживання тощо. *Моральні* мотиви можуть містити такі різновиди, як досягнення соціальної справедливості у суспільстві шляхом кращого використання ресурсів, збереження і підвищення якості довкілля та ін.

Провідне місце у системах мотивації належить *потребам*. Згідно з найбільш поширеною теорією ієрархії потреб А. Маслоу останні поділяють на

п'ять основних груп і часто зображують у вигляді піраміди (рис. 6.2). Основу її складають первинні потреби (перша і друга групи), верхівку – вторинні (наступні три групи) (Маслоу, 2003). Враховуючи специфіку ресурсозберігаючої діяльності, ієрархію потреб можна звести до трьох основних груп: економічні, соціальні та екологічні. Першу з них утворюють *економічні* потреби (первинні за Маслоу), які полягають у необхідності досягнення певного рівня ресурсної безпеки, задоволення першочергових економічних потреб за рахунок раціонального використання ресурсів тощо. Другу групу складають *соціальні*, пов'язані з необхідністю утримання і підвищення рівня соціального добробуту, зменшення масштабів бідності, зростання соціальних стандартів, дотримання соціальної справедливості за допомогою реалізації політики ресурсозбереження. Третя група містить *екологічні* потреби (у дотриманні та зростанні якості довкілля, зниженні обсягів забруднення шляхом впровадження ресурсозберігаючих заходів тощо), які активізуються після задоволення економічних та соціальних потреб. Друга і третя групи потреб у ресурсозбереженні належать до вторинних за пірамідою А. Маслоу (див. рис. 6.2).

З'ясування ступеня пріоритетності тієї чи іншої групи потреб для задоволення на поточний момент часу є важливим моментом при побудові ефективної системи мотивації та управління ресурсозберігаючими заходами.

Практичним втіленням існуючих потреб є *інтереси*, які полягають у прагненні мати такий рівень ресурсоефективності систем виробництва і споживання, який би забезпечував гідний рівень якості життя всіх членів суспільства з урахуванням екологічної, соціальної та економічної його складових. За масштабом охоплення виділяють загальнонаціональні (рівень держави), регіональні (регіон, територія), локальні (група підприємств, підприємство, група населення) та особисті (окремий член суспільства) інтереси у ресурсозбереженні.

Подробиці

Загальнонаціональні та регіональні інтереси полягають у необхідності забезпечення економічного зростання у країні (регіоні) за допомогою проведення державної (регіональної) ресурсозберігаючої політики, підвищення соціального добробуту, якості навколишнього природного середовища, зростання ресурсної безпеки держави (регіону, території) тощо. Вони виникають внаслідок економічного і законодавчого стимулювання на регіональному, державному і міжнародному рівнях, екологічної пропаганди. Зазначені інтереси відповідають прагненням суспільства у цілому, проте можуть не узгоджуватися з інтересами його окремих членів. Прикладом може бути ситуація протидії ресурсних монополістів рішенням уряду щодо стимулювання заходів зі скорочення ресурсоспоживання в бюджетній сфері країни.

Локальні інтереси охоплюють окремих суб'єктів господарювання або їх групи, групи населення, які характеризуються спорідненістю мотивів ресурсозбереження. У межах даної групи виділяють інтереси виробників і споживачів ресурсів, товарів та послуг, а також постачальників ресурсозберігаючого устаткування, товарів та послуг, оскільки ці інтереси суттєво відрізняються один від одного і, як правило, мають економічну природу.

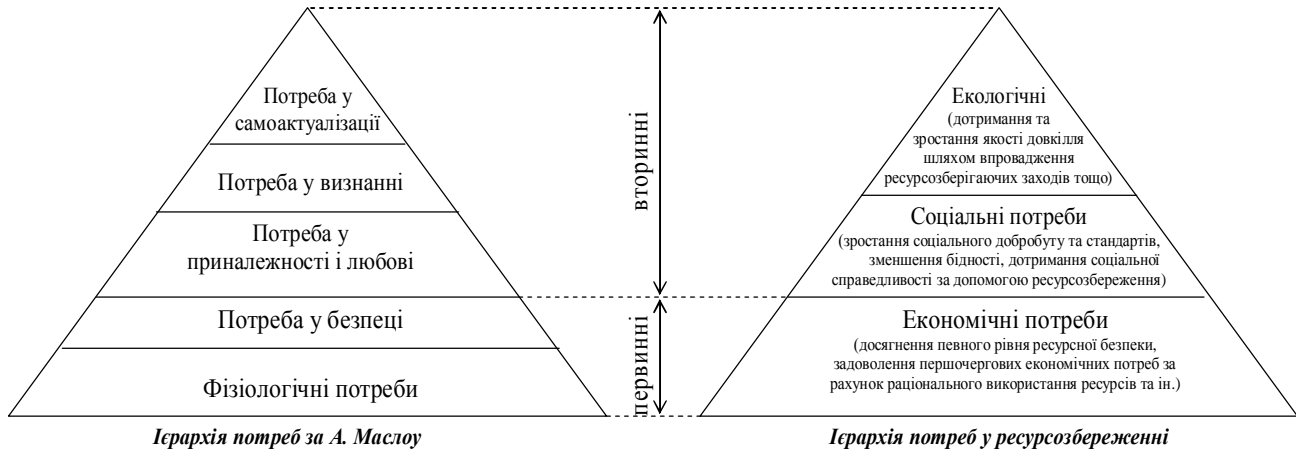


Рисунок 6.2 – Піраміда потреб за А. Маслоу та ієрархія потреб у ресурсозбереженні (Сотник, 2010)

Вагомою складовою мотивації є *стимули*, які є зовнішньою спонукальною силою до досягнення цілей ресурсозберігаючої діяльності. У сфері ресурсозбереження виділяють чотири основних групи факторів, які необхідно враховувати при стимулюванні впровадження ресурсозберігаючих заходів: ресурсозабезпечення, ресурсодоступність, ресурсоприйнятність та ресурсоефективність.

Ресурсозабезпечення полягає у дотриманні безперервності постачання необхідних ресурсів для процесів виробництва і споживання у достатніх обсягах та не нижче встановленого рівня якості при та після впровадження ресурсозберігаючих заходів. Те саме стосується і ресурсозберігаючого устаткування, товарів та послуг, які пропонуються суб'єктам господарювання для реалізації ними ресурсозберігаючих проєктів. Більшість суб'єктів не схильні до активного пошуку ресурсоефективних технологій і товарів на ринку, що є основною перешкодою для здійснення ними оптимального вибору та причиною придбання і впровадження менш ресурсоефективних аналогів.

Ресурсодоступність передбачає, що впроваджені ресурсозберігаючі заходи мають сприяти покращанню доступу суб'єкта господарювання до необхідних йому ресурсів за ціновими характеристиками та рівнем ресурсоощадності, тобто забезпечувати зменшення витрат на придбання ресурсів завдяки переорієнтації на інші, більш дешеві аналоги поряд зі зменшенням загальних обсягів ресурсоспоживання, у тому числі традиційних ресурсів. Даний фактор також передбачає, що витрати на реалізацію ресурсозберігаючих проєктів повинні бути посильними (доступними) для відповідних суб'єктів господарювання, а їх результати – суттєво поліпшувати як соціально-економічне становище виконавця, так і забезпечувати отримання позитивного екологічного та інших ефектів ним та суспільством у цілому.

Ресурсоприйнятність полягає у забезпеченні мінімізації негативного впливу процесів виробництва і споживання ресурсів та продукції, послуг на довкілля, соціальну сферу внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів. Крім того, якщо у ході виконання заходів потрібна заміна одного використовуваного ресурсу, технології його виробництва чи споживання на інші, вона повинна бути прийнятною з точки зору технологічних і технічних можливостей, економічних, соціальних та екологічних наслідків.

Ресурсоефективність як фактор мотивації передбачає, що вибір і впровадження ресурсозберігаючих проєктів повинні здійснюватися не за принципом „адміністративного примусу”, а на основі показників соціальної, економічної, екологічної ефективності проєктів. При цьому необхідність реалізації подальших заходів з ресурсозбереження має визначатися на основі об'єктивної оцінки потенціалу підвищення ресурсоефективності з вибором оптимального з усіх можливих варіантів впровадження заходу.

Важливого значення при здійсненні мотивації набувають також методи економічного стимулювання ефективного споживання ресурсів на рівнях споживача, виробника та держави в цілому (Прокопенко, 2008).

Подробиці

Стосовно сфери ресурсозбереження споживачі можуть стимулювати підвищення ефективності виробництва і споживання ресурсів, розповсюдження ресурсозберігаючих технологій та ресурсоощадних товарів шляхом формування позитивного і негативного ставлення до них, „голосуванням гривною”, тобто підвищенням попиту на одні та зниженням попиту на інші, більш ресурсовитратні види продукції. Зі свого боку, виробники спроможні суттєво вплинути на пріоритетність споживання ресурсоефективних товарів і послуг, застосовуючи відповідний комплекс засобів стимулювання: рекламу ресурсоощадної продукції та її переваг, послуг з ресурсозбереження; інформування споживача про нові ресурсоефективні технології та сферу їх використання, виробників технологій та сервісні організації; пропаганду ресурсозбереження; стимулювання збуту тощо. Державні органи мають змогу формувати мотивацію до провадження ресурсозберігаючої діяльності шляхом як економічного стимулювання (цінового регулювання, кредитно-фінансової підтримки ресурсозберігаючих заходів, пільгового оподаткування тощо), так й інформаційно-психологічного впливу через систему освітніх, виховних заходів. При цьому надзвичайно важливим є державне стимулювання виробників ресурсоефективної продукції та послуг, оскільки саме внаслідок цього у споживачів з'являється реальна можливість здійснити вибір на користь ресурсозбереження (Прокопенко, 2006).

Ще одним компонентом мотивації є *ситуативні фактори*, що містять різного роду події і ситуації економічного, соціального, екологічного, політичного характеру та можуть змінювати (посилювати або зменшувати) її рівень. Зокрема, до таких факторів належать рішення країн ОПЕК про скорочення обсягів видобутку і продажу нафти та відповідна активізація ресурсозберігаючих процесів у розвинених країнах як відклик на цю подію. Ситуаційним фактором мотивації ресурсозберігаючої діяльності можуть також бути аварії на атомних електростанціях, інших енергетичних об'єктах, що супроводжуються значними обсягами забруднення довкілля: одним з перспективних шляхів запобігання їх виникненню є скорочення потреби в енергетичних потужностях внаслідок раціоналізації енергоспоживання.

Таким чином, розглянуті компоненти мотивації ресурсозбереження характеризуються значною варіативністю, потребують різних за тривалістю періодів для їх формування та застосування. Зокрема, створення психологічних стимулів до ресурсозбереження шляхом освітніх і виховних заходів вимагає тривалої багаторічної перебудови системи освіти, водночас, використання реклами як економічного стимулу ресурсозберігаючої діяльності може потребувати лише кількох днів для отримання шуканого результату. Проте саме комплексне поєднання в єдиний мотиваційний механізм всіх компонентів мотивації зі зміною їх ролі залежно від тенденцій розвитку ресурсозберігаючих процесів у суспільстві здатне створити необхідні мотиваційні передумови для реалізації політики ресурсозбереження.

Водночас, як свідчить досвід розвинених країн, однієї лише мотивації для активного впровадження ресурсозберігаючих заходів недостатньо. Ефективне економічне мотивування ресурсозбереження має ґрунтуватися на такому

правилі (Сиваєв, 2006):

***Ресурсозбереження = мотивація + можливість вимірювання
обсягів ресурсоспоживання + можливість регулювання обсягів
ресурсоспоживання.***

Таким чином, обов'язковими умовами успішної реалізації ресурсозберігаючих заходів, поряд з безпосередньою мотивацією, є наявність і застосування споживачем приладів обліку споживання ресурсів та його реальний доступ до регулювання величини використаних ним ресурсів. У свою чергу, зазначені умови підкріплюють насамперед раціональні мотиви ресурсозбереження – можливість отримання економії від зменшення обсягів ресурсоспоживання безпосередньо суб'єктом, який економить. Важливим аспектом застосування правила є визначення соціо-еколого-економічної ефективності мотивації ресурсозберігаючої діяльності на різних рівнях господарювання.

6.2 Оцінка ефективності мотивації ресурсозберігаючих заходів на макроекономічному та регіональному рівнях

Узагальнююча оцінка соціо-еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих процесів на макроекономічному та регіональному рівнях є першим кроком до визначення результативності мотивування заходів з ресурсозбереження з боку державних, регіональних та місцевих органів влади.

Наступним етапом є обчислення витрат на мотивацію впровадження того чи іншого заходу (комплексу заходів) за допомогою певного еколого-економічного важеля. Визначення таких витрат є важливим як з точки зору запобігання можливим негативним наслідкам реалізації ресурсозберігаючих процесів, так і вибору оптимального до застосування мотиваційного інструменту. Остання обставина обумовлена тим, що витрати на стимулювання шляхом використання певного виду еколого-економічних важелів можуть суттєво різнитися.

Подробиці

Наприклад, при виборі між субсидуванням і наданням податкових пільг потенційним виконавцям ресурсозберігаючих заходів потрібно враховувати таке. По-перше, при прямому субсидуванні держава безповоротно втрачає кошти, натомість розраховуючи одержати соціальний, політичний, екологічний та економічний ефекти. При наданні податкових пільг існує реальна можливість, що втрати державного та інших бюджетів внаслідок недоотримання визначеного виду податкових надходжень будуть з надлишком компенсовані, згідно з кривою Лаффера, за рахунок розширення масштабів ресурсозберігаючої діяльності, яка підлягає оподаткуванню.

По-друге, впровадження різних видів еколого-економічних важелів характеризується певними часовими лагами стосовно початку (має пройти певний час, щоб інструмент еколого-економічного регулювання почав діяти) та тривалості їх дії (період впливу еколого-економічного важеля на економічні процеси). Так, порівнюючи, наприклад, податкові пільги та субсидування, слід відзначити короткотривалість дії

субсидій (можуть бути як швидко надані і використані у певному бюджетному році, так і відмінені вже у наступному періоді для припинення своєї дії) та довготривалість впливу податкових важелів. Для того щоб останні почали ефективно працювати, період дії податкових пільг має бути не меншим трьох років, оскільки їх потенційні одержувачі повинні мати час, щоб: 1) дізнатися про пільги; 2) зібрати необхідну інформацію та прийняти рішення про реалізацію ресурсозберігаючих заходів з одержанням відповідних пільг; 3) підготувати і подати необхідні документи до органів влади для одержання пільг; 4) налагодити проходження ресурсозберігаючих процесів, реалізувати їх повною мірою; 5) фактично одержати податкові пільги.

Крім того, порівняно з виділенням субсидій, необхідно більше часу, щоб підготувати обґрунтований державний законопроект або проект рішення місцевого, регіонального органу влади з надання податкових пільг, відкоригувати ці проекти, ухвалити їх на відповідному рівні, ввести в дію. Таким чином, дія податкових інструментів мотивування характеризується набагато більшою інерційністю, аніж субсидії.

По-третє, обираючи субсидію як важіль мотивації ресурсозберігаючих процесів, потрібно обґрунтовано підійти до визначення кола її одержувачів для забезпечення максимального результату субсидування. Однак часто у зв'язку з обмеженістю інформації, якою володіє орган управління, що надає субсидії, сформоване коло виявляється неоптимальним, знижуючи субсидійний ефект. У разі надання податкових пільг ринок автоматично забезпечує відбір тих підприємств, які оптимально розпорядяться пільгами, при цьому держава може навіть і не підозрювати про те, наскільки ефективними виявляться їх дії. Отже, у цьому випадку з органів влади знімається тягар щодо визначення кола об'єктів впливу, хоча проведення попередніх розрахунків обсягів можливого надання пільг і надходжень до бюджету, одержання інших ефектів є обов'язковим для обґрунтування доцільності використання саме податкового важеля регулювання.

У загальному випадку витрати державних, регіональних, місцевих органів влади на мотивування ресурсозберігаючих заходів за допомогою еколого-економічних інструментів містять такі складові.

1. Витрати, пов'язані з підготовкою введення в дію важеля регулювання, містять витрати на:

- дослідження характеру і оптимальної тривалості потенційного впливу інструменту на ресурсозберігаючі процеси і тенденції суспільного розвитку;
- кількісну оцінку і прогнозування можливих результатів (ефектів) впливу;
- формування механізмів практичного застосування еколого-економічного важеля;
- розроблення запобіжних заходів негативного впливу інструменту на суспільний розвиток;
- обґрунтування обсягу витрат на використання даного важеля;
- підготовку і узгодження проекту закону (рішення) з введення в дію мотиваційного інструменту;
- ухвалення закону (рішення) з відповідним коригуванням інших законодавчо-нормативних актів;

– введення в дію інструменту регулювання (публікація у засобах масової інформації)).

2. Витрати, пов'язані з функціонуванням еколого-економічного важеля, передбачають:

– видатки внаслідок виділення коштів з бюджету відповідного рівня на цілі еколого-економічного мотивування або недоотримання бюджетом коштів внаслідок запровадження такого мотивування (наприклад, виплати з бюджету субсидій, дотацій, недоотримання ним надходжень при наданні податкових, опосередковано – кредитно-фінансових пільг тощо);

– кошти на запобігання можливим екологічним, соціальним, економічним, політичним наслідкам застосування еколого-економічних важелів (надання соціальних гарантій працівникам підприємств, державних гарантій інвесторам та ін.);

– витрати на перерозподіл коштів, отриманих внаслідок дії еколого-економічних важелів.

3. Витрати, пов'язані з припиненням дії мотиваційного інструменту, вміщують витрати:

– на підготовку і обґрунтування відповідного проекту закону (рішення);

– узгодження і ухвалення проекту з відповідним коригуванням інших законодавчо-нормативних актів;

– оприлюднення закону (рішення);

– запобігання можливим негативним екологічним, соціальним, економічним, політичним наслідкам припинення дії еколого-економічного важеля;

– можливу компенсацію постраждалим особам внаслідок порушення їх прав через відміну дії мотиваційного інструменту тощо.

На основі підрахунку величини соціо-еколого-економічного ефекту ресурсозберігаючих заходів та витрат на їх мотивування здійснюється оцінювання ефективності мотивування ресурсозберігаючих процесів на державному, регіональному, місцевому рівнях. З цією метою застосовуються такі показники:

– **соціо-еколого-економічного ефекту мотивації** за i -м напрямком ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го еколого-економічного важеля (E_{ceei}^m), що обчислюється за формулою

$$E_{ceei}^m = E_{eki}^{in} - B_{mij}, \quad (6.1)$$

де B_{mij} – витрати на мотивацію за i -м напрямком ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го еколого-економічного важеля. При цьому передбачається, що розглянутий у § 4.2 показник E_{eki}^{in} не враховує витрати на мотивування певного напрямку ресурсозберігаючої діяльності.

Подробиці

Формулу (6.1) слід використовувати у випадках, коли є необхідність порівняння ефективності мотивації ресурсозбереження одночасно і за його напрямками, і за мотиваційними інструментами. Зокрема, така ситуація може виникати тоді, коли існують труднощі у реалізації конкретного напрямку ресурсозберігаючих заходів за допо-

могою еколого-економічного стимулювання і є потреба у визначенні оптимального напрямку з урахуванням витрат на мотивування його впровадження. За таких умов оптимальний варіант обирається за критерієм максимізації серед невід'ємних значень показника E^M_{ceeij} .

Водночас, у разі постановлення завдання щодо обрання оптимального еколого-економічного важеля для мотивування впровадження раніше визначеного i -го напрямку ресурсозбереження критерієм оптимізації буде мінімум витрат на мотивування

$$B_{mij} \rightarrow \min. \quad (6.2)$$

З метою спрощення розрахунків при дотриманні необхідного ступеня їх точності замість величини E^{th}_{eki} у формулі (6.1) можуть використовуватися вартісні оцінки зміни обсягів споживання ресурсів національною (регіональною) економікою або зміни сумарних екологічних витрат суспільства (регіону) внаслідок реалізації i -го напрямку ресурсозбереження, що є складовими ресурсоємності та екологоємності ВВП (ВДВ) (див. докладніше § 4.2). Однак при цьому до уваги повинні братися лише ті напрямки ресурсозбереження, які характеризуються значеннями індексів ресурсо- та екологоємності ВВП (ВДВ), меншими за одиницю;

– *коефіцієнт соціо-еколого-економічної ефективності мотивації i -го напрямку ресурсозберігаючих процесів за допомогою j -го еколого-економічного важеля (e^M_{ceeij}), що показує величину одержуваного соціо-еколого-економічного ефекту мотивації, яка припадає на одиницю витрат на мотивацію:*

$$e^M_{ceeij} = E^M_{ceeij} / B_{mij}. \quad (6.3)$$

Подробиці

Застосування даного коефіцієнта доцільно у випадках, коли співвідношення витрат й ефекту мотивації за варіантами суттєво різняться. При цьому можуть виконуватися як двовимірні порівняння (за напрямками ресурсозбереження і видами еколого-економічних мотиваційних інструментів), так і одновимірні (за видами мотиваційних інструментів у межах одного напрямку ресурсозбереження). Зважаючи на обмеженість коштів для мотивування ресурсозберігаючої діяльності з боку державних, регіональних, місцевих органів влади, критерієм оптимального відбору є максимальне серед невід'ємних значень e^M_{ceeij} .

Якщо період реалізації ресурсозберігаючих заходів або тривалість застосування еколого-економічних важелів їх мотивації охоплює більше одного року, зазначені показники ефективності мотивування ресурсозбереження повинні обчислюватися з урахуванням фактора часу.

Використання запропонованих показників ефективності мотивації ресурсозберігаючої діяльності дозволяє виважено підійти до процесу ухвалення управлінських рішень із застосуванням оптимальних еколого-економічних важелів стимулювання ресурсозберігаючих процесів на державному, регіональному та місцевому рівнях.

6.3 Економічна ефективність мотивації ресурсозбереження на рівні підприємства

Запорукою одержання державою, регіональними та місцевими органами влади високих результатів у сфері мотивації впровадження ресурсозберігаючих заходів є формування соціо-еколого-економічної оцінки ефективності ресурсозбереження та результативності засобів його мотивації на мікроекономічному рівні. Враховуючи взаємозв'язок і взаємовплив макроекономічного, регіонального, місцевого та мікроекономічного рівнів господарювання, на сучасному етапі необхідними умовами ефективного мотивування ресурсозбереження в окремого суб'єкта господарювання є такі.

По-перше, оскільки головною метою підприємства у ринковій економіці є максимізація прибутку, то мотивація впровадження ресурсозберігаючих проєктів на мікрорівні з боку державних, регіональних, місцевих органів влади повинна націлюватися на формування економічної зацікавленості підприємства у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності через отримання ним додаткових прибутків. Для цього сума пільг (субсидій, дотацій, податкових, кредитних пільг тощо), наданих з боку державних і місцевих органів влади для ресурсозбереження, та прибутку від реалізації ресурсозберігаючих заходів має перевищувати прибуток суб'єкта господарювання від традиційної діяльності.

По-друге, на підприємстві повинна функціонувати налагоджена система об'єктивної оцінки соціо-еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів, яка б дозволяла його керівництву простежити взаємозв'язок між інвестиціями в ресурсозбереження та зростанням прибутку (див. § 4.3).

По-третє, для забезпечення ефективного впровадження у практику суб'єкта господарювання вже обраних оптимальних ресурсозберігаючих заходів на підприємстві має бути створена досконала система мотивації ресурсозбереження, яка ґрунтується на відповідній стратегії і зацікавлює всіх працівників підприємства, починаючи з робітників та закінчуючи топ-менеджментом, у досягненні поставлених цілей ресурсозберігаючої діяльності. Крім того, вагомим аспектом підтримання і зростання ефективності внутрішньої системи мотивації на підприємстві є зацікавленість його найближчого оточення, насамперед постачальників і споживачів, у зростанні рівня ресурсоефективності виробництва.

Основні мотиваційні цілі і заходи зі стимулювання ресурсозберігаючих процесів на підприємстві за категоріями персоналу, які застосовуються в умовах сучасного виробництва, подані у табл. 6.1. Їх основу складають економічні важелі, що забезпечують створення економічної зацікавленості всіх працівників у ресурсозбереженні. Крім того, важливе місце належить моральним стимулам, які виявляються у визнанні та заохоченні зростання ролі окремих осіб та груп працівників при здійсненні ресурсозберігаючої діяльності, розширенні можливостей підвищення соціального статусу на виробництві, самореалізації працівників. Адміністративні стимули, що, як правило, ха-

рактизуються негативним спрямуванням (недопущенням ресурсовитратної діяльності, заборонаю дій, які можуть призвести до зниження ресурсоефективності виробництва тощо), з точки зору формування економічної зацікавленості у ресурсозбереженні не мають вирішального значення, однак повинні застосовуватися паралельно з економічними та моральними важелями для недопущення зниження досягнутого рівня ресурсоефективності виробництва.

Склад мотиваційних заходів підприємства стосовно суб'єктів його найближчого оточення з метою економічного стимулювання ними ресурсозберігаючої діяльності на користь підприємства поданий у табл. 6.2. Спільною рисою запропонованих у таблиці 6.2 заходів є довгостроковий партнерський характер відносин з приводу ресурсозбереження, що ґрунтується на взаємовигідному співробітництві відповідного партнера–суб'єкта господарювання з підприємством.

Таблиця 6.1 – Система мотиваційних цілей та заходів з ресурсозбереження для різних груп персоналу на підприємстві

Категорія (група) персоналу	Мотиваційні цілі ресурсозбереження	Основні мотиваційні заходи з ресурсозбереження
1	2	3
Керівники	Зростання прибутку підприємства в цілому, його розвиток, розширення частки ринку, підвищення обсягів виробництва і зростання прибутку за окремими напрямками діяльності та ін.	<p>– <i>топ-менеджмент</i>: виплата премій як відсотка від додаткового прибутку підприємства, отриманого внаслідок ресурсозберігаючої діяльності, розширення, зміцнення позицій підприємства на ринку через таку діяльність, надання соціальних пільг (оплата відпочинку, комунальних послуг, додаткове медичне страхування та ін.) залежно від результатів, досягнутих підприємством у цілому від ресурсозбереження, оплата курсів з підвищення кваліфікації, у тому числі закордонного стажування, з питань ресурсоефективності;</p> <p>– <i>керівники середньої ланки</i>: виплата премій як частини економічного ефекту, досягнутого внаслідок зростання ресурсоефективності відповідного сектору виробництва (підрозділу, служби), надання соціальних пільг за результатами ресурсозбереження, виплати за раціоналізаторство та винахідництво у цій сфері, оплата курсів з підвищення кваліфікації, стажування з питань ресурсозбереження за вибором працівника, застосування моральних стимулів (дошка пошани, подяки, нагороди, запровадження змагання між підрозділами за найвищий рівень ресурсоефективності, просування „службовими сходами”) та ін.;</p> <p>– <i>керівники нижчої ланки</i>: виплата премій як частини економічного ефекту, досягнутого внаслідок зростання ресурсоефективності відповідної ділянки виробництва, надання соціальних пільг за результатами ресурсозбереження, виплати за раціоналізаторство та винахідництво у цій сфері, оплата курсів з підвищення кваліфікації, стажування з питань ресурсозбереження за вибором працівника, застосування моральних стимулів (дошка пошани, подяки, нагороди, запровадження змагання між ділянками виробництва за найвищий рівень ресурсоефективності, просування „службовими сходами”) тощо</p>

Продовження таблиці 6.1

1	2	3
Спеціалісти	Вдосконалення виробничого і технологічного процесів, проектування виробів та інструментів, організації праці, виробництва і управління на логістичних засадах, матеріально-технічного постачання, збуту продукції тощо	виплата премій як частини економічного ефекту, досягнутого внаслідок впровадження певного ресурсозберігаючого заходу, надання соціальних пільг за результатами ресурсозбереження, виплати за раціоналізаторство та винахідництво у сфері вдосконалення різних напрямків організації виробництва, технологічних процесів, конструкцій виробів, орієнтованих на ресурсозбереження, оплата курсів з підвищення кваліфікації, стажування з питань ресурсозбереження за вибором працівника, застосування моральних стимулів (дошка пошани, подяки, нагороди, просування „службовими сходами” тощо) та ін.
Службовці	Підвищення ефективності функціонування різних служб підприємства	виплата премій як частини економічного ефекту, досягнутого внаслідок впровадження певного ресурсозберігаючого заходу (вдосконалення організації праці, зменшення норм витрат ресурсів, раціональне використання ресурсів та матеріально-технічної бази), надання соціальних пільг за результатами ресурсозбереження, виплати за раціоналізаторство та винахідництво у сфері зростання ресурсоефективності функціонування різних служб підприємства, оплата курсів з підвищення кваліфікації, стажування з питань ресурсозбереження за вибором працівника, застосування моральних стимулів (дошка пошани, подяки, нагороди, просування „службовими сходами” тощо) та ін.
Робітники	Вдосконалення виробничого і технологічного процесів, конструкцій виробів, зростання продуктивності праці тощо	виплата премій як частини економічного ефекту, досягнутого внаслідок впровадження певного ресурсозберігаючого заходу (за зростання продуктивності праці, раціональне використання і зменшення норм витрат ресурсів, застосування ресурсоефективних прийомів і методів праці, освоєння ресурсозберігаючих видів техніки і технологій), надання соціальних пільг за результатами ресурсозбереження, виплати за раціоналізаторство та винахідництво у сфері зростання ресурсоефективності технологічного процесу, оплата курсів з підвищення кваліфікації, стажування з питань ресурсозбереження за вибором працівника, застосування моральних стимулів (дошка пошани, подяки, нагороди, просування „службовими сходами” тощо)

Актуальним питанням для суб'єктів господарювання є створення саме економічної зацікавленості у ресурсозберігаючих процесах як безпосередніх їх виконавців – працівників підприємств, так і суб'єктів найближчого оточення – споживачів, постачальників, конкурентів та ін. Оскільки використання економічного інструментарію пов'язано з певними витратами, іноді досить значними, виникає необхідність у визначенні ефективності самих мотиваційних заходів.

Для визначення ефективності системи мотивації ресурсозбереження на мікрорівні застосовують такі узагальнюючі показники:

1) **соціо-еколого-економічний ефект мотивації на мікрорівні** за i -м напрямом ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го важеля (комплексу важелів) (E_{ceeij}^{mm}), що обчислюється за формулою

Таблиця 6.2 – Склад мотиваційних заходів підприємства з ресурсозбереження для суб'єктів його найближчого оточення

Суб'єкти найближчого оточення підприємства	Мотиваційні заходи підприємства з ресурсозбереження
1	2
Постачальники	Встановлення тісних довгострокових партнерських зв'язків з постачальниками на взаємовигідній договірній основі, залучення їх до процесів інтегрального логістичного управління виробничо-збутовим циклом підприємства, орієнтованого на ресурсозбереження
Споживачі	Встановлення зі споживачами довгострокових партнерських зв'язків на взаємовигідній договірній основі з метою зростання якості та ресурсоефективності пропонованих підприємством товарів (вивчення ресурсозберігаючих вимог споживачів до продукції; формування системи знижок на продукцію підприємства для споживачів на взаємовигідній основі, вдосконалення гарантійного та постгарантійного обслуговування тощо)
Конкуренти	Запровадження практики обміну досвідом з конкуруючими підприємствами, стажування, підвищення кваліфікації тощо
Організації, що надають послуги з ресурсозбереження	Встановлення довгострокових партнерських зв'язків на взаємовигідній договірній основі, запровадження практики періодичних екологічних (енергетичних, ресурсних) аудитів на підприємстві, що проводяться такими організаціями, та реалізації розроблених на основі аудитів ресурсозберігаючих заходів за їх допомогою з використанням гнучких фінансових схем, направлення працівників підприємства на підвищення кваліфікації до таких організацій, запровадження систематичного інформування керівництва та спеціалістів підприємства про ресурсозберігаючі новинки ринку з боку зазначених організацій тощо

$$E_{ceei}^{MM} = E_{ceei} - B_{mij}, \quad (6.4)$$

де E_{ceei} – соціо-еколого-економічний ефект від впровадження i -го напрямку ресурсозбереження на підприємстві; B_{mij} – витрати на мотивацію за i -м напрямком ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го важеля (комплексу важелів).

Зокрема, як E_{ceei} можуть виступати:

– показники зміни прибутку підприємства внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів, розраховані на основі коефіцієнтів прибутковості ресурсозбереження (див. формули (4.15), (4.16)):

$$E_{ceei} = k_{np} \cdot \Pi \text{ або } E_{ceei} = k_{np}^{\delta} \cdot \Pi; \quad (6.5)$$

– еколого-економічний ефект підприємства від впровадження ресурсозбереження (див. формулу (4.17)) та ін.

При цьому передбачається, що E_{ceei} не враховує витрати на мотивування певного напрямку ресурсозберігаючої діяльності на мікрорівні.

Витрати на мотивацію (B_{mij}) за i -м напрямком ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го важеля (комплексу важелів) у загальному випадку містять витрати на підготовку та введення в дію певного мотиваційного важеля (вивчення доцільності застосування важеля на виробництві, підготов-

ка і видання відповідних наказів, положень, інструкцій), його функціонування (матеріальні виплати згідно з прийнятими документами та досягнутими результатами ресурсозбереження (див. табл. 6.1, 6.2)), а також припинення дії важеля (обґрунтування доцільності припинення його дії, підготовка і видання відповідних документів тощо).

Формулу (6.4) доцільно використовувати, коли необхідно порівняти ефективність мотивації ресурсозбереження одночасно і за його напрямками, і за мотиваційними інструментами. За таких умов оптимальний варіант обирається за критерієм максимізації серед невід'ємних значень показника E^{MM}_{ceeij} . У разі ж постановлення завдання щодо обрання оптимального важеля для мотивування впровадження раніше визначеного i -го напрямку ресурсозбереження критерієм оптимізації буде мінімум витрат на мотивацію (B_{mij});

2) **коефіцієнт соціо-еколого-економічної ефективності мотивації i -го напрямку ресурсозберігаючих процесів на мікрорівні за допомогою j -го важеля (комплексу важелів) (e^{MM}_{ceeij}), що показує величину одержуваного соціо-еколого-економічного ефекту мотивації, який припадає на одиницю витрат на мотивацію:**

$$e^{MM}_{ceeij} = E^{MM}_{ceeij} / B_{mij}. \quad (6.6)$$

Застосування даного коефіцієнта є доцільним, коли співвідношення витрат і ефекту мотивації за альтернативними варіантами суттєво різняться. При цьому можуть виконуватися як двовимірні порівняння (за напрямками ресурсозбереження і видами мотиваційних інструментів), так і одновимірні (за видами мотиваційних інструментів у межах одного напрямку ресурсозбереження). Зважаючи на обмеженість коштів суб'єктів господарювання для мотивування ресурсозберігаючої діяльності, критерієм оптимального відбору є максимальне серед невід'ємних значень e^{MM}_{ceeij} .

Якщо реалізація ресурсозберігаючих заходів або тривалість застосування важелів їх мотивації на мікрорівні охоплює період більше одного року, зазначені показники ефективності мотивування ресурсозбереження повинні обчислюватися з урахуванням фактора часу.

Додатково для оцінки ефективності системи мотивації ресурсозбереження на підприємстві можуть використовуватися такі часткові показники:

- зростання обсягів раціоналізаторських пропозицій та винаходів ресурсозберігаючого спрямування на виробництві;
- кількість працівників, які брали участь у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності протягом поточного року;
- питома вага премій за ресурсозбереження у середньомісячній заробітній платі персоналу підприємства, у тому числі за категоріями працівників;
- кількість працівників, які пройшли стажування, підвищили свою кваліфікацію протягом поточного року з питань ресурсоефективності;

- кількість впроваджених інноваційних ресурсозберігаючих процесів на виробництві протягом поточного року;
- зменшення витрат підприємства на гарантійне обслуговування своїх товарів;
- частка оновлення асортименту та номенклатури продукції за рахунок видів продукції з ресурсощадними властивостями та ін.

Використання розглянутих показників соціо-еколого-економічної ефективності мотивації ресурсозберігаючої діяльності на мікроекономічному рівні дозволяє виважено підійти до процесу ухвалення управлінських рішень із застосуванням оптимальних важелів стимулювання ресурсозбереження на підприємстві, створюючи стійку економічну зацікавленість його персоналу, споживачів, постачальників та ін. у зростанні ресурсоефективності виробництва.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Що таке мотивація? Назвіть її основні компоненти.
2. На які види поділяють мотиви споживання?
3. Як класифікуються потреби у ресурсозбереженні?
4. Що таке інтереси у ресурсозбереженні? Як вони класифікуються?
5. Розкрийте сутність факторів стимулювання ресурсозберігаючих заходів.
6. Як впливають на мотивацію ресурсозбереження ситуативні фактори?
7. Розкрийте сутність правила ефективного економічного мотивування ресурсозбереження.
8. Розкрийте особливості обчислення витрат державних, регіональних, місцевих органів влади на мотивування ресурсозберігаючих заходів за допомогою еколого-економічних інструментів.
9. Які показники застосовуються для оцінювання соціо-еколого-економічної ефективності мотивування ресурсозберігаючих процесів на державному, регіональному, місцевому рівнях?
10. Як розраховуються соціо-еколого-економічний ефект та коефіцієнт соціо-еколого-економічної ефективності мотивації за i -м напрямком ресурсозбереження (комплексом заходів) за допомогою j -го еколого-економічного важеля на державному, регіональному, місцевому рівнях? Яка критеріальна база застосовується для прийняття господарських рішень на основі цих показників?
11. Розкрийте сутність необхідних умов ефективного мотивування ресурсозбереження в окремого суб'єкта господарювання.
12. Охарактеризуйте основні мотиваційні цілі і заходи зі стимулювання ресурсозберігаючих процесів на підприємстві за категоріями персоналу.
13. Які мотиваційні заходи можуть застосовуватися підприємством до суб'єктів його найближчого оточення з метою економічного стимулювання

ними ресурсозберігаючої діяльності на користь підприємства?

14. Які узагальнюючі показники застосовують для визначення ефективності системи мотивації ресурсозбереження на мікрорівні?

15. Як розраховуються соціо-еколого-економічний ефект та коефіцієнт соціо-еколого-економічної ефективності мотивації i -го напряму ресурсозберігаючих процесів на мікрорівні за допомогою j -го важеля (комплексу важелів)?

16. Які часткові показники можуть додатково використовуватися для оцінки ефективності системи мотивації ресурсозбереження на підприємстві?

ЗАДАЧІ

1. Оцінити ефективність мотивування ресурсозберігаючих процесів на державному рівні за допомогою показників соціо-еколого-економічного ефекту та коефіцієнту соціо-еколого-економічної ефективності мотивації, якщо відомі дані, подані у таблиці.

Показник	Еколого-економічний важіль мотивації			
	Субсидія	Грант	Податкова пільга	Прискорена амортизація основних фондів
Річний інтегральний економічний ефект ресурсозбереження, млн грн	18	24	19	16
Одноразові витрати на мотивацію, тис. грн	240	110	250	570
Річні витрати на мотивацію, тис. грн/рік	3810	1200	4500	6200
Термін дії еколого-економічного важеля мотивації, років	3	2	5	5

2. Визначити витрати держави на еколого-економічне мотивування ресурсозберігаючих заходів за допомогою субсидування виробників ресурсозберігаючого устаткування, якщо витрати, пов'язані з підготовкою введення в дію важеля регулювання, становлять 180 тис. грн; витрати, пов'язані з наданням і виплатою субсидій, складають 78,9 млн грн/рік; витрати, пов'язані з припиненням дії мотиваційного інструменту, – 50% від річних витрат на надання і виплату субсидій. Строк, на який надаються субсидії, становить 3 роки.

3. Оцінити ефективність мотиваційних заходів підприємства з ресурсозбереження для суб'єктів його найближчого оточення за допомогою показників соціо-еколого-економічного ефекту та коефіцієнту соціо-еколого-економічної ефективності мотивації на мікрорівні, якщо відомі дані, подані у таблиці. Річний прибуток підприємства до впровадження мотиваційних заходів становив 7,8 млн грн. Зробити висновки.

Показник	Мотиваційні заходи зі стимулювання			
	споживачів	постачальників	конкурентів	надавачів послуг з ресурсозбереження
Коефіцієнт прибутковості ресурсозбереження на підприємстві	2,4	1,8	1,05	1,18
Одноразові витрати на мотивацію, тис. грн	340	480	320	270
Річні витрати на мотивацію, грн/рік	820810	400200	19020	360200
Термін дії мотиваційних заходів, років	4	4	3	3

4. Оцінити ефективність мотивування ресурсозберігаючих процесів на рівні підприємства за допомогою показників соціо-еколого-економічного ефекту та коефіцієнту соціо-еколого-економічної ефективності мотивації на мікрорівні, якщо відомі дані, подані у таблиці. Зробити висновки.

Показник	Еколого-економічний важіль мотивації			
	Премії за зниження питомої витрати ресурсів	Виплати за раціоналізаторство та винахідництво	Подяки та почесні нагороди	Закордонне стажування з питань ресурсозбереження
Річний соціо-еколого-економічний ефект ресурсозбереження, тис. грн	4,02	3,8	2,04	3,96
Витрати на підготовку та введення в дію певного мотиваційного важеля, грн	540	110	320	3570
Річні витрати на функціонування мотиваційного важеля, грн/рік	12810	10200	1720	16200
Витрати на припинення дії мотиваційного важеля, грн	310	180	110	4920
Термін дії мотиваційного важеля, років	5	5	10	3

Розділ 8

МОНІТОРИНГ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ПРОЦЕСІВ ТЕРИТОРІЇ

8.1 Поняття і завдання багаторівневої системи моніторингу ресурсозбереження.

8.2 Індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів.

8.3 Організація територіального моніторингу і управління ресурсозбереженням.

8.1 Поняття і завдання багаторівневої системи моніторингу ресурсозбереження

Ресурсозберігаючі заходи, які реалізуються підприємствами окремої території (регіону, держави), впливають на територіальну соціальну, екологічну та економічну ситуації і можуть змінювати їх на краще або на гірше. З цих позицій актуальним у сучасних умовах є розвиток інформаційного забезпечення ресурсозбереження на всіх рівнях господарювання. З іншого боку, соціально-економічні та екологічні фактори також впливають на інтенсивність процесів ресурсозбереження. Систематичне відстеження територіальних соціо-еколого-економічних показників впровадження ресурсозберігаючих заходів необхідне для застосування адекватних управлінських коректив з боку відповідних органів влади. Отже, виникає потреба у формуванні і розвитку багаторівневої системи соціо-еколого-економічного моніторингу (СЕМ) процесів ресурсозбереження.

Подобиці

Органи державної статистики України проводять моніторинг соціально-економічних та екологічних показників регіонів, які лише частково і зверхньо враховують наслідки ресурсозберігаючих процесів. Соціально-економічну інформацію накопичують, обробляють і будують прогнози економічних показників. При цьому економічні показники розглядають окремо від екологічних, не виділяючи навіть в окрему групу параметри стану ресурсозберігаючої діяльності. Інформацію обробляють традиційними статистичними методами, без урахування просторових взаємозв'язків соціально-економічних показників з конкретними об'єктами (суб'єктами господарювання, територіями). Таким чином, сьогодні в Україні паралельно, практично не перетинаючись, проводяться два види моніторингу – екологічний та соціально-економічний. Спільний аналіз даних обох видів моніторингу майже відсутній, що не дозволяє забезпечити комплексність зібраної та узагальненої інформації, а отже, створити основу для об'єктивної оцінки й прогнозування досліджуваних процесів. Розрізненість соціально-економічного й екологічного видів моніторингу також не сприяє комплексній оцінці ефективності ресурсозберігаючої діяльності, знижуючи дієвість державного, регіонального, місцевого управління ресурсозбереженням.

В умовах переходу до сталого розвитку, екологізації виробництва і споживання, формування інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку виникає не-

обхідність в інтегрованому аналізі даних екологічного і соціально-економічного моніторингу, що дозволяє дати кількісну оцінку рівня розвитку, в системному підході до інтерпретації екологічних, соціальних та економічних процесів, які характеризують певні об'єкти.

Під багаторівневою системою СЕЕМ ресурсозбереження слід розуміти *комплексну інформаційну систему спостережень, оцінки і прогнозу змін у стані проходження ресурсозберігаючих процесів та соціо-еколого-економічній ситуації на кожному з рівнів господарювання, створену з метою виявлення взаємного впливу соціо-еколого-економічних і ресурсозберігаючих факторів одне на одного та на показники макроекономічного, регіонального (територіального) й мікроекономічного розвитку.*

Головною метою моніторингу є збирання, вивчення і підготовка інформації для прийняття й аналізу рішень на різних рівнях управління, своєчасне забезпечення цією інформацією зацікавлених осіб. До *основних принципів* СЕЕМ ресурсозбереження належать:

- спрямованість на забезпечення інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку відповідного об'єкта;
- безперервність спостереження;
- періодичність отримання інформації про зміни та тенденції, що відбуваються;
- порівняння показників моніторингу у часі;
- розвиток системи моніторингу на основі удосконалення використовуваного методичного інструментарію і технічного оснащення;
- розширення кола показників спостереження (їх удосконалення за необхідності);
- дотримання вимог повноти, достовірності, своєчасності та репрезентативності інформації, що генерується у процесі моніторингу (Старченко, 2010).

Розрізняють такі *напрямки* СЕЕМ ресурсозбереження: за складом об'єктів, за видами ресурсів, за підсистемами спостереження, за призначенням. Залежно від *складу об'єктів* виділяють такі рівні моніторингу: транснаціональний, національний, галузевий, регіональний (обласний), міський, районний та рівень окремого суб'єкта господарювання. За *видами ресурсів* виділяють моніторинг ефективності використання і збереження водних, енергетичних, земельних, лісових, мінеральних та інших видів ресурсів. *Підсистеми спостереження* містять соціальну, економічну, а також екологічну складові. Дана ознака класифікації дає можливість оцінити ступінь впливу процесів ресурсозбереження у рамках певного об'єкта (виду ресурсу) на показники його соціального, економічного й екологічного стану. За *призначенням* СЕЕМ ресурсозбереження поділяють на загальний (здійснюється з метою виявлення фактичного стану використання ресурсів, вироблення та прийняття рішень з підвищення ефективності їх застосування, охорони і відтворення) та кризовий моніторинг (здійснюється на об'єктах (за видами ресур-

сів), стан ефективності ресурсовикористання на яких є таким, що загрожує екологічній, економічній, соціальній безпеці територій, у тому числі на аварійних об'єктах та у зонах впливу надзвичайних ситуацій). Метою загального моніторингу є оцінка і прогнозування ресурсозберігаючих процесів та їх наслідків на основі даних поточного спостереження. Завдання кризового моніторингу – додаткове дослідження кількісних та якісних параметрів ресурсовикористання при виникненні небезпечних ситуацій для розроблення оперативних заходів щодо ліквідації їх негативних наслідків.

Названі напрямки моніторингу тісно взаємозв'язані та утворюють при своїй взаємодії цілісну систему оцінки й прогнозування стану ефективності використання ресурсів у межах певного об'єкта. Процес комплексного моніторингу має цільовий характер спостереження і дозволяє розрахувати інтегральні індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів у межах конкретної території, виробити адекватні управлінські рішення.

СЕЕМ процесів ресурсозбереження може застосовуватися для різних видів управлінських *завдань*. Як правило, основними з них є:

1) визначення суті і взаємозв'язку соціальних, екологічних та економічних проблем об'єкта моніторингу, вирішення яких може бути забезпечене за рахунок впровадження ресурсозберігаючих технологій;

2) систематизація ключових показників, які надають найбільш повну інформацію про досліджувані явища;

3) спостереження за впливом соціо-еколого-економічних факторів на ресурсозберігаючі процеси;

4) спостереження за впливом ресурсозберігаючих процесів на соціо-еколого-економічну ситуацію на об'єкті;

5) оцінка фактичного стану ресурсозберігаючих процесів на об'єкті;

6) оцінка поточної соціально-економічної та екологічної ситуації на об'єкті;

7) прогнозування зміни стану ресурсозберігаючих процесів на об'єкті під впливом соціо-еколого-економічних факторів;

8) прогнозування зміни соціально-економічної та екологічної ситуації на об'єкті під впливом ресурсозберігаючих процесів;

9) формування на основі прогнозів соціально-економічної та екологічної ситуацій, ресурсозберігаючих процесів спектра управлінських коригувальних впливів (інструментів) для усунення виявлених проблем і попередження їх виникнення надалі.

Ефективне виконання поставлених управлінських завдань забезпечує сформована відповідна інформаційна база, тобто комплексна система соціо-еколого-економічних індикаторів, що відбивають взаємний вплив ресурсозберігаючих процесів і всіх аспектів соціальної, екологічної й економічної діяльності на території. Зазначена система повинна:

– містити сукупність різноспрямованих усеохоплюючих показників, побудованих за ієрархічним принципом;

- бути максимально адаптованою до вимог існуючої статистичної звітності;
- містити показники, що характеризуються індикаторним значенням або їх діапазоном. Це дозволить визначити фактично досягнутий рівень ресурсозбереження на території і його відповідність оптимальним і припустимим значенням, установити орієнтири на майбутнє, провести аналіз чутливості соціо-еколого-економічної ситуації на території щодо впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Подробиці

Система соціо-еколого-економічних показників-індикаторів необхідна для інформаційного забезпечення, по-перше, виведення території з критичного стану (кризовий моніторинг) і, по-друге, переведення її в режим ринкової саморегуляції (стимулювання "точок зростання") на основі активізації процесів ресурсозбереження, впровадження прогресивних ресурсозберігаючих технологій (загальний моніторинг). Кожній із зазначених проблем відповідає свій поріг, нижче якого ефект управлінських впливів (наприклад, бюджетні або інвестиційні вкладення) не виявляється.

Застосування індикаторів для управління певною територією є особливо актуальним, якщо немає надійної статистичної бази і постає проблема припустимого, а не оптимального управління. Припустиме управління територіальним об'єктом означає, що достатньо утримувати його в області простору станів, для якої задовольняється деякий набір умов: керованість, соціальні й екологічні стандарти, розширене відтворення людських, природних, виробничих ресурсів (Самков, 1999).

8.2 Індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів

Показники-індикатори розвитку процесів ресурсозбереження тісно пов'язані з показниками сталого розвитку території, що дозволяє робити висновки за ними про ступінь її сталості. У загальному вигляді система соціо-еколого-економічних показників-індикаторів ресурсозбереження як складова комплексної системи показників сталого територіального розвитку, використовується для цілей моніторингу, за окремими напрямками (групами) містить такі показники (табл. 8.1). Їх групування за соціальними, екологічними, економічними та комбінованими ознаками забезпечує застосування відповідними органами влади специфічних важелів та інструментів, найбільш ефективних при регулюванні ресурсозберігаючих процесів, пов'язаних з різними аспектами діяльності територіальних суб'єктів господарювання. Крім наведених у табл. 8.1 індикаторів, можуть застосовуватися додаткові показники-індикатори, що враховують специфіку території й особливості її соціо-еколого-економічного розвитку.

Відстеження зміни значень поданих показників у часі дає можливість спрогнозувати наслідки управлінських впливів як на соціально-економічну та екологічну ситуації на території, так і на процеси ресурсозбереження, тобто забезпечити територіальний моніторинг ресурсозберігаючої діяльності. У

свою чергу, такі дослідження пов'язані з аналізом значних масивів різномірної інформації, що значно ускладнює прогнозування показників та формування на цій основі обґрунтованих рекомендацій з підвищення ефективності управління ресурсозбереженням. Таким чином, виникає необхідність у застосуванні інтегральних (комплексних, рейтингових) індикаторів, які б дозволили оцінити ступінь прогресу території на шляху до ресурсозберігаючого розвитку.

Таблиця 8.1 – Система соціо-еколого-економічних показників-індикаторів ресурсозбереження на території (Indicators, 2001; Каринцева и др., 2005; Сотник, 2010)

Група показників	Зміст показників
1	2
Соціальні	<ul style="list-style-type: none"> • збільшення тривалості життя, зниження захворюваності населення, виробничого травматизму внаслідок ресурсозбереження на території; • зростання забезпеченості житлоплощею; • динаміка смертності і народжуваності; • захист і поліпшення здоров'я, умов праці людей внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів; • поліпшення розвитку територіальних населених пунктів, його ресурсозабезпеченості; • показники доступу людей до основних соціальних благ (освіта, комунальне обслуговування й ін.), до участі в управлінні суспільством
Екологічні	<ul style="list-style-type: none"> • викиди шкідливих речовин, зміна показників захисту атмосфери від забруднення внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів; • обсяги споживання чистої води, показники збереження якості водних ресурсів і постачання ними, захисту океанів, морів і прибережних територій від забруднення; • показники, що характеризують раціональне управління вразливими екосистемами, збереження біологічної різноманітності; • частка розораних земель, показники раціонального використання земельних ресурсів; • показники, що відбивають результати боротьби зі спустошенням і посухами, боротьби за збереження лісів; • показники розвитку сільських районів і сприяння веденню стійкого сільського господарства; • показники екологічно безпечного використання біотехнологій; • обсяги похованих шкідливих відходів, показники екологічно безпечного управління твердими відходами і стічними водами, токсичними хімікатами, небезпечними і радіоактивними відходами; • рівень рециркуляції відходів, генерування і застосування вторинних ресурсів; • використання природних ресурсів в обсягах, що не перевищують межі їхнього природного поновлення; • збільшення площі озеленення в містах, розширення паркової зони і місць відпочинку
Еколого-економічні	<ul style="list-style-type: none"> • показники, що характеризують рівень виснаження ресурсів і витрат на охорону навколишнього середовища; • зниження економічного збитку від забруднення навколишнього природного середовища внаслідок ресурсозбереження; • частка еколого-економічного збитку у ВДВ території; • частка природоохоронних витрат, у тому числі і на здійснення ресурсозберігаючої діяльності, у ВДВ території

Продовження таблиці 8.1

1	2
Економічні та соціально-економічні	<ul style="list-style-type: none"> • зміна характеристик територіального споживання (у тому числі показників енерго-, матеріало-, природоємності та ін.); • зростання ВДВ на території, у т.ч. на душу населення внаслідок реалізації ресурсозберігаючого потенціалу; • підвищення продуктивності праці на території в результаті активізації ресурсозберігаючих процесів; • зростання заощаджень та інвестицій у розрахунок на душу населення внаслідок раціоналізації використання ресурсів; • капітальні вкладення в ресурсозберігаючу діяльність у рамках території; • структура джерел і обсяг фінансування ресурсозберігаючих заходів, фінансово-економічні механізми здійснення ресурсозберігаючої діяльності; • зниження витрат на створення територіальної інфраструктури внаслідок ресурсозбереження; • зростання податкових надходжень до територіального бюджету при реалізації ресурсозберігаючих заходів
Соціально-екологічні	<ul style="list-style-type: none"> • скорочення кількості людей, що проживають на територіях, де не дотримуються стандартів чистоти повітря, внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів; • скорочення кількості людей, що вживають питну воду, яка не відповідає державним стандартам якості; • зниження рівнів захворюваності і смертності, викликаних забрудненням навколишнього природного середовища, включаючи професійні захворювання і виробничий травматизм
Соціо-еколого-економічні	<ul style="list-style-type: none"> • зменшення обсягів випуску токсичних матеріалів, що впливають на здоров'я людини; • зниження витрат на медичне обслуговування, соціальне страхування внаслідок поліпшення якості навколишнього природного середовища через ресурсозбереження; • зростання суспільної довіри, бажання людей співробітничати заради загальної користі; • зростання кількості суспільно активного населення – учасників добровільної діяльності з ресурсозбереження на благо суспільства; • підвищення ступеня співробітництва суспільних і приватних організацій, участь у цільових ресурсозберігаючих проектах, діяльності, спрямованій на пошук консенсусу • скорочення транспортних заторів, збільшення використання суспільного транспорту, альтернативних транспортних систем

Як і для рівня підприємства (див. детальніше § 7.4), інтегральні індикатори розвитку ресурсозберігаючих процесів доцільно використовувати для оцінювання прогресу території у сфері ресурсоефективності та порівняння цього рівня з показниками інших територій. Для здійснення вищезазначених розрахунків можуть застосовуватися методи побудови циклограм та відстаней, запропоновані у § 7.4, де частковими показниками, що формують інтегральний індикатор, є показники, подані у табл. 8.1.

Подобиці

Альтернативною методикою розрахунку рейтингового індикатора є підхід, запропонований у праці (Богашко, 2006). Відповідно до нього процедура рейтингової оцінки регіонів проводиться за такими етапами:

1. Визначення основних результатів діяльності території.

2. Підбір основних часткових оцінних показників.
3. Розрахунок інтегральних індексів стану регіонів. При цьому інтегральний регіональний індекс визначається за формулою

$$I_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n (1 + I_{ij})} - 1, \quad (8.1)$$

де I_{ij} – первинний індекс стану i -го регіону, визначений за j -м показником; i – номер регіону (області); j – номер показника; n – кількість показників.

Первинні індекси оцінки рівня розвитку регіонів розраховуються на основі первинних показників за формулою

$$I_{ij} = \frac{L_{ij}}{L_{сеп. j}}, \quad (8.2)$$

де L_{ij} – значення j -го показника для i -го регіону; $L_{сеп. j}$ – середнє значення j -го показника по всіх регіонах.

4. Групування регіонів за рівнем розвитку.
5. Визначення рейтингу розвитку регіонів.

Застосування зазначеної методики, як й інших із запропонованих, дає можливість забезпечити не лише проведення комплексного дослідження стану ресурсозберігаючих процесів, але й, у більшості випадків, сформулювати пріоритети у виборі стратегії подальшого розвитку території.

Отже, СЕЕМ ресурсозберігаючих процесів, що проводиться на основі зазначеної системи показників-індикаторів, виступає інструментом узгодження інтересів різних суб'єктів господарювання при реалізації стратегії територіального розвитку та є необхідним підґрунтям для консолідації їх інтересів з метою спільного досягнення цілей інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку.

8.3 Організація територіального моніторингу та управління процесами ресурсозбереження

Розглянута система соціо-еколого-економічних показників-індикаторів ресурсозбереження є невід'ємною частиною територіального СЕЕМ ресурсозберігаючих процесів. У загальному вигляді його схема подана на рис. 8.1. Основу схеми становить блок-схема системи екологічного моніторингу, викладена у (Шкарупа, 2008).

Ключовим завданням моніторингу є надання територіальним органам управління вичерпної інформації про взаємний вплив соціо-еколого-економічних та ресурсозберігаючих процесів для здійснення своєчасних управлінських коригувальних впливів. Для цього моніторинг здійснюється за трьома основними напрямками:

- 1) спостереження за факторами впливу (соціальними, екологічними, економічними, впровадженням ресурсозберігаючих заходів);
- 2) спостереження за наслідками (результатами) впливу факторів впливу (фактичні темпи впровадження ресурсозберігаючих заходів, поточна соціальна, екологічна, економічна ситуація на території);
- 3) прогнозування впливу факторів впливу на територіальну ситуацію (загальною й відносно ресурсозбереження).

Практична реалізація схеми СЕЕМ ресурсозберігаючих процесів (див. рис. 8.1) потребує створення окремих управлінських структур, відповідальних за його проведення, або делегування таких функцій вже існуючим підрозділам територіальної влади.

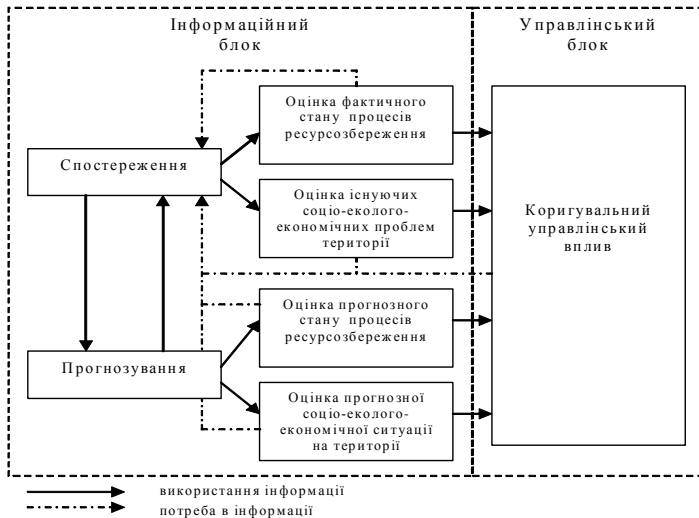


Рисунок 8.1 – Схема соціо-еколого-економічного моніторингу процесів ресурсозбереження на території (Сотник та ін., 2007)

Подробиці

Оскільки даний вид моніторингу є складовою частиною загальної системи соціо-еколого-економічних спостережень, доцільним є насамперед його „вбудовування” в існуючі державні структури статистичних органів. При цьому має бути знайдена можливість для збирання і виділення в окремий блок інформації про стан проходження ресурсозберігаючих процесів на кожному з рівнів господарювання для подальшого використання при ухваленні управлінських рішень.

Функціонування системи моніторингу ресурсозберігаючих процесів на національному та інших територіальних рівнях має реалізовуватися у рамках існуючого правового поля компетентними органами влади на основі взаємодії між ними з приводу збору, зберігання та передачі первинної інформації (органами статистики у межах своєї компетенції), обробки та систематизації інформації, розроблення інтегральних

показників (міністерства, відділи управлінь економіки, екології та природних ресурсів, праці і соціального захисту відповідних рівнів) та проведення їх моніторингу (відділи розвитку територій відповідних рівнів), правових форм захисту та зберігання інформації, гарантування інформаційної безпеки шляхом формування територіальних інформаційних фондів моніторингу ресурсозбереження.

На регіональному рівні оптимальним варіантом побудови організаційної структури СЕЕМ ресурсозбереження є делегування функцій зі збирання і розрахунку відповідних соціо-еколого-економічних показників окремим службам і органам регіональної влади (наприклад, екологічних показників – управлінням екології та природних ресурсів, соціальних – управлінням праці та соціального захисту населення, економічних – управлінням економіки і т.д.) та здійснення підсумкового комплексного аналізу, визначення характеру і заходів управлінського впливу, прогнозування змін внаслідок такого впливу координаційною радою з питань регіонального розвитку (рис. 8.2, блок моніторингу).

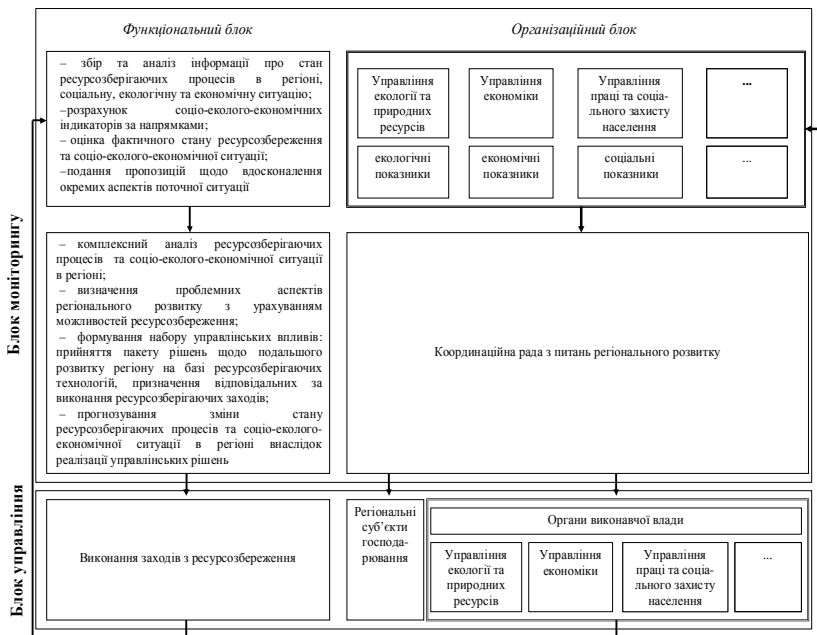


Рисунок 8.2 – Організаційно-функціональна схема регіонального СЕЕМ та управління ресурсозбереженням

Формування зазначеної організаційної структури СЕЕМ ресурсозбереження дозволяє вписати її з мінімальними витратами коштів в існуючі меха-

нізми управління регіональним розвитком. При цьому здійснюється пошук проблемних аспектів у ресурсозберігаючій діяльності суб'єктів господарювання і соціально-економічній та екологічній ситуації регіону, формуються комплекси ресурсозберігаючих заходів з подальшою оцінкою їх соціо-еколого-економічної ефективності та відбором оптимальних (зокрема, відповідно до методичних підходів, розглянутих у § 4.2), механізми та інструментарій впровадження заходів, контроль за їх виконанням та відстеження результатів. Таким чином, утворюється замкнений управлінський цикл (блок моніторингу + блок управління на рис. 8.2), спрямований на постійне удосконалення і розвиток процесів ресурсозбереження у взаємозв'язку з соціо-еколого-економічною ситуацією у регіоні. Подана регіональна організаційна структура СЕЕМ ресурсозбереження зі змінами може бути використана на районному та міському рівнях.

Як підсумок, зазначимо, що формування і функціонування системи територіального СЕЕМ процесів ресурсозбереження забезпечує створення надійної інформаційної бази, що відбиває вплив ресурсозберігаючих процесів на соціальну, екологічну й економічну ситуацію на території; виявлення існуючих комплексних проблем, які можуть бути вирішені за допомогою впровадження ресурсозберігаючих заходів, а також прогнозування можливих змін у територіальній ситуації у разі прийняття/неприйняття певних коригувальних управлінських впливів. Розглянута система індикаторів територіальних ресурсозберігаючих процесів у поєднанні із СЕЕМ є передумовою створення комплексних механізмів управління ресурсозберігаючою політикою у районі, місті, регіоні та державі у цілому, що забезпечують як своєчасне виявлення проблем, пов'язаних з ресурсозбереженням, так і їх попередження, формуючи необхідну основу для переходу територій до сталого розвитку на базі впровадження ресурсозберігаючих технологій.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Що таке багаторівнева система СЕЕМ ресурсозбереження? Обґрунтуйте потребу у її формуванні і розвитку в Україні.
2. Що є головною метою соціо-еколого-економічного моніторингу ресурсозбереження? На яких принципах базується СЕЕМ ресурсозбереження? Які напрямки він містить?
3. Які рівні СЕЕМ ресурсозбереження виділяють залежно від складу об'єктів? За якими видами ресурсів проводиться моніторинг?
4. Які підсистеми спостереження виділяють у рамках СЕЕМ ресурсозбереження? Як поділяється останній за призначенням?
5. Які види управлінських завдань можуть бути вирішені за допомогою СЕЕМ процесів ресурсозбереження?
6. Обґрунтуйте необхідність формування комплексної системи соціо-еколого-економічних індикаторів ресурсозбереження на території. Яким ви-

могам має задовольняти така система?

7. Які напрямки (групи) містить територіальна система соціо-еколого-економічних показників-індикаторів ресурсозбереження, використовувана для цілей моніторингу?

8. Обґрунтуйте необхідність застосування інтегральних (комплексних, рейтингових) індикаторів, які дозволяють оцінити ступінь прогресу території на шляху до ресурсозберігаючого розвитку. Які методи можуть застосовуватися для розрахунку таких показників?

9. Охарактеризуйте схему територіального СЕЕМ ресурсозберігаючих процесів. Назвіть напрямки такого моніторингу, виходячи з його ключових завдань.

10. Розкрийте особливості побудови організаційних структур з проведення СЕЕМ ресурсозберігаючих процесів на території.

11. Охарактеризуйте організаційно-функціональну схему регіонального СЕЕМ та управління ресурсозбереженням.

ЗАДАЧІ

1. Виконати рейтингову оцінку регіонів за рівнем розвитку процесів ресурсозбереження у базовому році за (Богашко, 2006), виходячи з даних таблиці. Зробити висновки.

Показник	Регіон				
	1	2	3	4	5
Приріст продуктивності праці у регіоні в результаті активізації ресурсозберігаючих процесів, %	1,2	0,8	3,1	4,0	1,1
Приріст заощаджень та інвестицій у розрахунку на душу населення внаслідок раціоналізації використання ресурсів, %	0,08	0,12	1,02	1,1	0,09
Зменшення обсягів викидів шкідливих речовин внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів, т/грн. ВДВ* регіону	0,0002	0,0003	0,0005	0,0006	0,0011
Частка нерозораних земель, %	11	14,5	18	12	8,1
Рівень рециркуляції відходів, %	13,1	18,2	21,0	22,4	11,0
Частка населення, що вживає питну воду, яка відповідає державним стандартам якості, %	98,1	94,2	97,0	89,9	88,0
Частка населення, що проживає на територіях, де дотримуються стандартів чистоти повітря, у тому числі завдяки реалізації ресурсозберігаючих заходів, %	75,4	76,8	78,9	80,5	82,6
Частка природоохоронних витрат, у тому числі і на здійснення ресурсозберігаючої діяльності, у ВДВ регіону, %	0,8	1,2	1,8	2,5	1,4

* валова додана вартість

2. Виконати рейтингову оцінку регіонів за рівнем розвитку процесів ресурсозбереження у поточному році за (Богашко, 2006), виходячи з даних таблиці. Порівняти отримані оцінки з рейтинговими показниками базового року, обчисленими у задачі 1. Зробити висновки.

Показник	Регіон				
	1	2	3	4	5
Приріст продуктивності праці у регіоні в результаті активізації ресурсозберігаючих процесів, %	1,0	0,6	2,1	2,0	0,78
Приріст заощаджень та інвестицій у розрахунку на душу населення внаслідок раціоналізації використання ресурсів, %	0,08	0,22	1,12	1,0	0,11
Зменшення обсягів викидів шкідливих речовин внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів, т/грн. ВДВ регіону	0,0001	0,0002	0,0004	0,0007	0,0009
Частка нерозораних земель, %	11	14,2	17,8	11,9	8,0
Рівень рециркуляції відходів, %	15,1	17,2	20,0	23,4	10,0
Частка населення, що вживає питну воду, яка відповідає державним стандартам якості	98,0	94,4	97,1	90,2	89,0
Частка населення, що проживає на територіях, де дотримуються стандартів чистоти повітря, у тому числі завдяки реалізації ресурсозберігаючих заходів	75,8	76,8	79,1	81,0	82,5
Частка природоохоронних витрат, у тому числі і на здійснення ресурсозберігаючої діяльності, у ВДВ регіону	0,81	1,1	1,9	2,7	1,3

3. Виконати рейтингову оцінку регіонів за рівнем розвитку процесів ресурсозбереження у базовому і поточному роках за методом відстаней, виходячи з даних задач 1 і 2. Коефіцієнти порівняльної значущості показників подані нижче:

Показник	Коефіцієнт порівняльної значущості (вага) показника, S_j
1	2
Приріст продуктивності праці у регіоні в результаті активізації ресурсозберігаючих процесів, %	0,15
Приріст заощаджень та інвестицій у розрахунку на душу населення внаслідок раціоналізації використання ресурсів, %	0,20
Зменшення обсягів викидів шкідливих речовин внаслідок реалізації ресурсозберігаючих заходів, т/грн. ВДВ регіону	0,11
Частка нерозораних земель, %	0,12
Рівень рециркуляції відходів, %	0,11
Частка населення, що вживає питну воду, яка відповідає державним стандартам якості	0,08
Частка населення, що проживає на територіях, де дотримуються стандартів чистоти повітря, у тому числі завдяки реалізації ресурсозберігаючих заходів	0,08
Частка природоохоронних витрат, у тому числі і на здійснення ресурсозберігаючої діяльності, у ВДВ регіону	0,15

Проранжувати регіони на основі отриманої комплексної рейтингової оцінки, зробити висновки.

Розділ 10

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ РАЦІОНАЛЬНИМ РЕСУРСОВИКОРИСТАННЯМ В УКРАЇНІ

10.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючих процесів у вітчизняній економіці.

10.2 Стан і проблеми управління ресурсозбереженням в Україні.

10.3 Пріоритети ресурсозберігаючої діяльності в Україні.

10.4 Регіональні аспекти вдосконалення управління ресурсовикористанням.

10.1 Передумови розвитку ресурсозберігаючих процесів у вітчизняній економіці

Символічною точкою відліку історії розвитку енерго- та ресурсозбереження у сучасній українській державі можна вважати 1 липня 1994 року, коли був уведений у дію базовий у цій сфері Закон України «Про енергозбереження». Однак передумови для провадження ресурсозберігаючої діяльності у вітчизняній економіці почали формуватися набагато раніше, ще за часів Радянського Союзу.

Подробиці

До 1991 року народногосподарський комплекс України розвивався відповідно до загальносоюзних потреб з урахуванням геополітичного положення республіки, що обумовило зосередження на її території енергоємних та ресурсомістких виробництв, зокрема, гірничо-металургійної, нафтопереробної, хімічної галузей. Промислові підприємства створювалися з розрахунку на дешеве паливо та сировину з багатих союзних природних запасів, у зв'язку з чим принципи раціонального використання первинних і вторинних ресурсів не мали пріоритетного значення при проектуванні і будівництві промислових та енергетичних об'єктів. Така політика призвела до того, що, наприклад, енергоємність виробництва одиниці енергії на українських електростанціях перевищила аналогічні показники розвинених країн, однак, завдяки дешевому паливу, яке використовувалося для виробництва енергії, це не впливало суттєво на собівартість енергії. У ті часи частка енергетичних витрат у загальних витратах на виробництво кінцевої продукції сягала 5–8%. Таке становище не стимулювало вживання заходів з економії ПЕР та їх раціонального використання, тим більше, що витрати на здійснення таких заходів найчастіше перевищували одержуваний результат. Отже, у 1990 році енергоємність ВВП України у натуральному вираженні перевищувала показники розвинених країн у 1,5–13 разів (Мельник и др., 2006).

1991 рік приніс нашій державі незалежність та загострення проблем ресурсоефективності. Протягом 90-х років ХХ ст. впровадженню ресурсозберігаючих заходів у вітчизняній економіці суттєво перешкоджав економічний спад, який охопив країну. За цей час ресурсоемність та збиткоємність одиниці продукції зростали, проте загальні обсяги залучених ресурсів та масштаби

забруднення довкілля в абсолютному вираженні знизилися. Так, протягом 1991–2000 рр. ресурсоємність української машинобудівної продукції збільшилася на 35–60%, а споживання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) і обсяги забруднення атмосфери знизилися відповідно в 1,9 та 2,6 раза (Сотник, 2010).

На рубежі ХХ-ХХІ ст. з'явилися нові тенденції, що знайшли своє відображення у позитивній динаміці основних макроекономічних показників, сприяючи поступовому зменшенню ресурсоємності ВВП країни. Водночас актуалізувалися екологічні проблеми та пов'язані з ними питання підвищення ефективності використання виробничих ресурсів. Зокрема, у 2000–2011 рр. реальний ВВП України зріс в 1,6 раза (склавши 69,3% від рівня 1990 року), обсяги викидів шкідливих речовин у повітря за цей період підвищилися у 1,16 раза (Статистичний, 2012). Однак кардинальних позитивних зрушень у динаміці впровадження ресурсозберігаючих процесів, незважаючи на зусилля уряду, не відбулося. На сучасному етапі розвитку невирішеними залишаються багато питань, пов'язаних із забезпеченням зростання ресурсоефективності вітчизняної економіки, формуючи економічні, соціальні та екологічні передумови для подальшої реалізації ресурсозберігаючої політики у національному масштабі.

Так, до *економічних передумов* ресурсозбереження слід віднести високу порівняно з розвиненими країнами ресурсоємність ВВП України, застарілу технологічну базу, постійне зростання цін на природні ресурси та ін., що спричиняє підвищену собівартість виготовлення і зниження конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Рівень ресурсоємності ВВП України все ще залишається одним з найвищих навіть серед держав–колишніх республік СРСР. Це насамперед демонструє динаміка показника енергоємності ВВП у 1991–2010 рр.

Подробиці

Протягом 90-х років ХХ ст. в умовах економічного спаду загальний обсяг споживання енергетичних ресурсів в Україні помітно знизився, однак енергоємність ВВП у натуральному вираженні зросла на 40–45%. Згідно з офіційними даними пік зростання енергоємності ВВП припав на 1996-1997 рр. Починаючи з 1997 року, намітилася тенденція щодо зменшення енергоємності ВВП України, що деякою мірою було обумовлене поживленням економічної діяльності, структурними економічними трансформаціями.

У 2001 році рівень енергоємності ВВП України був на 15,7% нижче аналогічного показника 1991 року. Тенденції поступового зниження енергоємності ВВП у 2001–2010 рр. збереглися, і у 2010 році вона була на 56,2 % нижче рівня 1991 року (рис. 10.1).

Водночас, незважаючи на позитивну динаміку останніх років, сьогодні енергоємність вітчизняної продукції у 3-4 рази перевищує аналогічні показники розвинених країн світу та у 2 рази – середньосвітовий, що засвідчує

наявність значного потенціалу ресурсозбереження. Так, у 2010 році енергоємність ВВП України складала 0,390 кг нафтового еквіваленту на один долар США з урахуванням паритету реальної купівельної спроможності, що у 3,6 раза вище за аналогічний показник Німеччини та у 1,7 раза – порівняно з КНР.

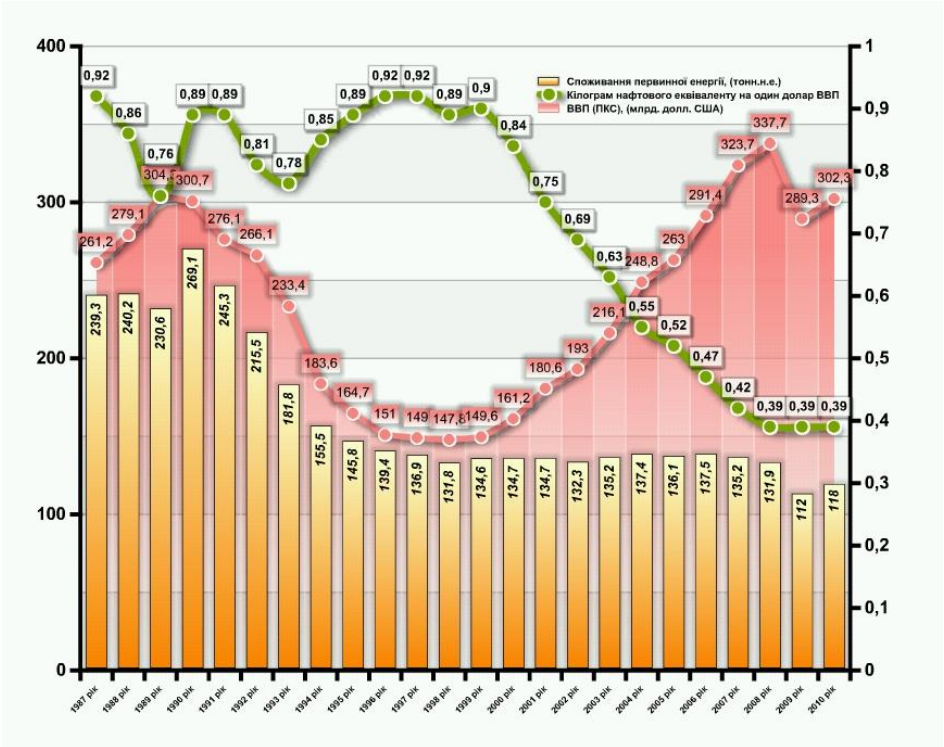


Рисунок 10.1 – Динаміка енергоємності ВВП України та її складових у 1991–2010 рр. (за даними (BP Statistical, 2011; Gross, 2011))

Незначний ступінь оновлення основних фондів галузей національного господарства у 1991–2011 рр. суттєво вплинув на ефективність використання виробничих ресурсів. Економічний спад 90-х років минулого століття в Україні призвів до різкого скорочення обсягів інвестування у просте і розширене відтворення основних фондів.

Подробиці

Ще на початок 1991 року рівень фізичної зношеності у промисловості становив близько 60% (критична межа), моральної – 90%. Відсутність інвестицій в оновлення основних фондів протягом кризових 90-х років XX ст. призвела до підвищення фізичного зносу у 1999 році до рівня 70–80%, морального – до рівня майже 100%. Дещо покращилася ситуація у 2000–2011 рр. – середньорічний приріст інвестицій в основ-

ний капітал склав близько 22%, проте у 2011 році вони становили лише 60,8% від рівня 1990 року. Середньорічні темпи приросту вартості основних фондів за 2000–2010 рр. становили (у порівнянних цінах 2000 року) близько 4,2%. Незважаючи на це, дотепер характерною особливістю сучасного стану основних фондів, за оцінками вчених РВПС України НАН України, залишається висока їх зношеність (74,9% у 2010 році). Зокрема, у сфері транспорту та зв'язку ця цифра досягає 94,4%, у промисловості – 63%. Найбільше зношені основні фонди промислових підприємств з виробництва електроенергії, газу та води – 60,7%, переробної промисловості – 66,8% (Сотник, 2010; Статистичний, 2012).

Не маючи достатніх власних запасів необхідних ресурсів, після розпаду СРСР Україна була змушена імпортувати їх за світовими цінами, які у декілька разів перевищували внутрішні ціни, що склалися у радянському просторі. Зростання ресурсних цін протягом 90-х років ХХ ст. обумовило підвищення частки енерговитрат у межах 6,2–18,9%, а частка прибутку, навпаки, зменшилася з 14,4 до 5,4%. Сьогодні витрати на паливо та енергію становлять 35–70% (у деяких випадках і більше) собівартості українських товарів і послуг, загострюючи питання раціонального та ефективного використання виробничих ресурсів (Сотник, 2010).

Подобиці

Рівень енергозалежності України є середньоєвропейським і має тенденцію до зменшення (з 60,7% у 2004 році до 54,8% у 2005 році), але він характеризується відсутністю диверсифікації джерел постачання енергоносіїв, насамперед нафти, природного газу та ядерного палива (Про схвалення, 2006).

За даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження споживання паливно-енергетичних ресурсів в Україні у 2009 році виглядав наступним чином: природного газу – 35%, вугілля – 23,2%, нафти – 16,9%, атомної енергії – 15,2%, вторинних енергетичних ресурсів – 5,1%, альтернативних джерел енергії – 2,6%, електроенергії, виробленої гідроелектростанціями – 2%. За результатами реалізації розробленої урядом Державної цільової економічної програми з енергоефективності на 2010–2015 р. показники енергоефективності мають значно зрости, а саме споживання паливно-енергетичних ресурсів в Україні у 2014 році має скласти: природного газу – 28,6%, вугілля – 24,2%, нафти – 16,9%, атомної енергії – 16,8%, вторинних енергетичних ресурсів – 5,1%, альтернативних джерел енергії – 6,3%, електроенергії, виробленої гідроелектростанціями – 2% (Петренко, 2011).

Соціальні передумови впровадження ресурсозберігаючих заходів в Україні пов'язані насамперед з такими проблемними аспектами:

– зростанням матеріальної та енергетичної складових собівартості товарів та послуг, що обмежує можливості вітчизняних підприємств підвищувати заробітну плату працюючим у прагненні зберегти конкурентоспроможність своїх товарів і послуг.

Подробиці

За статистичними даними, питома вага витрат на оплату праці у собівартості продукції зростає протягом останніх років, що насамперед пов'язано з підвищенням мінімального її рівня. Зокрема, протягом 2000–2003 рр. витрати на оплату праці у витратах на одиницю виробленої продукції зросли з 11 до 13,8%, знизившись, однак, у 2003 році до 13,1%. У 2004–2011 рр. даний показник підвищився з 4,9 до 6,0% у витратах на одиницю реалізованої продукції (Статистичний, 2006; Статистичний, 2012). Незважаючи на це, чимало українців дотепер отримують додатково заробітну плату у конвертах, офіційно маючи оклад, що дорівнює її мінімальному рівню. Значний вплив на тінізацію зарплати чинять високі ставки соціального оподаткування;

– травматизмом у добувному та переробному секторах. Останні тенденції даного показника свідчать про зменшення з часом кількості потерпілих внаслідок виробничого травматизму на підприємствах України.

Подробиці

Порівняно з 2000 роком у 2011 році рівень виробничого травматизму зменшився у 3,15 раза, а порівняно з 1990 роком – у 12,8 раза, у тому числі зі смертельним випадком відповідно у 2,0 і 4,3 раза. Таким чином, незважаючи на загальне зниження рівня виробничого травматизму, його частка зі смертельним наслідком зросла протягом 1990–2011 рр. з 1,86 до 5,5%, або у 2,96 раза (Статистичний, 2012). Незмінними «лідерами» за кількістю випадків травматизму на виробництві, у тому числі смертельного, протягом усіх років незалежності залишаються регіони з найвищим ступенем розвитку добувної та переробної промисловості – Донецька та Луганська області. Зменшення обсягів видобутку ресурсів шляхом більш ефективного їх використання, поряд з підвищенням рівня безпеки та охорони праці, здатне суттєво вплинути на поліпшення ситуації;

– структурними економічними трансформаціями. Процеси структурної перебудови, що тривають в Україні, супроводжуються певними соціальними деформаціями, насамперед у структурі зайнятості населення за сферами економічної діяльності.

Подробиці

Протягом останніх 50 років спостерігається стійка тенденція щодо скорочення питомої ваги найманих працівників у сільськогосподарському секторі: з 32,7 у 1960 р. до 3,5% у 2011 р. Зміни в характері зайнятості у промисловому виробництві можна поділити на два основні періоди: до початку 90-х рр. минулого століття кількість найманих працівників тут зростала, а потім почала зменшуватися – з 30,6 у 1990 р. до 14,6% у 2011 р. у їх загальній кількості. Таким чином, на сучасному етапі спостерігається поступовий відтік зайнятих з традиційних сфер матеріального виробництва до сфери послуг: лише за 2004–2011 рр. питома вага найманих працівників у ній зросла на 6,4 відсоткових пункти (в.п.), тоді як у промисловості і будівництві скоротилася на 3,5 в.п., сільському господарстві, мисливстві та лісовому господарстві – на 4,5 в.п. (Статистичний, 2012).

Враховуючи тенденції щодо переходу розвинених країн до інформаційного суспільства та реальної необхідності здійснення Україною такого переходу, можна прогнозувати збільшення зайнятих у вітчизняному секторі знань, що сьогодні формується. У зв'язку з цим на державному рівні необхідно вирішувати проблеми соціальної адаптації працівників, спрямовуючи трудові потоки на розвиток ресурсоефективних та наукоємних виробництв.

Необхідність розв'язання екологічних проблем, що нагромаджуються зі зростанням обсягів ВВП в Україні, формує *екологічні передумови* активізації ресурсозбереження. Як зазначалося раніше, економічний спад 90-х років ХХ ст. послабив гостроту екологічних проблем, обумовивши зниження загальних обсягів забруднення довкілля. Проте зі зростанням на початку ХХІ століття ВВП України актуалізувалися питання охорони довкілля, раціонального природокористування, запобігання виснаженню природних ресурсів, що демонструє динаміка окремих та узагальнюючих показників-індикаторів ресурсовикористання (табл. 10.1).

Подробиці

Аналіз показників свідчить, що, починаючи з 2000 р., паралельно зі зростанням ВВП збільшувалися обсяги забруднення атмосфери. Водночас, у 2007–2009 рр. відбулася стабілізація обсягів забруднення атмосфери поряд зі зменшенням ВВП внаслідок впливу світової фінансової кризи, після чого у 2010-2011 роках обсяг викидів забруднюючих речовин знову почав зростати невеликими темпами. Згідно зі статистичними даними, за досліджуваний період слід констатувати загальну позитивну тенденцію до зменшення масштабів забруднення поверхневих водойм зворотними водами (крім 2007 і 2010 рр., коли мала місце протилежна тенденція) та земельних ресурсів, утворення промислових токсичних відходів з незначними коливаннями за роками. Суперечливою динамікою характеризується показник використання утворених відходів: у 2000–2002 рр. він стабільно підвищувався, проте у 2003 р. знизився на 35,5% порівняно з попереднім роком і знову збільшився на 49,6% у 2007 р., сягнувши максимальної позначки у 2009 році з подальшим зниженням у 2010-2011 рр.

Суми екологічних зборів, пред'явлених суб'єктам господарювання, протягом 1996–2004 рр. зазнали значних коливань, проте весь час були нижчими за рівень 1996 року. Лише у 2005–2011 рр. спостерігалось їх суттєве зростання, зокрема у 2011 році у 5,3 раза відносно 2005 року. Таку динаміку цього показника можна певною мірою пояснити зниженням обсягів забруднення довкілля у 90-х роках ХХ ст. та їх підвищенням на початку 2000-х. Поряд з цим, поточні витрати підприємств на охорону навколишнього природного середовища демонстрували позитивну тенденцію, неухильно зростаючи з 1997 року і перевищивши у 2011 році рівень 2000 року у 3,6 раза.

Протягом 2000–2011 рр. зменшилася на 37% частка порушених земель, демонструючи тенденції до зниження з коливаннями у 2003–2009 рр. Обсяги споживання свіжої води та скинутих зворотних вод протягом 2000–2009 рр. скорочувалися, досягнувши мінімуму у 2009 році – відповідно 9513 та 7692 млн м³, що послабило антропогенний тиск на довкілля, проте вже у 2010-2011 рр. споживання свіжої води зросло на 6% порівняно з 2009 роком. Впродовж аналізованого періоду майже в 2,13 раза зменшилися обсяги зворотних вод на 1 грн ВВП.

Таблиця 10.1 – Динаміка основних еколого-економічних показників України у 2000–2011 рр. (розраховано за даними (Сотник, 2010; Статистичний, 2005; Статистичний, 2012))

Показник	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Виробництво ВВП*, млн грн	170070	246520	264516	285413	291978	248765	258964	272430
Викиди забруднюючих речовин у повітря, тис. т	5908,6	6615,6	7027,6	7380,0	7210,3	6442,9	6678,0	6877,3
Повітроємність ВВП*, т/тис. грн	0,035	0,027	0,027	0,026	0,025	0,026	0,026	0,025
Утворено токсичних відходів I-III класів небезпеки, тис. т	2613,2	2411,8	2370,9	2585,2	2301,2	1230,3	1659,8	1434,5
Відходоємність ВВП* (відходи I-III класу небезпеки), т/тис. грн	0,015	0,010	0,009	0,009	0,008	0,005	0,006	0,005
Утилізовано, оброблено (перероблено) відходів, % до загального обсягу	52,7	33,6	35,8	39,9	39,9	67,1	38,7	41,7
Спожито свіжої води, млн м ³	12991	10188	10245	10995	10265	9513	9817	10086
Водоємність ВВП*, м ³ /грн	0,076	0,041	0,039	0,039	0,035	0,038	0,038	0,037
Відведено (скинуто) зворотних вод, млн м ³	10964	8900	8824	8917	8655	7692	8141	8044
Скиди у воду на 1 грн ВВП*, м ³ /грн	0,064	0,036	0,033	0,031	0,030	0,031	0,031	0,030
Порушено земель, тис. га	1,9	2	1,7	1,4	1,2	1,5	1,2	1,2
Землеємність ВВП*, га/млн грн	0,0112	0,0081	0,0064	0,0049	0,0041	0,0060	0,0046	0,0044
Використання паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) на виробничо-експлуатаційні потреби, млн т у.п.	144,9	170,0	174,3	175,7	166,4	137,7	149,6	157,1
Паливоємність ВВП*, т у.п./тис. грн	0,85	0,69	0,66	0,62	0,57	0,55	0,58	0,58
Екологічні збори, пред'явлені підприємствам, організаціям, установам за забруднення навколишнього природного середовища, млн грн	228,8	374,6	863,5	955,7	1065,3	1198,7	1361,2	1990
Екологічні збори за забруднення навколишнього природного середовища на 1 грн ВВП (у фактичних цінах)	0,0013	0,0008	0,0016	0,0013	0,0011	0,0013	0,0013	0,0015
Поточні витрати підприємств, організацій, установ на охорону та раціональне використання природних ресурсів, млн грн	3224,3	7089,2	7366,6	9691	12176	11074	13128	18491
Поточні витрати підприємств, організацій, установ на охорону та раціональне використання природних ресурсів на 1 грн ВВП (у фактичних цінах)	0,019	0,016	0,014	0,013	0,013	0,012	0,012	0,014

* – у порівнянних цінах 2000 року

Таким чином, динаміка окремих екологічних показників України характеризується суперечливими тенденціями: погіршення одних з них компенсується покращанням інших. Для більш глибокого розуміння процесів, що відбуваються, та пошуку ефективних напрямків вирішення сучасних проблем ресурсовикористання у взаємозв'язку з економічними та соціальними аспектами господарювання необхідний детальний аналіз узагальнюючих показників-індикаторів. До таких належать ресурсо-, природо-, збитко-, екологічності, ресурсовіддача, еко-ефективність та інші.

Показники ресурсоемності. Окремі показники ресурсоемності вітчизняного виробництва і споживання останніми роками демонструють суперечливі тенденції розвитку. Зокрема, фондомісткість ВВП України зменшувалася до 2007 року, обумовлюючи зростання випуску продукції на одиницю вартості основних фондів країни, після чого знову почала підвищуватися. Однак, оскільки такі зміни відбуваються на тлі повільного зростання балансової вартості основних фондів, зазначені тенденції не можна вважати сприятливими. Позитивним є зменшення рівнів електро- та паливоємності ВВП протягом 2000–2010 рр., що, зокрема, підтверджує скорочення частки втрат електроенергії у мережах загального користування з 20,1 (2001 р.) до 12,8% (2010 р.). Слід відзначити позитивне зниження таких показників: землеємності як площі порушених земель на 1 грн ВВП (зменшився у 2,55 раза за 2000–2011 рр.), водоємності (зменшився у 2,05 раза), повітроємності як викидів шкідливих речовин у повітря на 1 грн ВВП (зменшився у 1,4 раза), відходоємності (зменшився у 3,0 раза).

Подробиці

Протягом 2000–2007 рр. на 9,5% підвищився показник використаних вторинних ресурсів і відходів на 1 грн ВВП, однак у 2009 році він зменшився на 35,2% відносно 2000 року. Водночас суттєво знизилися рівні рециркуляції окремих видів ресурсів у національному господарстві України, що негативно позначається на стані довкілля. Зокрема, обсяги використаних відходів I–III класів небезпеки з розрахунку на 1 грн ВВП у 2001–2010 рр. скоротилися у 3,43 раза.

За 2000–2011 рр. скорочувалися як обсяги утворених вторинних теплових енергоресурсів на 1 грн ВВП внаслідок випереджаючого його зростання (на 50,7% у 2000–2011 рр.), так і рівень їх використання. Останній показник максимально підвищився у 2007 році на 3,5% відносно 2000 року, не зупинивши, однак, зменшення у 2011 році обсягів використаних вторинних теплових енергоресурсів на 1 грн ВВП на 53,4%. У 2000–2011 рр. на 6,7% скоротилося використання утворених вторинних горючих енергоресурсів (негативна тенденція) і на 46,3% – значення цього показника на 1 грн ВВП.

Природоемність. Значний ступінь виснаження природних ресурсів в Україні внаслідок нераціонального їх використання демонструють показники природоемності. За даними (Шкарупа, 2006), на початку XXI ст. індекс природоемності ВВП більше ніж у 10 разів перевищував середньосвітовий (табл. 10.2). Наприкінці 90-х рр. XX ст. в Україні споживалося близько 18,6% міс-

цевих водних ресурсів її території, а в середньому у світі – 8%. Що стосується регіонів України, то найвищі рівні природоємності спостерігалися у промислово розвинених областях: Донецькій (індекс природоємності становив 2,18), Дніпропетровській (2,10), Луганській (1,84) та Запорізькій (1,67) при середньоукраїнському значенні показника 1,00.

Таблиця 10.2 – Індекси природоємності ВВП країн світу (Шкарупа, 2006)

Країна	Індекс енергоємності ВВП	Індекс електроенергоємності ВВП	Індекс шкідливості ВВП для атмосфери	Індекс водоемності ВВП	Загальний індекс природоємності ВВП (середнє значення 4 індексів)	Індекс споживання води (% від запасів місцевих водних ресурсів)	Загальний індекс природоємності ВВП (середнє значення 5 індексів)
Україна	14,31	8,80	15,25	2,83	10,30	2,33	8,70
Російська Федерація	7,44	5,80	7,89	2,69	5,95	0,21	4,80
Молдова	8,78	6,58	13,38	2,33	7,77	3,16	6,85
Румунія	3,06	2,26	3,45	1,10	2,46	1,13	2,20
Польща	1,84	1,44	2,81	0,61	1,68	2,40	1,82
Білорусь	2,47	2,22	2,78	0,53	2,00	0,59	1,72
Франція	0,62	0,72	0,39	0,27	0,50	2,66	0,93

Збитко- та екологоємність. Динаміка показників збитко- та екологоємності ВВП України останніх років також свідчить про наявність серйозних проблем у сфері ресурсовикористання. За оцінками вчених Сумського державного університету, через систему платного природокористування у країні відшкодовується лише близько 15-20% реального збитку, що завдається довкіллю на різних етапах життєвого циклу товарів та послуг. Зокрема, збиткові оцінки втрат від забруднення атмосфери перевищують їх витратну величину у 25–32, від забруднення води – у 35–50, розміщення відходів – у 7–16 разів. При цьому матеріалізовані втрати у найбільш екологонебезпечних галузях наближаються до значень прямої екологоємності: паливна промисловість – 50, лісове господарство – 30, металургія – 30, енергетика – 40, транспорт – 28% (Методи, 2004).

У цілому динаміку збиткоємності ВВП України у 1991–2009 рр. можна охарактеризувати таким чином (рис. 10.2). При цьому, виходячи з наявної статистичної інформації, до складу показника було віднесено втрати від використання водних ресурсів, збитки від забруднення повітря і води, утворення відходів, екологічні витрати запобігання шкідливому впливу на довкілля, збитки від аварійного забруднення довкілля та втрати від екодеструктивного впливу на екосистеми країни (Методи, 2004). Протягом другої половини 80-х років ХХ ст. відбувалося зниження даного показника; внаслідок економічної кризи 90-х рр. ХХ ст. він почав зростати, перевищивши рівень 1991 року на 31% у 1995 році, після чого почав поступово знижуватися до 96% у 2001 році (порівняно з 1991 р.) та досяг мінімуму у 75% у 2008 році. 2009 рік характеризувався підвищенням збиткоємності ВВП через зниження загальної ефек-

тивності використання виробничих потужностей, що пояснюється впливом світової фінансової кризи, яка прийшла на той час і в Україну. Отже, незважаючи на позитивне щорічне зменшення збиткоємності ВВП в останнє десятиліття (на 2,2% протягом 2001–2009 рр.), екологічна ситуація залишається досить тривожною.

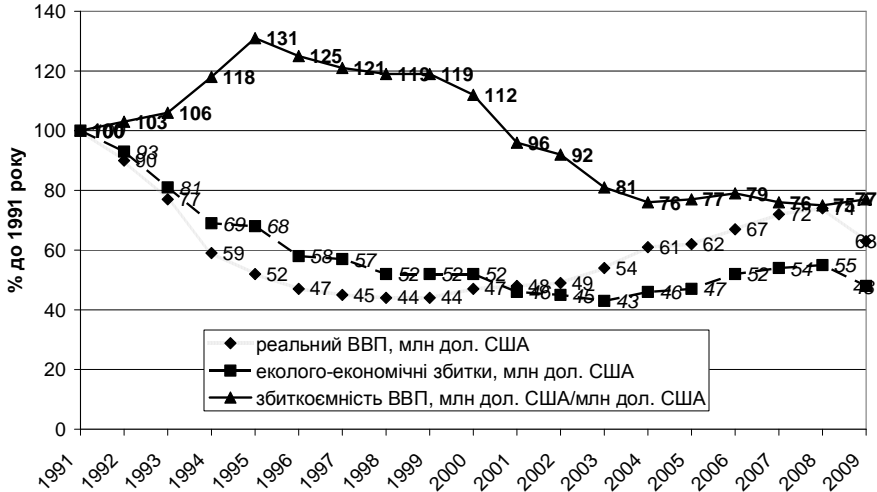


Рисунок 10.2 – Динаміка показників реального ВВП, еколого-економічних збитків та збиткоємності ВВП України (рівень збиткоємності 1991 р. прийнято за 100%) (розраховано за даними (Довкілля, 2012; Методи, 2004; Сотник, 2010; Сотник, 2010а; Статистичний, 2012))

Подальше економічне зростання в Україні не знімає з порядку денного проблем забруднення довкілля, оскільки з високим ступенем впевненості можна прогнозувати з часом їх загострення. Зокрема, це стосується вичерпування наявних запасів корисних копалин, перевищення рівнів самовідновлення природних екосистем, накопичення у величезних масштабах неутілізованих відходів. Ігнорування зазначених проблемних моментів може завдати серйозного удару по довкіллю України, перекриваючи економічні вигоди додатковими екологічними втратами. Все це вимагає посилення уваги держави до природоохоронних питань, ресурсозбереження.

10.2 Стан і проблеми управління ресурсозбереженням в Україні

Впровадження ресурсозберігаючих заходів у вітчизняних суб'єктів господарювання останніми роками зіштовхується зі значними проблемами, які

здебільшого пов'язані з неефективністю існуючих механізмів управління ресурсозбереженням, насамперед на макроекономічному та регіональному рівнях. Найпоширенішими методами „насадження” ресурсозбереження в Україні є адміністративні, використання яких не дає очікуваного високого результату. Водночас потенціал соціально-психологічних та економічних методів управління ресурсозберігаючою діяльністю майже не використовується, спричиняючи слабку зацікавленість суб'єктів господарювання у впровадженні заходів з ресурсозбереження. Результати незбалансованого управління знаходять своє відображення у суперечливості та нестабільності правової бази, зривах виконання державних програм економічного розвитку і ресурсозбереження, негативній динаміці інноваційної, інвестиційної діяльності ресурсозберігаючого спрямування, неефективній структурній економічній політиці та інших аспектах.

Так, більшість із принципів державної політики енергозбереження, проголошених Законом України «Про енергозбереження», не виконуються з моменту введення його в дію. Зокрема, це стосується економічного стимулювання впровадження енергозберігаючих заходів, формування системи енергетичних стандартів, порядку проведення енергетичного аудиту тощо. Неузгодженість окремих аспектів закону з іншими взаємозв'язаними нормативними і законодавчими актами, декларативність, невизначеність механізмів його реалізації унеможливають практичне втілення положень даного документа. Такі ж недоліки притаманні законодавчим і нормативним актам у сфері водокористування, поводження з відходами, охорони навколишнього природного середовища, розвитку інноваційної та інвестиційної діяльності. Спільною рисою документів, як правило, є декларативний характер економічних важелів стимулювання певного виду діяльності, не підкріплений відповідними змінами і доповненнями у базових економічних законах (Сотник, 2010).

Недостатній рівень впровадження ресурсозберігаючих заходів спричиняє слабкий розвиток інноваційної діяльності, насамперед ресурсозберігаючого спрямування. Сьогодні майже 80% природних ресурсів, використовуваних у вітчизняному народногосподарському комплексі, спрямовується і витрачається знову на підтримку ресурсовидобувних і ресурсоємних, із застарілою технікою, переробних виробництв.

Подобиці

Протягом 90-х років ХХ ст. неухильно скорочувався найважливіший показник технічного оновлення виробництва та економії сировини – впровадження маловідходних, ресурсозберігаючих і безвідходних технологічних процесів – за цей період він зменшився у 4,3 раза (рис. 10.3). Лише після 2002 року намітилася позитивна тенденція до збільшення показника в 1,75 раза у 2009 році (порівняно з 2000 та 2002 рр.) за виключенням 2006 року, коли спостерігалось його найнижче значення за 2 останні десятиліття. Водночас у 2009 році він у 2,43 раза був нижчим за показник 1991 року. У 2010-2011 рр. даний показник знову демонстрував тенденцію до скорочення, що пояснюється впливом фінансової кризи. Негативна тенденція також простежувалася у

суттєвому зменшенні (більш ніж у 2 рази) питомої ваги маловідходних, ресурсозберігаючих та безвідходних процесів у загальній кількості впроваджених нових технологічних процесів у промисловості України після 2007 року: з 44,7% у 2007 році до 20,6% у 2011 році.

Крім того, протягом 2000–2011 рр. питома вага суб'єктів господарювання, які займалися інноваціями, зменшилася на 10%, поряд зі скороченням частки підприємств, що впроваджували інновації, на 13,5%. Невтішною є і динаміка питомої ваги реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової: даний показник у середньому по Україні поступово зростає, починаючи з 2003 року (5,6%), а з 2007 року (6,7%) демонструє стійку тенденцію до зменшення – до 3,8% у 2011 році (Наукова, 2012).

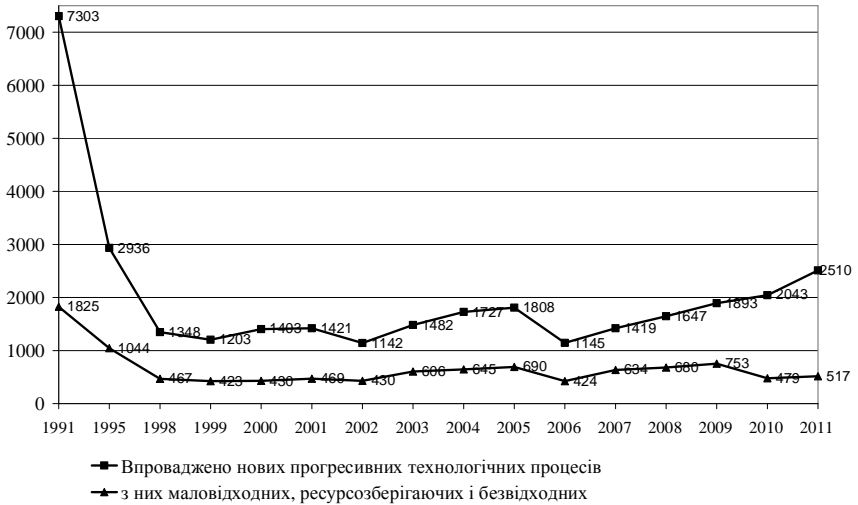


Рисунок 10.3 – Впровадження прогресивних технологічних процесів у промисловості України у 1991–2011 рр. (складено за даними (Сотник, 2010; Статистичний, 2012))

Високий рівень інфляції протягом 90-х років ХХ ст., постійна зміна інституціонального середовища, нерациональна та неефективна державна промислова політика призвели до припинення функціонування багатьох інноваційних ресурсоефективних проєктів, незначного та нерівномірного оновлення продукції провідних галузей промисловості.

Нестача внутрішніх інвестиційних ресурсів для ресурсоефективної модернізації промисловості та проблеми залучення іноземних інвестицій у країну є важливим наслідком неефективного управління ресурсозбереженням і водночас бар'єром для подальшого впровадження ресурсозберігаючих проєктів. Нестабільність політичної і соціально-економічної ситуації, суперечливість українського законодавства, відсутність державних гарантій іноземним інвесторам негативно вплинули на розвиток інвестиційної діяльності, у тому числі ресурсозберігаючого спрямування, у державі протягом 90-х років ХХ ст.,

що відбилося на показниках прямих іноземних інвестицій в Україну. Лише наприкінці 90-х років ХХ ст. намітилися позитивні тенденції: за 1995–2000 рр. прямі іноземні інвестиції збільшилися у 4,32 раза, а за 2001–2011 рр. – ще у 11,56 раза (Статистичний, 2008; Статистичний, 2012). У 2011 році їх загальні обсяги зросли до 49362,3 млн дол. США (станом на 31 грудня 2011 року).

Відсутність в Україні ефективних механізмів управління ресурсозбереженням підтверджується наявністю деформацій у структурі вітчизняної економіки на користь ресурсоємних та екологонебезпечних галузей. Системний аналіз статистичних даних щодо зміни структури економіки України та рівня енергоємності її ВВП у 1990–2010 рр. певною мірою підтверджує існування залежності показника ресурсо-(енерго)ємності від міжгалузевих та внутрішньогалузевих структурних зрушень.

Подробниці

У 1990–2000 рр. індекси обсягу продукції окремих галузей групи А (енергетики, паливної, деревообробної та целюлозно-паперової промисловості, чорної металургії) випереджали індекси зростання галузей групи Б (машинобудування, промисловості будівельних матеріалів, легкої, м'ясної та молочної промисловостей). За цей період темпи зростання становили для чорної металургії – 159, паливної промисловості – 141, електроенергетики – 165% проти машинобудування – 135, промисловості будівельних матеріалів – 123, легкої промисловості – 139, м'ясної та молочної – 123% (Методи, 2004). Протягом наступних 7 років ситуація почала поступово змінюватися на краще: намітилися тенденції щодо випереджального зростання високотехнологічних галузей (група Б) порівняно з ресурсоємними та еколого-небезпечними (група А). Темпи зростання обсягів продукції окремих галузей за цей період становили: видобування енергетичних матеріалів – 114,5; виробництво і розподілення електроенергії, газу та води – 121,7; металургія та оброблення металу – 162,1% проти машинобудування, ремонту та монтажу машин і устаткування – 353,9; виробництво інших неметалевих мінеральних виробів (будматеріалів, скловиробів) – 248,7; легка промисловість – 133,3; м'ясна промисловість – 252,2; виробництво молочних продуктів – 218,3%. У 2008-2009 рр. у зв'язку з фінансовою кризою відбулося зниження обсягів випуску продукції у всіх галузях, причому темпи скорочення виробництва галузей групи Б були швидшими, аніж у галузях групи А (Статистичний, 2010; Сотник, 2010). Відповідно до особливостей структурних зрушень змінювалася і величина ресурсо-(енерго)ємності ВВП України – вона зростала протягом 90-х років ХХ ст. і почала поступово знижуватися наприкінці цього періоду. За оцінками вчених РВПС України НАН України, сьогодні вплив фактора структурних зрушень на ресурсозберігаючі процеси у державі є незначним з огляду на відсутність радикальних змін економічної структури (Сотник, 2010).

В Україні на сучасному етапі відсутня єдина стратегія ресурсозбереження, яка б об'єднувала та інтегрувала зусилля окремих підприємств, населення, громадських організацій, місцевих, регіональних і загальнодержавних органів влади, формуючи необхідні й достатні передумови для провадження ресурсозберігаючої діяльності. Ця проблема певною мірою вирішена на макро-

економічному рівні у вигляді існуючих програм розвитку галузей народного-сподарського комплексу країни. Проте, здебільшого, такі програми не набувають регіональної, місцевої деталізації, залишаючись тим самим на папері. У зв'язку з цим проекти з ресурсозбереження, які пропонуються до впровадження у вітчизняних суб'єктах господарювання, насамперед на об'єктах бюджетної сфери, мають розрізнений характер. Це, у свою чергу, досить часто призводить до дублювання проектів, впровадження другорядних за значенням заходів замість першочергових внаслідок неправильного розставлення пріоритетів у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності і у підсумку до нерационального використання виділених на ресурсозбереження коштів та зниження його технічних і економічних результатів.

Значною перешкодою для формування єдиної стратегії та посилення мотивації до ресурсозбереження в країні є відсутність повноцінної багаторівневої системи моніторингу ресурсозбереження. Існуючі елементи моніторингу, зокрема моніторинг якості довкілля, обсягів споживання та економії енергоресурсів тощо, не об'єднані у комплексну систему. Різні види моніторингу здійснюються, як правило, на періодичній, а не на постійній основі окремими органами державного управління, які майже не взаємодіють між собою. Це позбавляє можливість одержати достовірну інформацію про масштаби споживання ресурсів, перешкоджає об'єктивному оцінюванню ситуації, що складається, і сприяє продовженню надмірного споживання та необґрунтованому зростанню забруднення навколишнього природного середовища.

Неурегульованість правових питань щодо формування та розвитку ринку товарів і послуг з ресурсозбереження є ще одним фактором, який послаблює мотивацію потенційних виконавців ресурсозберігаючих заходів. Відсутність законодавчих стимулів для роботи ресурсо- та енергосервісних компаній спричиняє слабкий рівень розвиненості інфраструктури ринку ресурсозберігаючих технологій у регіонах України. Недостатня кількість консультаційних центрів з ресурсозбереження, вітчизняних виробників ресурсозберігаючого устаткування, а також відсутність системи фінансового забезпечення і страхування інвестицій у ресурсозбереження ускладнює реалізацію ресурсозберігаючих проектів.

Ще одним фактором, негативний вплив якого на інтенсивність впровадження ресурсозберігаючих технологій дещо знизився за останні роки, проте все ще є досить відчутним, виступає низький рівень інформативності потенційних споживачів про новинки ринку ресурсозбереження. Необізнаність керівників підприємств та їх підрозділів щодо можливостей сучасних ресурсозберігаючих технологій спричиняє подальше неефективне ведення господарської діяльності, поступову втрату виробництвом конкурентоспроможності. Важливою проблемою є також дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері ресурсозбереження в Україні. Необхідність навчання таких фахівців за рубежом через обмежену кількість, а в деяких регіонах відсутність доступних

освітніх програм значно підвищує витрати на підготовку персоналу, що може собі дозволити не кожне українське підприємство.

З поширених у розвинених країнах економічних інструментів управління (див. табл. 5.4) в Україні не застосовується більша частина. Зокрема, відсутня орієнтація податкової системи на зростання ресурсоефективності та екологізацію виробництва і споживання; слабо розвинені або зовсім відсутні певні ринкові права (право на викиди, зобов'язання, застави), неурегульовані питання, у тому числі цінові, підтримки і розвитку конкуренції на ресурсних ринках. Із заохочувальних економічних важелів управління використовуються в окремих випадках диференціація податків, лізингові схеми, перфоманс-контрактинг, позики, кредити, гранти, субсидії. Однак такі випадки мають поодинокий характер (наприклад, реалізація пілотних ресурсозберігаючих проєктів), а отже, не можуть розглядатися як дієві інструменти управління ресурсозбереженням.

Аналіз проблем управління ресурсозбереженням в Україні дозволяє говорити про такі основні бар'єри, які перешкоджають на сучасному етапі створенню зацікавленості вітчизняних суб'єктів господарювання у поширенні ресурсозбереження у промисловості й побуті (табл. 10.3). Слід зазначити, що для України повною мірою характерні й перешкоди зростанню ресурсоефективності, які мають місце у розвинених країнах (див. табл. 9.1).

Таблиця 10.3 – Класифікація основних бар'єрів, що перешкоджають ресурсозбереженню в Україні

Група бар'єрів	Характеристика групи
1	2
Організаційні	<ul style="list-style-type: none"> – відсутність обліку спожитих ресурсів; – відсутність можливості регулювати обсяги ресурсоспоживання у певних випадках (наприклад, при централізованому теплопостачанні); – брак кваліфікованих кадрів у сфері ресурсозбереження; – дефіцит вітчизняних ресурсозберігаючих технологій; – складність роботи енергосервісних компаній з окремими ринковими суб'єктами, необхідність врахування специфіки функціонування малого та великого бізнесу, підприємств та організацій бюджетної сфери та ін.
Інституційні	<ul style="list-style-type: none"> – суперечливість і нестабільність законодавчої бази; – відсутність єдиної багаторівневої стратегії ресурсозбереження, системи комплексного моніторингу ресурсозберігаючих процесів; – недосконалість державних структур управління ресурсозбереженням; – невирішеність проблем власності на ресурси; – відсутність правових засад відповідальності за нераціональне споживання ресурсів; – державні монополії в енергетичному секторі; – недостатня розвиненість інфраструктури ринку ресурсо- та енергозбереження у регіонах України, відсутність гнучких схем роботи із замовниками; – відсутність дієвих правових механізмів економічного стимулювання ресурсозбереження

Продовження таблиці 10.3

1	2
Економіко-фінансові	<ul style="list-style-type: none"> – несприятливий інвестиційний клімат (висока інфляція; політична нестабільність і невизначеність; високий рівень зовнішнього боргу; тіньова економіка); – недостатня розвиненість кредитно-фінансового забезпечення, брак довіри кредиторів та відповідальності одержувачів кредитів (підприємства, муніципалітети та інші потенційні одержувачі кредитів ще не мають солідних кредитних історій; брак готівкових коштів; брак кредитних гарантій); – дефіцит власних фінансових коштів у підприємств для оновлення основних фондів на ресурсозберігаючій основі; – незадовільна інноваційна політика; – неефективна митна політика (відсутність митних пільг з експорту-імпорту високих технологій та ресурсоощадної продукції); – незбалансована цінова політика (низькі ціни на ресурси, надання пільг з оплати їх споживання; коливання цін, невизначеність цінової політики; субсидії енергетичним підприємствам; відсутність інтерналізації екстерналій); – неефективна податкова політика (відсутність пільг при здійсненні ресурсозберігаючої діяльності, незадовільна амортизаційна політика, відсутність додаткового оподаткування ресурсовитратних технологій та продукції); – відсутність можливості отримувати економію внаслідок ресурсозбереження протягом тривалого часу для бюджетних організацій; – нерозвиненість системи страхування ризиків ресурсозберігаючих проектів
Інформаційно-психологічні	<ul style="list-style-type: none"> – брак загальнодоступної інформації про ресурсо- і енергозбереження; – відсутність стандартів, нормативних документів для вимірювання і оцінювання результатів енерго- та ресурсозбереження; – брак досвіду в управлінні ресурсозберігаючою діяльністю та її ризиками; – непоінформованість донорів та управляючих ресурсозберігаючими проектами щодо потенційних можливостей зростання їх ефективності; – низький рівень інформування потенційних споживачів ресурсо- та енергозберігаючих технологій про новинки цього ринку; – труднощі психологічного сприйняття керівниками та власниками підприємств необхідності та доцільності впровадження ресурсозберігаючих технологій на виробництві

Основним наслідком комплексного впливу розглянутих бар'єрів є відсутність економічної зацікавленості вітчизняних суб'єктів господарювання у впровадженні ресурсозберігаючих заходів, яку не вдалося сформувати дотепер за допомогою застосування переважно адміністративних важелів державного регулювання. Таким чином, на сучасному етапі перед Україною постає завдання щодо активізації методів економічного стимулювання ресурсозбереження насамперед заохочувального спрямування. Однак пошук механізмів реалізації цього завдання має узгоджуватися з державними та регіональними пріоритетами досягнення сталого економічного розвитку і переходу країни до інформаційного суспільства.

10.3 Пріоритети ресурсозберігаючої діяльності в Україні

На початку XXI ст. перед Україною гостро постали проблеми, пов'язані з визначенням пріоритетів подальшого розвитку:

1) продовжувати розвиватися екстенсивним шляхом, нарощуючи виробничі потужності у добувному та переробному секторах економіки, або

2) перейти до якісно нового типу економічного розвитку, що ґрунтується на інноваційних технологіях ресурсозберігаючого та інформаційного спрямування, розширенні сфери послуг та сектора знань.

Подробиці

Перший варіант може забезпечити Україні набуття певних короткострокових конкурентних переваг на світовому ринку за умови залучення інвестицій у зазначені сектори національного господарства. Проте він має декілька істотних вад, що роблять його неприйнятним з точки зору перспективного розвитку держави. Зокрема, нарощування обсягів виробництва добувної та переробної промисловістю в умовах переходу розвинених країн до інформаційного суспільства означатиме поступове перетворення України на їх сировинний придаток. Залежність останньої від імпорту технологій з розвинених країн буде зростати, враховуючи неспроможність вітчизняних суб'єктів господарювання створювати власні розробки такого рівня. Висока інерційність національної економіки, спричинена переважанням галузей важкої промисловості, перешкоджатиме вчасному реагуванню на зміну попиту на світовому ринку, що обумовить високу ймовірність виникнення економічних криз. Становище може ускладнитися зростанням частки ресурсів та низькотехнологічної продукції в експорті української економіки (що має місце вже сьогодні), що поставить державу майже у повну залежність від коливання світових ресурсних цін. Крім того, нарощування обсягів промислового виробництва загострить екологічні та пов'язані з ними соціальні проблеми, обумовлюючи соціально-екологічні конфлікти. Таким чином, у довгостроковій перспективі даний шлях розвитку не може розглядатися як прийнятний.

Другий варіант – інноваційно-інформаційний ресурсозберігаючий розвиток – передбачає завершення структурної перебудови вітчизняної економіки у напрямку підвищення питомої ваги високотехнологічних виробництв (зокрема, сфер діяльності, проголошених пріоритетними урядовими програмами та документами (Закон, 2004; Закон, 2011; Указ, 2003)) із залученням значних інвестицій, відродження наукового потенціалу, активне розроблення і впровадження інноваційних, у тому числі ресурсозберігаючих, технологій, екологізацію економіки, зайняття Україною провідних позицій на світовому ринку високих технологій. Зазначені заходи цілком узгоджуються з усіма основними напрямками захисту національних інтересів, закріпленими у Законі України “Про основи національної безпеки України” (Закон, 2003а). Унікальність даного шляху розвитку полягає у тому, що сьогодні наша країна, володіючи значним науково-технічним потенціалом (який певною мірою все ж вдалося зберегти протягом 90-х років ХХ ст.), має можливість скористатися досвідом розвинених країн, які пройшли більшу частину шляху через еволюційні зміни, і, врахувавши їх помилки, здійснити якісний стрибок до екологічно сталого інформаційного суспільства. У зв'язку з цим саме цей шлях є безальтернативним для України.

Перевагами або позитивними моментами, що стимулюють сьогодні впровадження ресурсозберігаючих технологій в Україні, раціоналізацію ресурсовикористання, є підвищення рентабельності ресурсозберігаючих проектів унаслідок зростання цін на ресурси, розвиток НТП та широкі можливості залучення до виробничої діяльності найкращих зарубіжних зразків ресурсозберігаючих технологій, розширення спектра застосування, поряд з адміністративними, економічними механізмами управління ресурсозбереженням. Водно-

час загрозами є викликаний нестабільністю порівняно низький ступінь передбачуваності перебігу економічних, соціальних, екологічних, політичних процесів, що спричиняє зниження ефективності сформованих механізмів управління і мотивації, необхідність неодноразового перегляду стратегії, тактики управління, а отже, інструментів і методів регулювання тощо.

З урахуванням зазначених переваг і загроз пріоритетами комплексної державної політики ресурсоефективності в Україні мають стати такі (табл. 10.4). Грунтуючись на виділених пріоритетах та напрямках ресурсозбереження в умовах переходу України до інноваційно-інформаційного типу ресурсозберігаючого розвитку, поряд з відродженням традиційних рентабельних галузей її економіки, пріоритетність має належати розбудові інформаційного сектора. У сучасних умовах магістральним напрямом інноваційно-інформаційного ресурсозбереження в Україні повинні стати не стільки стимулювання ресурсозберігаючих заходів у видобувних і переробних галузях, сфері споживання (що має бути важливим, але другорядним за значенням), скільки заохочення розвитку і застосування нових знань, інноваційних ресурсозберігаючих та інформаційних технологій, освітня і наукова діяльність.

Таблиця 10.4 – Пріоритетні сфери та заходи комплексної державної політики ресурсоефективності в Україні

Сфера економічної діяльності	Заходи з ресурсозбереження
1	2
Науковий сектор та інноваційна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> • розвиток національної інноваційно-інформаційної інфраструктури; • примноження інтелектуального потенціалу та формування бази інноваційних знань у сфері ресурсозбереження; • активізація процесів внутрішнього і зовнішнього трансферу наукомістких ресурсозберігаючих технологій; • скорочення термінів впровадження досягнень НТП у практичну діяльність суб'єктів господарювання; • розроблення і реалізація науково обґрунтованих концепцій та програм ресурсозберігаючого розвитку різних об'єктів; • розроблення науково обґрунтованих механізмів управління і мотивації ресурсозберігаючої діяльності інноваційно-інформаційного спрямування для різних об'єктів; • моделювання і прогнозування ресурсозберігаючого розвитку об'єктів; • комплексне інформаційно-технічне забезпечення потреб споживачів інформацією з ресурсозбереження; • маркетингові дослідження ринку ресурсозберігаючих технологій, товарів і послуг; • участь у міжнародному співробітництві щодо ресурсозбереження, у тому числі реалізації механізмів Кіотського протоколу через проекти спільного інвестування
Невиробнича сфера	<ul style="list-style-type: none"> • зростання масштабів невиробничої сфери за рахунок прискореного розвитку наукомістких галузей, що характеризуються високими рівнями ВДВ, зокрема, надання інформаційних послуг; • забезпечення зростання зайнятості працівників невиробничої сфери; • розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, стимулювання їх розроблення і використання у національній економіці; • формування інфраструктури ринку інформаційних факторів виробництва; • стимулювання переходу від споживання товарів до споживання послуг, які надаються при їх використанні, та ін.

Продовження таблиці 10.4

1	2
Промисловий комплекс	<ul style="list-style-type: none"> • удосконалення технологічної структури промислового виробництва шляхом орієнтації на збільшення масштабу і розширення складу наукомістких ресурсозберігаючих технологій, ліквідації втрат ресурсів через неузгодженість між компонентами технологій, зміни економічної та інвестиційної політики у напрямі створення більшої інвестиційної привабливості завершальних стадій технологічного циклу; • поглиблення потенціалу промислово-технологічної переробки та створення умов для удосконалення відтворювальної структури промисловості за технологічними укладами; • орієнтація промисловості на прискорений розвиток внутрішнього ринку та збільшення обсягів експорту високотехнологічної промислової продукції; • забезпечення реалізації моделі інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку промисловості, створення оптимальної інфраструктури промислового комплексу з повним інноваційно-інвестиційним циклом ресурсозбереження та ін.
Державне управління	<ul style="list-style-type: none"> • сприяння інтеграційним процесам ресурсозберігаючого спрямування у промисловості як засобу зростання її потенціалу і конкурентоспроможності; • посилення контрольної та регулювальної ролі держави над природними монополіями, протидія процесу необґрунтованого зростання тарифів на їх товари і послуги; • оптимізація структури мезоекономіки, підвищення рівня корпоративного управління; • систематизація і адекватний перерозподіл функцій між органами виконавчої влади у сфері ресурсозбереження; • реалізація напрацьованих раніше норм законодавства, дію яких призупинено, насамперед щодо економічного стимулювання ресурсозберігаючої діяльності тощо
Соціальний захист, освіта і виховання	<ul style="list-style-type: none"> • стимулювання інтеграції освітньої системи України у світові освітні процеси, у тому числі у частині ресурсозбереження; • формування системної ідеології ресурсозбереження; • розроблення і впровадження в українську систему багаторівневої освіти елементів навчання ресурсозбереженню; • професійна підготовка і перепідготовка висококваліфікованих фахівців з інноваційного ресурсозбереження на базі вітчизняного освітнього комплексу, формування нової категорії фахівців – менеджерів з аналізу ринків високотехнологічної ресурсоефективної продукції та послуг; • стимулювання провадження інформаційної діяльності, пов'язаної з популяризацією ресурсозбереження; • впровадження програм соціальної адаптації працівників та населення до змін, викликаних переходом до інноваційно-інформаційного типу ресурсозберігаючого розвитку, та ін.
Екологічна сфера	<ul style="list-style-type: none"> • перехід від застосування природоохоронних технологій „на кінці труби” до принципово нових мало- і безвідходних ресурсозберігаючих технологій виробництва, що мінімізують або навіть виключають можливість утворення забруднюючих речовин та їх надходження у довкілля; • стимулювання розроблення і використання рециркуляційних технологій з метою зменшення обсягів відходів, які генеруються у процесі виробництва та таких, які вже накопичилися; • стимулювання заміни природної сировини, яка застосовується у виробництві, штучними заміниками, використання яких дозволяє знизити техногенне навантаження на довкілля; • розвиток систем роздільного збору побутових відходів, застосування інноваційних технологій їх перероблення і утилізації; • дематеріалізація, екологізація виробничих процесів, формування нового стилю життя, орієнтованого на екологічно збалансоване виробництво і споживання і т.д.

10.4 Регіональні аспекти вдосконалення управління ресурсовикористанням

З точки зору оптимізації фінансових потоків, що спрямовуються з державного бюджету на соціально-економічний розвиток та вирішення екологічних проблем регіонів, ресурсозбереження, важливими, поряд з дотриманням загальних пріоритетів державної політики ресурсоефективності, є визначення та систематизація пріоритетних напрямків ресурсозберігаючої діяльності залежно від певною мірою специфічних, проте спільних для груп регіонів сучасних проблем ресурсовикористання. Концентрація зусиль та коштів на таких актуальних проблемних аспектах для кожної регіональної групи спроможна суттєво підвищити ефективність заходів, що проводяться на державному та регіональному рівнях. Все це дозволить більш обґрунтовано підійти до управління ресурсозберігаючими процесами на місцях для здійснення переходу до сталого розвитку України в цілому. Специфічні напрямки ресурсозберігаючої діяльності для областей України залежно від особливостей економічного розвитку подані у табл. 10.5.

Таблиця 10.5 – Основні напрямки ресурсозбереження для груп регіонів України

Групи регіонів	Напрямки ресурсозбереження
1	2
З високим рівнем промислового розвитку (Донецька, Луганська, Дніпропетровська, Запорізька, Харківська)	<ul style="list-style-type: none"> – виготовлення сучасних видів технологічного ресурсозберігаючого устаткування для комплексного оснащення переробної промисловості; – розроблення інноваційних технологій ресурсозбереження у промисловості, транспорті, зв'язку, впровадження їх на підприємствах регіону; – підвищення рівня наукоємності виробництва; – скорочення норм витрат виробничих ресурсів, вдосконалення конструкцій виробів, використання нових сировини та матеріалів, технологічних процесів; – використання моніторингових систем, автоматичних систем регулювання виробничих процесів з метою запобігання перевитратам ресурсів та виникненню надзвичайних ситуацій, скорочення частки важкої та ручної праці; – впровадження мало- та безвідходних технологій у добувній і переробній промисловості, застосування комбінованих виробничих циклів, комплексної переробки сировини; – підвищення рівнів рециркуляції утворених промислових відходів, знешкодження токсичних відходів виробництва, розроблення техногенних родовищ корисних копалин; – заміна фізично зношених основних фондів промисловості прогресивними ресурсозберігаючими, проведення поступової заміни морально застарілих основних фондів; – впровадження комплексних логістичних систем; – економічне стимулювання скорочення частки добувної та переробної промисловості у структурі економіки регіону, орієнтація на зростання сфери послуг та сектору знань

Продовження таблиці 10.4

1	2
<p>Зі значним ступенем розвитку промисловості порівняно із сільським господарством (Житомирська, Івано-Франківська, Київська, Миколаївська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Хмельницька, Чернігівська)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оптимізація частки промисловості у структурі регіонального господарства, пріоритетний розвиток сфери послуг; – підвищення рівня наукоємності виробництва, випереджувальний розвиток високотехнологічних виробництв; – стимулювання розвитку імпортозаміщувальних галузей на базі впровадження ресурсоефективних технологій; – оснащення підприємств сучасними ресурсозберігаючими основними фондами замість морально та фізично застарілих; – запровадження мало- та безвідходних виробничих процесів у всіх галузях регіонального господарського комплексу; – комплексне використання сировини, підвищення рівнів рециркуляції відходів усіх видів виробництв на основі запровадження інноваційних технологій їх переробки; – оптимізація міжкоопераційних та міжгалузевих зв'язків; – оптимізація транспортних систем, поліпшення регіональної транспортної інфраструктури; – формування високоефективних територіально-виробничих комплексів на базі інноваційних ресурсозберігаючих технологій
<p>З відносно пропорційним розвитком промисловості та сільського господарства (Вінницька, Волинська, Кіровоградська, Херсонська, Черкаська)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оптимізація частки промислового виробництва, пріоритетний розвиток сфери послуг та сектору знань; – зростання частки галузей матеріальної сфери, що виробляють продукцію кінцевого споживання; – підвищення рівня наукоємності виробництва; – впровадження інноваційних технологій у переробній промисловості; – підвищення рівнів рециркуляції відходів галузей виробничої сфери; – впровадження комплексних логістичних систем; – оптимізація міжкоопераційних та міжгалузевих зв'язків; – використання нетрадиційних альтернативних джерел енергії – відходів сільського господарства та вторинних ресурсів промисловості; – оптимізація транспортних систем, поліпшення регіональної транспортної інфраструктури; – оновлення основних фондів галузей народногосподарського комплексу регіону з урахуванням вимог ресурсозбереження
<p>З переважачим розвитком сфери послуг (Закарпатська, Одеська, Львівська, Автономна Республіка Крим)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – поліпшення та оптимізація регіональної транспортної інфраструктури, підвищення ефективності використання транзитного потенціалу територій; – подальший розвиток сфери послуг: туристичних (у тому числі екотуризм), рекреаційних, біологічних та відповідної інфраструктури на основі стабілізації зайнятості населення регіонів протягом року; – використання природно-географічних переваг прикордонних регіонів, розвиток ресурсоефективних експорто-орієнтованих видів діяльності; – першочергове залучення регіонів до міжнародних механізмів торгівлі викидами; – підвищення наукоємності виробництва; – впровадження комплексних логістичних систем з урахуванням транскордонних потоків сировини, матеріалів, готової продукції; – розвиток євро регіонів на основі зростання ресурсоефективності прикордонних регіональних господарств; – оптимізація частки промисловості і сільського господарства у структурі економіки територій з урахуванням вимог збереження та раціонального використання ресурсів, мінімізації обсягів забруднення довкілля

Продовження таблиці 10.4

1	2
З переважачим рівнем розвитку сільського господарства (Тернопільська, Чернівецька)	<ul style="list-style-type: none"> – забезпечення комплексної переробки первинної сировини (сільськогосподарської, деревини тощо) зі зменшенням обсягів залучення вихідних ресурсів; – механізація, автоматизація сільськогосподарського виробництва, зниження трудомісткості, оновлення основних фондів сільського господарства з урахуванням вимог ресурсозбереження; – зменшення втрат при транспортуванні, зберіганні сільськогосподарської сировини та продуктів переробки, хімікатів та добрив; – впровадження інноваційних технологій оброблення земель з мінімальним застосуванням шкідливих хімічних речовин; – використання нетрадиційних альтернативних джерел енергії – відходів сільськогосподарського виробництва (біогазу, соломи тощо); – розвиток сфери послуг: туристичних (у тому числі екотуризм), рекреаційних, біологічних; – розвиток інформаційної медицини та виробництво фармацевтичних засобів на основі використання місцевої екологічно чистої сировини; – поліпшення та оптимізація регіональної транспортної інфраструктури

Таким чином, у процесі стимулювання ресурсозбереження у регіонах України слід приділяти основну увагу тим заходам, що наведені як пріоритетні у табл. 10.5 залежно від групи регіонів, дотримуючись загальних ресурсозберігаючих напрямків і пріоритетів державного та регіонального рівнів, сформульованих вище. Концентрація на специфічних напрямках регіонального ресурсозберігаючого розвитку, першочергове впровадження їх у практичну діяльність суб'єктами господарювання дозволять ефективно вирішувати актуальні проблеми регіонів, підвищувати якість життя населення, знижувати рівень забруднення довкілля, забезпечувати сталий економічний розвиток та поступовий перехід до інформаційного суспільства.

ПИТАННЯ ДО ТЕМИ

1. Які фактори формують економічні передумови ресурсозбереження в Україні?
2. З якими проблемними аспектами пов'язані соціальні передумови впровадження ресурсозберігаючих заходів в Україні?
3. Які процеси визначають екологічні передумови активізації ресурсозбереження в Україні?
4. Охарактеризуйте динаміку окремих та узагальнюючих показників-індикаторів ресурсовикористання в Україні. Про що вона свідчить?
5. Проаналізуйте динаміку показників ресурсо-, природо-, збитко- та екологоємності ВВП України за останні роки. Зробіть висновки.
6. Назвіть та охарактеризуйте основні проблеми впровадження ресурсозберігаючих заходів у вітчизняних суб'єктів господарювання, що пов'язані з неефективністю існуючих механізмів управління ресурсозбереженням.
7. У чому знаходять своє відображення результати незбалансованого управління ресурсозбереженням в Україні? Які з економічних інструментів використовуються недостатньо ефективно?

8. Які можна назвати основні бар'єри, що перешкоджають поширенню ресурсозбереження у промисловості й побуті в Україні? Проаналізуйте їх, наведіть приклади.

9. Які можна запропонувати варіанти подальшого розвитку України з урахуванням фактору ресурсозбереження?

10. Які переваги та загрози несе у собі впровадження ресурсозберігаючих технологій в Україні?

11. Назвіть пріоритетні сфери та заходи комплексної державної політики ресурсоефективності в Україні. Що, на Вашу думку, стане результатом їх реалізації?

12. Розкрийте сутність специфічних напрямків ресурсозбереження для груп регіонів України залежно від особливостей їх економічного розвитку.

ЗАДАЧІ

1. Заповнити пусті клітини таблиці, розрахувавши відповідні показники ресурсоемності ВВП України. Проаналізувати тенденції зміни показників у 2003–2011 рр., зробити висновки.

Показники	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Виробництво ВВП (у порівнянних цінах 2000 р.), млрд грн	192,5	214,1	234,3	269,3	312,3	345,0	387,6	421,5	362,1
Основні засоби (у порівнянних цінах 2000 р.), млрд грн	862	915	899	890	903	994	1113	1400	1545
Споживання електроенергії з урахуванням втрат у мережах загального користування, млрд кВт·год	169,9	170,6	175,4	176,9	177,7	171,6	176,7	172,3	154,3
Використання ПЕР на виробничо-експлуатаційні потреби, млн т у.п.	144,6	146	155,1	155,8	170	174,3	175,7	166,4	137,7
Утворено небезпечних відходів I-III класу небезпеки, тис. т	2543,3	1728,8	2436,8	2420,3	2411,8	2370,9	2585,2	2301,2	1230,3
Спожито свіжої води, млн. м ³	12168	11589	11034	9973	10188	10245	10995	10265	9513
Фондомісткість ВВП, грн/ грн									
Електроємність ВВП, кВт·год/ грн									
Паливості ВВП, т у.п./ тис. грн									
Відходоємність ВВП (відходи I-III класу небезпеки), т/тис. грн									
Водоємність ВВП, м ³ /грн									

2. Використовуючи метод екстраполяції, спрогнозувати енергоємність ВВП України та її складові до 2020 року, виходячи з таких даних:

Показники	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Споживання ПЕР, млн т у.п.	189,3	190,2	195,7	191,4	205,6	207,7	210,7	194,5	169,7
Виробництво ВВП (у порівняльних цінах), млрд грн	104,5	109,9	120,2	127,4	130,8	140,35	151,43	154,92	131,52
Енергоємність ВВП, кг у.п./грн	1,811	1,73	1,629	1,503	1,572	1,48	1,391	1,256	1,29

3. Заповнити пусті клітини таблиці, розрахувавши відповідні показники. Визначити тенденції та спрогнозувати динаміку збиткоємності ВВП України на період до 2015 року.

Показник	2005	2006	2007	2008	2009
Втрати від використання водних ресурсів, млн дол.	898	909	956	920	847
Втрати від забруднення водних ресурсів, млн дол.	231	229	234	222	182
Втрати від забруднення повітря, млн дол.	2851	3028	3180	3107	2776
Втрати від утворення токсичних відходів, млн дол.	188	184	201	179	96
Екологічні витрати запобігання шкідливому впливу на довкілля, млн дол.	462	955	906	831	835
Втрати від аварійного забруднення довкілля, млн дол.	367	233	221	188	159
Втрати від екодеструктивного впливу на екосистеми країни, млн дол.	1376	1436	1531	1565	1499
Екологічні втрати, всього: – млн дол.					
ВВП, млн дол.	61798	68257	76698	118771	76514
Збитко(еколого)ємність ВВП, млн дол./ млн дол. ВВП					
<i>Індекс екологічних втрат (млн дол.), % до 2005 р.</i>					
<i>Індекс ВВП (млн дол.), % до 2005 р.</i>					
<i>Індекс збитко(еколого)ємності ВВП, % до 2005 р.</i>					

ВИСНОВКИ

Примусити людину визнати необхідність раціонального природокористування та діяти в інтересах природи може або реальна загроза втрати нею свого добробуту внаслідок забруднення довкілля, виснаження природних запасів, або ж очевидна вигода, яку вона отримає, більш дбайливо застосовуючи природні ресурси для задоволення своїх життєвих потреб. Перша альтернатива є неприйнятною з огляду на безповоротність багатьох процесів забруднення навколишнього природного середовища. Друга альтернатива передбачає формування з боку держави економічної зацікавленості суб'єктів господарювання в ефективному ресурсовикористанні, ресурсозбереженні і є пріоритетною для реалізації у сучасних умовах.

Втілення у життя останньої альтернативи потребує створення економічних основ управління ресурсозберігаючими процесами, а саме формування сприятливого економічного середовища для провадження ресурсозберігаючої діяльності, коли остання розглядається особами, які ухвалюють рішення, як найбільш привабливе вкладення фінансових коштів порівняно з альтернативними варіантами. Важливу роль у цьому відіграють класифікації ресурсів, факторів і складових ресурсозбереження, формуючи науково-теоретичну базу якісного та кількісного аналізу наслідків ресурсозберігаючої діяльності.

Ресурсозбереження може здійснюватися за різними напрямками, супроводжуючись виникненням соціальних, економічних, екологічних, політичних та інших видів ефектів. При цьому коло його реципієнтів формують не лише безпосередні виконавці ресурсозберігаючих заходів – суб'єкти господарювання, але й населення території, споживачі, постачальники, конкуренти і т.д. Наявна методична база оцінки соціо-еколого-економічної ефективності дозволяє з прийнятним рівнем точності визначити обсяг ефекту, отриманого від впровадження ресурсозберігаючих заходів на різних рівнях господарювання.

Ефективність сучасного ресурсовикористання визначається системою показників, серед яких вирізняються показники ресурсовитрат, ресурсоефективності та комбіновані. Вони разом з методичними підходами до соціо-еколого-економічної оцінки ресурсозберігаючих заходів формують підґрунтя еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням. Останній забезпечує досягнення сталого еколого-збалансованого розвитку на основі формування та постійного відтворення економічних передумов реалізації ресурсозберігаючих заходів суб'єктами господарювання усіх ієрархічних рівнів.

Відтворення економічних передумов відбувається шляхом формування і функціонування системи багаторівневих стратегій ресурсозбереження, що охоплюють усі без винятку рівні господарювання, узгоджуючи та підпорядковуючи ресурсозберігаючі пріоритети кожного рівня єдиній меті. Практична реалізація стратегій забезпечується за допомогою методичного інструментарію управління ресурсозберігаючою діяльністю, який ґрунтується на переважному використанні економічних методів регулювання.

В умовах ринкової економіки важливою проблемою, яка потребує надзвичайної уваги держави, є питання мотивації ресурсозбереження у рамках еколого-економічного механізму управління ресурсозберігаючими процесами. Застосування методичних підходів до визначення ефективності мотивації ресурсозбереження з боку державних, регіональних, місцевих органів влади, керівництва окремого суб'єкта господарювання надає широкі можливості для детального вимірювання й управління ресурсозберігаючими трансформаціями економічних систем різних рівнів, забезпечує вибір оптимального напрямку реалізації і мотивування ресурсозбереження.

Активізація ресурсозберігаючих процесів у сучасній Україні вимагає створення адаптованої до особливостей діяльності вітчизняних підприємств комплексної системи показників ресурсозбереження, яка б враховувала усі його сторони: економічну, технологічну, екологічну, соціальну тощо. Формування на цій основі моніторингових систем ресурсозбереження на локальному, регіональному та державному рівнях дозволяє зацікавити керівництво вітчизняних підприємств, місцеві та державні органи влади у реалізації ресурсозберігаючих заходів, реально оцінити дієвість та вдосконалити державні механізми управління ресурсозбереженням.

Дослідження сучасного стану і динаміки впровадження ресурсозберігаючих проектів у розвинених країнах та Україні засвідчують, що сьогодні у нашій державі склалися необхідні економічні, соціальні, екологічні, політичні передумови для активного застосування механізмів управління ресурсозбереженням, здійснення екологізації, інформатизації, дематеріалізації національної економіки. Метою таких перетворень є перехід країни до сталого інноваційно-інформаційного ресурсозберігаючого розвитку, тобто економічного розвитку на базі впровадження ресурсозберігаючих технологій, що передбачають заміщення матеріальної складової виробництва інформаційною завдяки застосуванню новітніх досягнень науково-технічного прогресу. Значна роль у забезпеченні переходу відводиться реалізації загальних та специфічних напрямів удосконалення управління ресурсозберігаючою діяльністю у регіонах України, впровадження яких сприятиме посиленню мотивації до ресурсозбереження.

Останні тенденції суспільного розвитку свідчать про подальшу актуалізацію питань розбудови ринку ресурсозберігаючої продукції, зокрема, формування його сегментів, компонентів інфраструктури тощо, розвиток яких обумовлює активізацію ресурсозберігаючих процесів у державі. Основними напрямками еколого-економічного стимулювання діяльності учасників ринку, з урахуванням сучасних проблем функціонування ринку ресурсозбереження в Україні, є удосконалення економічних і фінансових механізмів ресурсозберігаючої діяльності, регулювання ринкових відносин з метою раціоналізації природокористування, залучення бюджетних і позабюджетних коштів до ресурсозбереження, розбудова сектору ресурсосервісних компаній та ін.

БІБЛОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

Використана література

1. Балашова Р.І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження: автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.06.01 / Р.І. Балашова; [Ін-т економіки промисловості НАН України]. – Донецьк, 1999. – 16 с.
2. Башмаков И. Барьеры на пути повышения энергоэффективности / И. Башмаков // Энергоэффективность : опыт, проблемы, решения. – 2002. – Вып. 2. – С. 2–8.
3. Белогузов В.С. Региональная сетевая инфраструктура поддержки инновационной деятельности [Электронный ресурс] / В.С. Белогузов // Материалы 1-го инновационного форума СНГ „Международное инновационное развитие и инновационное сотрудничество: состояние, проблемы и перспективы” и 11-й Междунар. научно-практ. конф. „Проблемы и перспективы инновационного развития экономики”, ЦИПИН им. Г.М.Доброва НАН Украины, 2006. – Режим доступа : //iee.org.ua/ru/detailed/news/28.
4. Бланк И.А. Основы инвестиционного менеджмента : у 2 т./ И.А. Бланк. – К. : Эльга-Н, Ника-Центр, 2001. – Т. 1. – 536 с.
5. Блещихин И.Я. Производительные силы СССР и окружающая среда / И.Я. Блещихин, В.А. Минеев. – М. : Мысль, 1981. – 214 с.
6. Богашко О.Л. Науково-методичні засади стратегії економічного розвитку регіону : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.10.01 / О.Л. Богашко; [Науково-дослідний економічний інститут Міністерства економіки України]. – Київ, 2005. – 24 с.
7. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. – 4-е изд., перераб. и доп.– М. : Институт новой экономики, 1999. – 1245 с.
8. Вайцзеккер Э. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. Новый доклад Римскому клубу / Э. Вайцзеккер, Э. Ловинс, Л. Ловинс. – М. : Academia, 2000. – 400 с.
9. Гофман К.Г. Экономическая оценка природных ресурсов / К.Г. Гофман // Социалистическое природопользование. – М.: Экономика, 1980. – С. 97–133.
10. Дегтярева И.Б. Понятие эко-эффективности / И.Б. Дегтярева // Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л.Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы: ИТД „Университетская книга”, 2007. – С. 648–650.
11. Дейлі Г. Поза зростанням. Економічна теорія сталого розвитку / Г. Дейлі; пер. з англ.: Ін-т сталого розвитку. – К.: Інтелсфера, 2002. – 312 с.
12. Довкілля України 2011: статистичний збірник / За ред. Н.С. Власенко. – К.: Державна служба статистики України, 2012. – 185 с.

13. Досвід Європи як приклад для наслідування // Україна – Євросоюз у деталях. – 2008. – № 1. – С. 6-7.
14. ДСТУ 3051-95 (ГОСТ 30166-95) Ресурсозбереження. Основні положення. – Чинний від 1997.01.01. – К.: Держстандарт України, 1996. – 15 с.
15. ДСТУ 3052-95 (ГОСТ 30167-95) Ресурсозбереження. Порядок встановлення показників ресурсозбереження у документації на продукцію. – Чинний від 1997.01.01. – К.: Держстандарт України, 1996. – 61 с.
16. Екологічна енциклопедія : у 3 т. / редколегія: А.В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ «Центр екологічної освіти та інформації», 2008. – Т. 3: О–Я. – 472 с.
17. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / М.П. Ковалко, С.П. Денисюк; відп. ред. А.К. Шидловський. – К.: УЕЗ, 1998. – 506 с.
18. Єфімова Г.В. Оцінка економічної ефективності інвестицій в енергозбереження в промисловості (на прикладі машинобудування): автореф. дис... канд. екон. наук : 08.07.01 / Г.В. Єфімова; [УДМУ]. – Одеса, 2002. – 18 с.
19. Закон України від 08.09.2011 р. № 3715-IV „Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні” (в ост. ред. від 16.10.2012) // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 19-20. – Ст. 166.
20. Закон України від 18.03.2004 № 1621-IV „Про державні цільові програми” // Офіційний вісник України. – 2004. – № 14. – С. 13.
21. Закон України від 19.06.2003 р. № 964-IV „Про основи національної безпеки України” // Відомості Верховної Ради України. – 2003а. – № 39. – Ст. 351.
22. Иноземцев В.Л. Расколота цивилизация : Научное издание / В.Л. Иноземцев. – М.: Academia-Наука, 1999. – 724 с.
23. Ілляшенко С.М. Менеджмент екологічних інновацій : навч. посібник / С.М. Ілляшенко, О.В. Прокопенко; за заг. ред. С.М. Ілляшенка. – Суми : Вид-во СумДУ, 2003. – 266 с.
24. Іпполітова І.Я. Управління ресурсозбереженням на підприємствах нафтогазового комплексу: дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01 / І.Я. Іпполітова; [Харківський національний економічний університет]. – Харків, 2006. – 209 с.
25. Каменская Н. Азы для свалки [Электронный ресурс] / Н. Каменская. – Режим доступа : <http://www.solidwaste.ru./publ/view/21.html>.
26. Каринцева А.И. Использование социально-экономических показателей как индикаторов устойчивого развития / А.И. Каринцева, Е.В. Шкарупа // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. – 2005. – № 650. – С. 113–117.
27. Клавдиенко В.П. Нетрадиционная энергетика в странах ЕС: экономическое стимулирование развития [Электронный ресурс] / В.П. Клавдиенко, А.П. Тарасов. – Энергия. – 2006. – № 9. – С. 42–46. – Режим доступа : <http://www.courier.com.ru/energy/en0906 klavdienko.html>.

28. Коваленко В.И. Исследование рынка экологических услуг : учеб. пособие / В.И. Коваленко, Л.М. Кузнецов. – СПб.: СПбГИЭУ, 2007. – 170 с.
29. Корелль С. DSD: отходы и большие деньги [Электронный ресурс] / С. Корелль. – Режим доступа : <http://www.solidwaste.ru>.
30. Краснощеков В.Н. Водосервисные компании как эффективный механизм привлечения финансовых ресурсов и реализации стратегии ресурсосбережения в орошаемом земледелии [Электронный ресурс] / В.Н. Краснощеков, А.П. Ковалев, 2005. – Режим доступа : http://www.msuee.ru/science/1/2005_2/2_105.doc.
31. Кук Г. Примеры решения проблемы токсичных отходов в США [Электронный ресурс] / Г. Кук. – Режим доступа : <http://www.solidwaste.ru>.
32. Мазур І.І. Детінізація економіки України: теорія та практика: монографія / І.І. Мазур. – К. : ВПЦ “Київський університет”, 2006. – 329 с.
33. Манаги Ш. Продуктивность с экологической точки зрения / Ш. Манаги // Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л.Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 622–641.
34. Маркетинг у прикладах і завданнях : навч. посібник / за заг. ред. С.М. Ілляшенка. – Сумы: ВТД „Університетська книга”, 2006. – 400 с.
35. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 352 с.
36. Мельник Л.Г. Екологічна економіка : підручник / Л.Г. Мельник. – Сумы : ВТД „Університетська книга”, 2006. – 367 с.
37. Мельник Л.Г. Формирование экономических основ информационного общества / Л.Г. Мельник // Механізм регулювання економіки. – 2003. – Вип. 3. – С. 140-152.
38. Мельник Л.Г. Эколого-экономические основы ресурсосбережения: монография / Л.Г. Мельник, С.А. Скоков, И.Н. Сотник; под ред. И.Н. Сотник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2006. – 229 с.
39. Методи оцінки екологічних втрат : монографія / за ред. Л.Г. Мельника та О.І. Карінцевої. – Сумы : ВТД „Університетська книга”, 2004. – 288 с.
40. Методические рекомендации по оценке ресурсосберегающей эффективности прогрессивных наукоемких технологий // Аудит и финансовый анализ. – 1998. – № 2. – С. 188–205.
41. Миколаш Я. Качество окружающей среды и возможности его количественной оценки / Я. Миколаш, Л. Питтерман // Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды.– М. : Прогресс, 1979. – Вып. 3. – С. 35–43.
42. Минц А.А. Экономическая оценка природных ресурсов / А.А. Минц. – М. : Мысль, 1972. – 302 с.
43. Мишенин Е.В. Эколого-экономические проблемы природопользования в лесном комплексе / Е.В. Мишенин. – Сумы: ИПП “Мрия” ЛТД, 1998. – 272 с.

44. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: статистичний збірник / Відп. за вип. І.В. Калачова. – К.: ДП «Інформаційно-видавничий центр Держстату України», 2012. – 305 с.

45. Никонов А. Управление выбором. Искусство стрижки народных масс / А. Никонов. – М.: ЭНАС; СПб.: Питер, 2008. – 304 с.

46. Основи екології. Екологічна економіка та управління природо-користуванням : підручник / за заг. ред. Л.Г. Мельника та М.К. Шапочки. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2005. – 759 с.

47. Основы теории экоэфективности / под ред. О.И. Сергиенко, Х. Рона. – СПб.: СПбГУНИПТ, 2004. – 232 с.

48. Петенко І.В. Організаційно-економічний механізм формування і реалізації ресурсозберігаючих технологій у вугільній промисловості: дис. ... д-ра екон. наук : 08.07.01 / І.В. Петенко; [ДонДАУ]. – Донецьк, 2002. – 483 с.

49. Петренко І. Енергоефективність в Україні. Підсумки року [Електронний ресурс] / І. Петренко // ЭСКО. – 2011. – № 4. – Режим доступу: // http://journal.esco.co.ua/2011_4/art045.htm.

50. Пильцер П. Безграничное богатство. Теория и практика „экономической алхимии” / П. Пильцер // Новая индустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В.Л. Иноземцева. – М.: Academia, 1999. – С. 403–428.

51. Половникова С.Ю. Ресурсозбереження в розширеному відтворенні трансформаційної економіки України : дис. ... канд. екон. наук : 08.01.01 / С.Ю. Половникова; [ДДАУ]. – Дніпропетровськ, 2003. – 182 с.

52. Про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс] : указ Президента України від 13 квітня 2011 р. № 462/2011. – Режим доступу : // <http://naer.gov.ua/o-naer/polozhenie>.

53. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. № 145-р. – Режим доступу : // <http://eneco.com.ua/data/Ukrainian%20Energy%20Strategy%20up%20to%202030.pdf>.

54. Прокопенко О.В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід : монографія / О.В. Прокопенко. – Суми: ВТД „Університетська книга”, 2008. – 392 с.

55. Прокопенко О.В. Економічні основи формування ринку екологічних товарів : дис. ... канд. екон. наук : 08.08.01 / О.В. Прокопенко; [Сумський державний університет]. – Суми, 2001. – 235 с.

56. Прокопенко О.В. Теоретичні основи мотивації енерго- та ресурсозбереження / О.В. Прокопенко // Ресурсозбереження та економічний розвиток України : монографія / за заг. ред. І.М. Сотник. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – С. 71–104.

57. Райсберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райсберг, Л.Ш. Лазовский, Е.Б. Стародубищева. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 496 с.

58. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.

59. Розміщення продуктивних сил: підручник / В.В. Ковалевський, О.Л. Михайлюк, В.Ф. Семенов та ін. / за ред. В.В. Ковалевського, О.Л. Михайлюк, В.Ф. Семенова. – К.: Товариство «Знання», КОО, 1998. – 546 с.

60. Сабадаш В.В. Інноваційні складові механізми запобігання/вирішення екологічних конфліктів / В.В. Сабадаш // 36. тез доповідей Першої міжнар. науково-практ. конф. „Маркетинг інновацій і інновації в маркетингу”, 21–22 вересня 2007 року. – Суми, 2007. – С. 129–131.

61. Самков Л.М. Модель выравнивания социально-экономических объектов в шкалах ранговых индикаторов [Электронный ресурс] / Л.М. Самков // Проект СИРЕНА: модели оценки региональной политики. – Новосибирск: ИЭИОПП СО РАН, 1999. – С. 28–51. – Режим доступа : <http://saml.narod.ru/Pub/0063r.doc>.

62. Сиваев С. Ресурсосбережение в многоквартирном жилищном фонде. Организационные, технические, экономические и мотивационные факторы [Электронный ресурс] / С. Сиваев. – Киев, 2006. – Режим доступа : [//munee.org/files/Sivaev_REEEP_Russian.pdf](http://munee.org/files/Sivaev_REEEP_Russian.pdf).

63. Сизонова І.В. Організаційно-економічні основи енергозбереження в сільському господарстві: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.07.02 / І.В. Сизонова; [СНАУ]. – Суми, 2004. – 25 с.

64. Скоков С.А. Эколого-экономическое регулирование процессов ресурсосбережения : дис. ... канд. экон. наук : 08.08.01 / С.А. Скоков; [СумГУ]. – Сумы, 2002. – 190 с.

65. Сметанин В. Механизм финансирования ресурсосбережения на муниципальных предприятиях коммунального хозяйства [Электронный ресурс] / В. Сметанин. – Режим доступа : [//interm.gtk.gau.hu/miau/61/szmetanyin_article_1.pdf](http://interm.gtk.gau.hu/miau/61/szmetanyin_article_1.pdf).

66. Сотник И.Н. Эколого-экономические основы управления энерго-сбережением : дис. ... канд. экон. наук : 08.08.01 / И.Н. Сотник; [СумГУ]. – Сумы, 2002. – 217 с.

67. Сотник І.М. Еколого-економічні механізми управління інноваційним ресурсозбереженням у машинобудуванні : монографія / І.М. Сотник, Ю.О. Мазін. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2007. – 252 с.

68. Сотник І.М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України // Економіст. – 2010а. – № 12 (290). – С. 72–75.

69. Сотник І.М. Управління ресурсозбереженням: соціо-еколого-економічні аспекти: монографія / І.М. Сотник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 499 с.

70. Старченко Л.В. Оцінка якості життя населення регіону в умовах сталого розвитку : монографія / Л.В. Старченко, за заг. ред. к.е.н., доц. І.М. Сотник. – Суми: Вид-во СумДУ, 2010. – 270 с.

71. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К. : Вид-во „Консультант”, 2005. – 592 с.
72. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К. : Вид-во „Консультант”, 2006. – 576 с.
73. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К. : Вид-во „Консультант”, 2008. – 572 с.
74. Статистичний щорічник України за 2011 рік [Електрон. ресурс] / Держкомстат України; за ред. О.Г. Осауленка. – К., 2012. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
75. Стеченко Д.М. Розміщення продуктивних сил і регіоналістика: навч. посібник / Д.М. Стеченко. – К. : Вікар, 2002. – 374 с.
76. Сумская область: рынок энергосбережения. Взгляд в 21-й век: Маркетинговый обзор. – Сумы: Изд-во “РИФ Континент-S”, 2000. – 46 с.
77. Суходоля О.М. Енергоефективність національної економіки: методологія дослідження та механізми реалізації: монографія / О.М. Суходоля. – К.: Вид-во НАДУ, 2006. – 400 с.
78. Таран В.А. Ресурсосбережение – новый символ социально-экономического и научно-технического прогресса / В.А. Таран, А.В. Богатырев // Машиностроитель. – 2003. – № 12. – С. 8–19.
79. Таран В.А. Ресурсосбережение – новый символ социально-экономического и научно-технического прогресса / В.А. Таран, А.В. Богатырев // Машиностроитель. – 2003. – № 12. – С. 8–19.
80. Указ Президента України від 12 лютого 2003 року „Про Концепцію державної промислової політики” // Офіційний вісник України. – 2003. – № 7. – С. 27–39.
81. Хенс Л. Методы оценки показателей устойчивого развития / Л. Хенс // Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л.Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы: ИТД „Университетская книга”, 2007. – С. 231–253.
82. Цыльковский Ю.К. Законодательная и экономическая природоохранная политика зарубежных стран / Ю.К. Цыльковский // Энергия. – 2004. – № 4. – С. 12–18.
83. Чернюк Л.Г. Розміщення продуктивних сил України : навч. посібник / Л.Г. Чернюк, Д.В. Клиновий. – К. : ЦУЛ, 2002. – 470 с.
84. Шкарупа О.В. Еколого-економічна оцінка стану регіону в контексті екологічно сталого розвитку : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.06 / О.В. Шкарупа; [СумДУ]. – Суми, 2008. – 215 с.
85. Шкарупа О.В. Показники стійкого розвитку як інструмент управління ресурсозбереженням в Україні / О.В. Шкарупа // Ресурсозбереження та економічний розвиток України : монографія / за заг. ред. І.М. Сотник. – Суми : ВТД „Університетська книга”, 2006. – С. 458–489.

86. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать? / Ю.М. Арский, В.И. Данилов-Данильян, М.Ч. Залиханов, К.Я. Кондратьев, В.М. Котляков, К.С. Лосев. – М.: МНЭПУ, 1997. – 330 с.
87. Экономическая теория (политэкономия): Учебник / Под общ. ред. проф. В.И. Видяпина, Г.П. Журавлевой. – М.: Изд-во РЭА, 2000. – 640 с.
88. Энергоэффективность в химической промышленности / под ред. С. Федоренко. – Программа TESIS, проект EUC 9601, Европейская комиссия, 1999. – 170 с.
89. Эффективное энергоиспользование и альтернативная энергетика / А.Н. Криволапов, И. Классен, Э.П. Островский, В.Ф. Резцов, И.И. Стоянова ; под ред. А.К. Шидловского. – К.: УЕЗ, 2000. – 302 с.
90. An Ecoefficient Society : non-toxic, resource-saving environmental life cycles / Summary of Government Bill 2002/03:117. – Stockholm, 2002. – 30 p.
91. Ashford N.A. Understanding Technological Responses of Industrial Firms to Environmental Problems : Implications for Government Policy / N.A. Ashford // Environmental Strategies for Industry : International Perspectives on Research Needs and Policy Implications / K. Fischer and J. Schot (eds.). – Island Press, Washington, DC, 1993. – P. 277–307.
92. Bernheim T. Economic instruments in waste management (a local authority perspective) / T. Bernheim // Механізм регулювання економіки. – 2003. – № 3. – С. 40–55.
93. BP Statistical Review of World Energy June 2011 [Electronic resource]. – Mode of access: // <http://www.bp.com>. – Title from the screen.
94. Eco-efficiency indicators as a step to indicators of sustainable development? / Working Paper No. 10. – Eurostat, 2001. – 11 p.
95. Energy Sector Investment Strategy for Eastern Europe and the Former Soviet Union, 2010 [Electronic resource]. – Mode of access : <http://www.munee.org>. – Title from the screen.
96. Floor J.A. Conservation–Resource Management, 2001 [Electronic resource] / J.A. Floor. – Mode of access : www.seafriends.org.nz/issues/cons/resource.htm. – Title from the screen.
97. Gross Domestic Product : World Bank, 2011 [Electronic resource]. – Mode of access: // <http://www.worldbank.org>. – Title from the screen.
98. Hitchens D. Small and Medium-Sized Companies in Europe. Environmental Performance, Competitiveness and Management : International EU Case Studies / D. Hitchens, M. Trainor, J. Clausen, S. Thankappan, B. De Marchi. – Springer, Berlin, 2003.
99. Indicators of Sustainable Development. – UN, 2001. – 210 p.
100. Kemp R. Background report about strategies for eco-innovation: Report for VROM, zaaknummer 5060.04.0041. Final version / R. Kemp, M.M. Andersen, M. Butter. – 2004. – 22 May. – 82 p.
101. Key World Energy Statistics [Electronic resource] / OECD, IEA, 2010. – Mode of access : // www.worldenergyoutlook.org. – Title from the screen.

102. Kveselis V. The Case study on Building Renovation Project in Lithuania funded by Housing and Urban Development Fund, 2002 [Electronic resource] / V. Kveselis, F. Dzenajaviciene. – Mode of access : <http://www.hudf.lt>. – Title from the screen.

103. OECD: Financing energy efficiency in countries with economies in transition / Annex I expert group on United Nations Framework Convention on Climate Change. Working paper № 6. – Paris: OECD, 1997.

104. Prescott-Allen R. The Wellbeing of Nations: A Country-by-Country Index of Quality of Life and the Environment / R. Prescott-Allen. – Washington: IDRC/Island Press, 2001.

105. SWOT-аналіз – основа формування маркетингових стратегій: навч. посіб. / за ред. Л.В. Балабанової. – 2-ге вид., випр. і доп. – К.: Знання, 2005. – 301 с.

106. What is eco-efficiency? [Electronic resource]. – Mode of access : [//www.sustainable-finance.org](http://www.sustainable-finance.org). – Title from the screen.

Рекомендована література

103. Близький Р.С. Механізм ресурсозбереження в промисловості : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.02.03 / Р.С. Близький; [Донецький державний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського]. – Донецьк, 2006. – 23 с.

104. Бобылев С.Н. Экономика природопользования : учебник / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. – М. : ИНФРА-М, 2004. – 246 с.

105. Веклич О.А. Теоретико-концептуальные основы “экологической” характеристики ресурсосбережения / О.А. Веклич // Механізм регулювання економіки. – 2000. – Вип. 1. – С. 17–25.

106. Гриценко А. Рыночная инфраструктура: сущность, функции, строение / А. Гриценко, В. Соколов // Экономика Украины. – 1998. – № 4. – С. 35–44.

107. Давидюк Ю.В. Механізм еколого-економічного регулювання діяльності суб'єктів природокористування промислового виробництва : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.00.06 / Ю.В. Давидюк; [Національний університет водного господарства та природокористування]. – Рівне, 2008. – 21 с.

108. Демина Л.А. Современная экологическая концепция управления отходами «Zero Waste» / Л.А. Демина // Энергия. – 2005. – № 5. – С. 34–37.

109. Додонов О.В. Механізм регулювання продуктивності та оплати праці в умовах ресурсозбереження : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.00.07 / О.В. Додонов; [Донецький національний університет]. – Донецьк, 2008. – 25 с.

110. Елдышев Ю. Отходы: не зарывать, а перерабатывать [Электронный ресурс] / Ю. Елдышев // Экология и жизнь. – 2003. – № 1. – Режим доступа : [//www.ecolife.ru/journal/ereg/2003-1-1.shtml](http://www.ecolife.ru/journal/ereg/2003-1-1.shtml).

111. Єгоркіна Т.О. Мотиваційний механізм управління витратами підприємства : автореф. дис.... канд. екон. наук : 08.00.04 / Т.О. Єгоркіна; [Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського]. – Донецьк, 2008. – 19 с.

112. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

113. Кудіна О.М. Формування ресурсної стратегії підприємства : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / О.М. Кудіна; [Харківський національний економічний університет]. – Харків, 2007. – 20 с.

114. Мастепанов А. Повышение эффективности использования энергии в жилищном секторе Дании / А. Мастепанов, Ю. Коган // Информационный бюллетень «Энергия и менеджмент». – 1999, июль–октябрь. – С. 5–11.

115. Новая индустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В.Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999.

116. Нуриев Р.М. Экономика развития : модели становления рыночной экономики / Р.М. Нуриев. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 240 с.

117. Оганезова Г.В. Мотиваційний механізм в системі управління інноваційної сфери: автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.02.03 / Г.В. Оганезова; [ХНУ ім. В.Н.Каразіна]. – Харків, 2006. – 24 с.

118. Пахомова Н.В. Экономика природопользования и экологический менеджмент : учеб. пособие / Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер. – СПб. : Изд-во С.-Петербургского университета, 1999. – 257 с.

119. Пономарева В. Мусорная проблема в Финляндии [Электронный ресурс] / В. Пономарева. – Режим доступа : [//www.solidwaste.ru](http://www.solidwaste.ru).

120. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 р. № 1376 „Про затвердження Державної цільової екологічної програми проведення моніторингу навколишнього природного середовища” // Офіційний вісник України. – 2007. – № 93 – С. 26.

121. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.07.1996 р. № 815 „Про затвердження порядку здійснення державного моніторингу вод” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [//zakon1.rada.gov.ua](http://zakon1.rada.gov.ua).

122. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.1993 р. № 661 „Про затвердження Положення про моніторинг земель” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [//zakon1.rada.gov.ua](http://zakon1.rada.gov.ua).

123. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.07.2006 р. № 1001 „Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року” // Офіційний вісник України. – 2006. – № 30. – С. 36.

124. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.06.2000 р. № 1039 „Питання державної інспекції з енергозбереження” // Офіційний вісник України. – 2000а. – № 26. – С. 69.

125. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 р. № 391 „Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля” // Офіційний вісник України. – 1998. – № 13. – С. 91.

126. Праховник А.В., Іншеков Є.М. Бар'єри на шляху до ефективного енерговикористання в Україні / А.В. Праховник, Є.М. Іншеков // Енергетика: економіка, технології, екологія. – 2001. – № 1. – С. 4-7.

127. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Б.М. Данилишин, С.І. Дорогунцов, В.С. Міщенко та ін. – К. : ЗАТ „Нічлава”, 1999. – 716 с.

128. Проблеми та пріоритети формування інноваційної моделі розвитку економіки України / Я. Жаліло, С.І. Архієреєв, Я.Б. Базилюк та ін. – К. : НІСД, 2006. – 168 с.

129. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 19.11.2008 р. № 1446-р „Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми енергоефективності на 2010-2015 роки” [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [//www.naer.gov.ua/cgi-bin/naer/work/ws_cms/m1.cgi?lang=ukr&p1=21&p2=1068](http://www.naer.gov.ua/cgi-bin/naer/work/ws_cms/m1.cgi?lang=ukr&p1=21&p2=1068).

130. Рубан Л.О. Маркетингова стратегія підприємств в галузі ресурсозбереження : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.02 / Л.О. Рубан; [ХДЕУ]. – Х., 2000. – 17 с.

131. Саксонова О.М. Удосконалення економічного механізму природокористування та природоохоронної діяльності : дис. ... канд. екон. наук: 08.08.01 / О.М. Саксонова; [Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України]. – Київ, 2003. – 189 с.

132. Саричева Л.В. Комп'ютерний еколого-соціально-економічний моніторинг регіонів. Математичне забезпечення : монографія / Л.В. Саричева. – Дніпропетровськ : НГУ, 2003. – 222 с.

133. Синякевич І.М. Інструменти екополітики : теорія і практика / І.М. Синякевич. – Львів : ЗУКЦ, 2003. – 187 с.

134. Сотник І.М. Удосконалення методичних підходів до встановлення дисконтних ставок інвестиційних проектів у сфері природокористування / І.М. Сотник, О.М. Сотник // Вісник СумДУ. Серія Економіка. – 2006. – № 1 (85). – С. 166–171.

135. Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л.Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы : ИТД „Университетская книга”, 2007. – 1120 с.

136. Старицька О.П. Ресурсозбереження в системі економічного механізму підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.07.02 / О.П. Старицька; [Національний науковий центр „Інститут аграрної економіки”]. – Київ, 2006. – 22 с.

137. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України : у 3 т. / за ред. В.М. Гейця, В.П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка.– К. : Фенікс, 2007. – Т. 2.– 564 с.

138. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України : у 3 т. / за ред. В.М. Гейця, В.П. Семиноженка, Б.Є. Кваснюка.– К. : Фенікс, 2007а. – Т. 3. – 564 с.

139. Стратегія економічного і соціального розвитку України „Шляхом європейської інтеграції” на 2004–2015 рр. (схвалена Указом Президента України від 28.04.2004 р. № 493/2004) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [//zakon1.rada.gov.ua](http://zakon1.rada.gov.ua).

140. Сухин Е.И. Нетрадиционная энергетика в обеспечении экономической безопасности государства : монография. – К. : Знання України, 2004. – 300 с.

141. Тильцер М.М. Экологический след как мера эксплуатации природы человеком / М.М. Тильцер // Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л.Г. Мельника и Л. Хенса. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – С. 179–181.

142. Указ Президента України від 20.04.2005 р. № 678 „Про ліквідацію Державного комітету України з енергозбереження” // Офіційний вісник України. – 2005. – № 16. – С. 17.

143. Указ Президента України від 31.12.2005 р. № 1900 „Про утворення Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів” // Офіційний вісник України. – 2006. – № 1 (№ 1-2). – С. 91.

144. Утилизация бытовых отходов в Японии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [//www.solidwaste.ru./publ/view/90.html](http://www.solidwaste.ru./publ/view/90.html).

145. Хандий Е.А. Исследование эффективности материальных стимулов в системах мотивационного менеджмента предприятия / Е.А. Хандий, А.Л. Бродский // Управління розвитком. – 2006. – № 7. – С. 37–39.

146. Харламова О.В. Економічні основи використання матеріальних ресурсів (на прикладі підприємств водопровідного господарства) : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.10.01 / О.В. Харламова; [Харківська державна академія міського господарства]. – Харків, 2000. – 18 с.

147. Хвесик М.А. Економіко-правове регулювання природокористування : монографія / М.А. Хвесик, Л.М. Горбач, Ю.П. Кулаковський. – К. : Кондор, 2004. – 524 с.

148. Хокен П. Естественный капитализм : грядущая промышленная революция / П. Хокен, Э. Ловинс, Х. Ловинс. – М. : Наука, 2002. – 459 с.

149. Чапек В.Н. Экономика природопользования / В.Н. Чапек. – М.: Издательство «ПРИОР», 2001.

150. Чухно А.А. Соотношение индустриального и постиндустриального типов развития: проблемы теории и практики / А.А. Чухно // Социально-экономические проблемы информационного общества / под ред. Л.Г. Мельника. – Сумы : ИТД „Университетская книга”, 2005. – С. 88–119.

151. Шляйферт М.А. Управление равновесием социально-экономических систем и процессов / М.А. Шляйферт. – СПб. : Гос. ун-т экономики и финансов, 1997. – 197 с.

152. Экономика природопользования / Л. Хенс, Л.Г. Мельник, Э. Бун, Й. Кен, Й. Сейак и др. / под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К. : Наукова думка, 1998. – 480 с.

153. Agenda 21. United Nations Conference on Environment and Development // Classics in Environmental Studies. – Hague : International books, 1997. – P. 380–384.

154. Bohm P. Comparative analysis of alternative policy instruments / P. Bohm, C.S. Russel // Handbook of natural resources and energy economics / A.V. Kneese and J.L. Sweeney (eds.).– North-Holland, Amsterdam. – 1985. – Vol. 1. – P. 395–460.

155. Case Study : The Story of Szentes Waterworks [Electronic resource]. – Budapest : Metropolitan Research Institute, 1999. – Mode of access : // www.munee.org. – Title from the screen.

156. Daly H.E. Beyond Growth : The Economics of Sustainable Development / H.E. Daly. – Boston : Beacon Press, 1996.

157. Meadows D.H. The Limits to Growth / D.H. Meadows et al. – N.-Y. : Potomac Associates, 1972.

158. Sorrell S. The Rebound Effect : an assessment of the evidence for economy-wide energy savings from improved energy efficiency: A report produced by the Sussex Energy Group for the Technology and Policy Assessment function of the UK Energy Research Centre / S. Sorrell. – London, UK Energy Research Centre, October 2007. – 109 p.

159. The (Un)Happy Planet Index, an Index of Human Well-being and Environmental Impact [Electronic resource]. – London : New Economics Foundation, 2006. – Mode of access : // www.neweconomics.org. – Title from the screen.

160. Wackernagel M. Our ecological footprint : Reducing human impact on the Earth / M. Wackernagel, W. Rees. – New Science Publishes, Gabriela Island, BC and Philadelphia, PA, 1995.

ПРЕДМЕТНИЙ ТА ІМЕННИЙ ПОКАЖЧИКИ

Адміністративні методи управління ресурсозбереженням 97
Асоціація Розвитку Сонячних Систем 161

Біла книга 159

Богатирьов А.В. 38

Велике ресурсозбереження 42

Відновні і невідновні природні ресурси 18

Відстрочені ефекти ресурсозбереження 45, 47

Відтворювані і невідтворювані природні ресурси 17-20

Використовуваний екологічний простір 3

Вимірювані ефекти ресурсозбереження 47

Виробничо-технічна складова ресурсозбереження 29

Вичерпні і невичерпні природні ресурси 17-19

Витрати на мотивацію ресурсозбереження на підприємстві 116, 117

Витрати на мотивацію ресурсозбереження у державі (регіоні) 110, 111

Галузевий ефект ресурсозбереження 47, 48

Глобальний ефект ресурсозбереження 47, 48

Дейлі Г. 65

Дематеріалізація 15

Деструктивна (псевдоресурсозберігаюча) діяльність 42

Дуальна система Німеччини 163

Екодеструктивне ресурсозбереження 43

Еко-ефективність 57, 58

Екоконструктивне ресурсозбереження 42

Екологізація економіки 15

Екологічна складова ресурсозбереження 30

Екологічні ефекти ресурсозбереження 48

Екологічний слід 57

Екологоємність 57

Еколого-економічний механізм управління ресурсозбереженням (ЕЕМУР) 84

Економічні методи управління ресурсозбереженням 97-102

Економічні ефекти ресурсозбереження 48, 71

Економічно доцільний потенціал ресурсозбереження 39

Економія ресурсів 38

Ефект бумеранга 15

Ефекти ресурсозбереження на стадії видобутку і переробки вихідної сировини 49, 50

Ефекти ресурсозбереження на стадії виробництва заощаджуваного ресурсу 50

Ефекти ресурсозбереження на стадії споживання ресурсу 50
Ефекти ресурсозбереження на стадіях транспортування, збереження та утилізації ресурсу, який заощаджується 50
Ефективне ресурсовикористання 38
Ешфорд Н. 166

Європейська Енергетична Хартія 158
Єдина багаторівнева стратегія ресурсозбереження 92, 93

Забезпечувальна функція інфраструктури ринку ресурсозбереження 202
Загальний соціо-еколого-економічний моніторинг ресурсозбереження 145
Замінні і незамінні природні ресурси 18
Збиткоємність 56

Індекс використання ресурсів 59
Індекс екологічності ВВП 69
Індекс продуктивності 58
Індекс ресурсоємності ВВП 67
Індекс щасливої планети 59
Інноваційно-інформаційний ресурсозберігаючий розвиток 16, 188
Інтереси у ресурсозбереженні 105
Інформатизація 15
Інфраструктура ринку ресурсозбереження 202

Коефіцієнт еколого-економічної ефективності ресурсозберігаючого заходу 80
Коефіцієнт прибутковості ресурсозбереження 76
Коефіцієнт соціо-еколого-економічної ефективності мотивації ресурсозбереження 112
Комбіновані показники ресурсовикористання 54
Конструктивне ресурсозбереження 42
Концепція «інтегрального ресурсу» 17
Концепція „інтегрованої продуктової політики” 18, 162
Концепція „нульових відходів” 10, 158
Концепція „фактора чотири” 10, 158
Кризовий соціо-еколого-економічний моніторинг ресурсозбереження 145, 146
Критерії еко-ефективності 73, 74

Лаффер А. 109
Локальний ефект ресурсозбереження 47

Мале ресурсозбереження 41, 42
Маркетингова (комерційна) складова ресурсозбереження 29
Метод відстаней 138
Миколаш Я. 19

Мішенін Є.В. 136
Моніторинг 131
Моральні та емоційні методи управління ресурсозбереженням 99, 100
Мотивація 104
Мотивація ресурсозбереження 106
Мотиви ресурсозбереження 106
Мюррей Р. 10

Народногосподарський ефект ресурсозбереження 48
Науково-дослідна складова ресурсозбереження 29, 30
Невимірювані ефекти ресурсозбереження 47
Непряма економія ресурсів 38
Неявні (приховані, непрямі) ефекти ресурсозбереження (екстерналії) 46, 47

Об'єкти ЕЕМУР 286
Організаційно-економічна складова ресурсозбереження 29
Організаційно-технічний рівень ресурсозбереження 124, 125
Освітня (інформаційна) складова ресурсозбереження 29

Парето В. 156
Перфоманс-контрактинг 102, 200, 208
Піттерман Л. 19
План дій Європейської комісії з екологічних технологій 166
Платоспроможність ресурсозбереження 129
Показники ресурсовитрат 54
Показники ресурсоефективності 57
Політичні ефекти ресурсозбереження 48
Поточні ефекти ресурсозбереження 45
Потреби у ресурсозбереженні 105
Правило ефективного економічного мотивування ресурсозбереження 108, 109
Правова складова ресурсозбереження 29
Програма Європейського Союзу з екологічного менеджменту й аудиту (EMAS) 157
Принцип самовідтворюваності ЕЕМУР 90, 91
Природні ресурси 17
Природні умови 17
Природоємність 54, 55
Пряма економія ресурсів 38

Рада світового бізнесу зі сталого розвитку 73
Рациональне ресурсовикористання 38
Реальні заощадження 59
Регіональне ресурсозбереження 39

Регулювальна функція інфраструктури ринку ресурсозбереження 202
Реймерс М.Ф. 17
Ресурс 17
Ресурсовіддача 57
Ресурсодоступність 107
Ресурсоефективність 107
Ресурсоємність 56
Ресурсозабезпеченість 58
Ресурсозабезпечення 107
Ресурсозбереження 25-26
Ресурсозбереження на етапі виготовлення та випробувань дослідного (промислового) зразка 41
Ресурсозбереження на стадії видобутку сировини 40
Ресурсозбереження на стадії виробництва кінцевого продукту 41
Ресурсозбереження на стадії виробництва ресурсу 40
Ресурсозбереження на стадії зберігання ресурсу 41
Ресурсозбереження на стадії передпроектних досліджень та проектування дослідного зразка 41
Ресурсозбереження на стадії переробки вихідної сировини 41
Ресурсозбереження на стадії споживання (експлуатації) продукту 41
Ресурсозбереження на стадії споживання ресурсу 40
Ресурсозбереження на стадії транспортування 40, 41
Ресурсозбереження на стадії утилізації продукту 41
Ресурсозбереження на стадії утилізації ресурсу 41
Ресурсозберігаюча продукція 196
Ресурсозберігаюча технологія 26
Ресурсозберігаючий потенціал галузі (країни) 38, 39
Ресурсозберігаючий потенціал підприємства 38
Ресурсомісткість 56
Ресурсоощадність 56
Ресурсоприйнятність 107
Ресурсосервісні (енерго-, водосервісні та ін.) компанії 208
Рівень використання виробничих ресурсів 126
Рівень впливу ресурсозбереження на розширення ринків збуту продукції підприємства 124, 129, 130
Ринок ресурсозберігаючої продукції 196

Сабадаш В.В. 21
Самофінансування ресурсозберігаючих заходів 208
Синергетичний ефект 50
Ситуативні фактори мотивації ресурсозбереження 108
Скоков С.О. 18
Соціальна складова ресурсозбереження 30
Соціодеструктивне ресурсозбереження 43

Соціо-еколого-економічний моніторинг ресурсозбереження 145
Соціо-еколого-економічний рівень (СЕЕР) ресурсозбереження 123, 124
Стиль життя 16
Стимули до ресурсозбереження 107
Структурна економія ресурсів 38
Суб'єкти ЕЕМУР 86

Таран В.А. 26
Теоретичний потенціал ресурсозбереження 39
Територіальний ефект ресурсозбереження 48
Технічно можливий потенціал ресурсозбереження 39

Фактичне ресурсозбереження 39
Фактори ресурсозбереження 33, 34, 35, 36

ЦЕМ (система Цільового Енергетичного Моніторингу) 158

Явні ефекти ресурсозбереження (інтерналії) 46