

заміна її на інтегровану енерготехнологічну систему, що дає змогу здійснювати процеси економніше, безпечніше, з найменшими відходами. Саме глобалізаційні процеси приводять до системної інтеграції, забезпечуючи економічний і екологічний ефекти.

1. Сергеев В.И. и др. *Глобальные логистические системы*. – СПб., 2001. 2. Белорус О.Г., Лукьяненко Д.Г. и др. *Глобальные трансформации и стратегии развития*. – К., 2000. 3. Злупко С.М., Мельниченко О.С. *Екогенологічні засади маркетингу, логістики і менеджменту // Маркетинг та логістика в системі менеджменту*. – Львів, 2000. 4. *Світова економіка / А.С. Філіпченко, О.І. Розгач, О.І. Шнирков та ін.* – К., 2000.

УДК 65.012.34:504.062.2

**В.І. Павлов, І.С. Скороход**  
Луцький державний технічний університет

## **ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ**

© Павлов В.І., Скороход І.С., 2003

**Обґрунтовано необхідність формування логістичних систем ресурсозбереження. Розкрито особливості побудови логістичних схем ресурсозбереження на підприємствах Волинської області.**

**It was substantiated the necessity of the forming the logistic system of recourse-saving. The features of construction of logistic schemes of recourse-saving are exposed on enterprises of the Volyn region.**

Сьогодні, коли Україна опинилась у стані системної економіко-екологічної кризи, об'єктивно сформувалися передумови для впровадження ресурсозберігаючих технологій. Аналізуючи процеси природокористування, можна стверджувати, що майже на кожному підприємстві всіх галузей та сфер регіонального господарства, малоефективно використовуються нові сучасні технології, мають місце невинновдано великі втрати ресурсів.

В останні десятиліття у розвинутих країнах посилилася тенденція залучення до господарського обігу наявних ресурсів вторинної сировини. Її переробка дає можливість розширити сировинну базу, зберегти мінеральну сировину (нафту, газ, чорні, кольорові та благородні метали), ліс, сільськогосподарську продукцію (вовну, бавовник, льон) і більш раціонально використати землю та воду. Підвищується економічна ефективність роботи промислових підприємств, цілих галузей, оскільки при цьому зменшуються витрати не тільки на сировину, але й на паливо, воду, пару, значно знижуються експлуатаційні та трудові затрати, транспортні витрати. Крім того, дешевше обходиться ліквідація чи захоронення відходів, менше потрібно питомих капіталовкладень, які до того ж окупаються в короткі строки. Все це істотно знижує собівартість виробленої продукції й у кінцевому результаті дає величезну економію праці.

Виробництво дуже зацікавлене у максимальному збільшенні обсягу переробки більшості видів вторинної сировини. Ефект у цій сфері складається зі скорочення витрат на транспортування, складування та експлуатацію схованих відходів, з економії витрат на випуск сировини та матеріалів, оскільки вторинна сировина містить значну кількість

минулої праці, її можна вводити в технологічні процеси, як правило, на кінцевій стадії, скорочуючи витрати трудових, фінансових та матеріальних ресурсів. Використання відходів дає значну користь і знижує їх шкідливий вплив на довкілля.

Проблема в утилізації відходів пов'язана з необхідністю розв'язання великої кількості технічних, структурних (які відображають міжгалузевий характер використання), організаційних та економічних проблем. Причому ці проблеми значно різняться по кожному із багаточисленних видів відходів.

З метою підвищення ефективності господарювання підприємницьких структур та забезпечення належного рівня якості життя населення важливе значення має розв'язання проблем ресурсозбереження як чинник, що вимагає дотримання принципів системного підходу. За допомогою системного аналізу можна порівнювати різні варіанти розв'язання проблеми та вибрати для практичного використання кращі з них.

Застосування принципів системного аналізу дає змогу розглядати кожен проблему як особливу систему у взаємодії з іншими, чітко її визначити; раціонально використати різноманітну інформацію, виявити шляхи розв'язання проблеми. “В загальному під системою розуміють сукупність або комбінацію взаємопов'язаних елементів або частин, які утворюють єдине ціле та в певному порядку взаємодіють між собою для досягнення запланованої мети. Між елементами (частинами) в системі встановлюються певні взаємовідносини, яким властиві ті чи інші характеристики” [1].

Системний підхід дає змогу дослідити елементи системи з точки зору загальних закономірностей розвитку, внутрішньої цілісності і визначити місце кожного з них в системі більш високого рівня. Він “...гарантує таке інтегрування елементарних форм системи, як синхронізацію. Принцип інтегрування насамперед має відношення до процесів розвитку, а принцип синхронізації – до процесів функціонування системи, тобто до вирішення питань координації і кооперування елементів системи” [2].

Технології переробки відходів застаріли, різко зросла вартість паливно-енергетичних ресурсів і всіх видів їх транспортування, значно знизилася діяльність заготівельних організацій. Немає засобів ефективного впливу на підприємства, вони здійснюють лише таке використання відходів, яке дає негайний прибуток. Не використовуються численні розробки нових технологій, устаткування та обладнання, досвід утилізації відходів вугільної, паливно-енергетичної, металургійної, хімічної, інших галузей промисловості, а також вторинної сировини (макулатура, ганчір'я, склобій, полімерні відходи). Втім, відходи виробництва і споживання можуть відігравати велику роль у забезпеченні промисловості сировиною, замінюючи первинні ресурси (рудні концентрати, природні нерудні матеріали, паливо, деревину тощо). Отже, в сучасних умовах господарювання підприємницьких структур постала потреба формування раціональної логістичної концепції.

Крикавський Є. та Чухрай Н. пропонують розглядати логістичну систему, “...як адаптивну, із зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції і операції, складається, як правило, з декількох підсистем і має досить розвинуті зв'язки, із зовнішнім середовищем” [3]. Особливістю логістики є її здатність управляти потоковими процесами.

Одним із головних принципів побудови логістичних систем ресурсозбереження має стати відмова від традиційної диференційованої структури витрат сировини та енергії і заміна її інтегрованою енерготехнологічною системою, що дасть змогу проводити процеси економічніше, безпечніше, з найменшими відходами.

Формування логістичної системи ресурсозбереження дає можливість визначити послідовні етапи. Перший етап стосується сфери постачання, яка включає в себе пошук,

транспортування, складування на підприємстві вторинної сировини. Це потребує маркетингових дій, спрямованих на дослідження ринкового середовища. Основною метою логістики постачання вторинної сировини є забезпечення підприємницької структури сировиною і матеріалами відповідно до виробничої програми за умови мінімізації логістичних витрат.

Невирішеними є проблеми, пов'язані із збором, сортуванням, знешкодженням і утилізацією відходів, насамперед побутових. Якщо промислові відходи складаються, переробляються і нейтралізуються або на території підприємства, або на централізованих спеціальних станціях, то побутові відходи, які знаходяться в різних місцях, потребують певної організаційної роботи щодо їх збору і транспортування. Сьогодні в Україні вторинні ресурси, окрім паперу і металобрухту, не вилучаються з твердих побутових відходів. Водночас досвід розвинутих країн свідчить про можливість повторного використання багатьох видів побутових відходів, а саме: скляної, пластикової, металевої тари, лому та відходів побутової техніки, автомашин, мастильних фільтрів, електричних батарейок. У США навіть виникла нова сфера наукової і практичної діяльності – гарбологія (англ. *garbalogy*, від *garbage* – сміття), що займається питанням повторного використання твердих побутових відходів.

Для реалізації логістичного ланцюга “постачання” в системі ресурсозбереження необхідні заготівельні роботи, спеціалізоване складське і транспортне господарство, цілеспрямована та чітка організація діяльності. Для збору вторинної сировини необхідно створювати розгалужену мережу приймальних пунктів. Однак створення приймальних пунктів само по собі не забезпечить вирішення проблеми збору вторинної сировини. Потрібне проведення заходів щодо стимулювання здачі відходів. Для зацікавлення населення потрібно організувати зустрічний продаж товарів підвищеного попиту в обмін на здану вторинну сировину високої якості. Це дасть можливість одержати додатковий економічний ефект від поставок відходів на переробку практично без додаткових витрат.

Отже, потрібно в певний час стимулювати розвиток способу заготівлі вторинних ресурсів, що передбачає широке використання пересувних приймальних пунктів. Подальший розвиток заготівлі з використанням пересувних засобів стримується нестачею спеціалізованого транспорту. А відтак одним з першочергових завдань розвитку матеріально-технічної бази заготівельних організацій є оснащення їх транспортом.

Наступний етап побудови логістичної системи ресурсозбереження пов'язаний з виробництвом, що потребує відповідної реконструкції підприємства, запровадження нових технологічних процесів і схем, при реалізації яких істотно знизяться обсяги утворюваних відходів; закупівлі нового обладнання, організаційної і структурної перебудови.

Дослідження показали, що основними джерелами утворення відходів у Волинській області залишаються підприємства гірничодобувного, машинобудівного, будівельного, деревообробного та агропромислового комплексів, які розміщені по всій території області. Щороку на них утворюється близько 600 тис. відходів споживання і вторинної сировини, майже 20 % яких використовується на власні потреби підприємств як вторинні матеріальні ресурси, до 5 % знищується і утилізується, решта складається або здається підприємствам вторресурсів.

Розглянемо проблему побудови логістичної системи по знешкодженню непридатних пестицидів. В Україні практично відсутні ефективні технології знешкодження цих відходів, але Державним інститутом підвищення кваліфікації та перепідготовки кадрів (ДПК) Мінекобезпеки України розроблена технологія захоронення твердих форм непридатних

пестицидів методом контейнеризації. Виконаний комплекс науково-дослідних та конструкторських робіт та розроблена технологія виготовлення спеціальних контейнерів для безпечного транспортування, зберігання небезпечних відходів, а також здійснено дослідно-промислове впровадження цієї технології для поховання пестицидів, які зберігалися на станції Ольшаниця Київської області. Проведений НВО “Екорегіо-ЕТХ” на базі Інституту фармакології і токсикології АМН України, комплекс екотоксикологічних досліджень герметизації контейнерів, довів повну їх екологічну безпеку і відсутність забруднення довкілля. Контейнери надійні і дають змогу зберігати токсичні небезпечні відходи сотні років. Також цим підприємством розроблена технологія переведення рідких заборонених та непридатних до використання пестицидів у тверді форми з подальшою контейнеризацією. Таким чином, за умови побудови логістичної концепції ресурсозбереження вищеописана технологія виготовлення контейнерів може бути реалізована на підприємствах будівельної індустрії країни.

Прикладом сформованої логістичної схеми у Волинській області є передача відпрацьованих свинцево-кислотних акумуляторів та нафтопродуктів на подальшу утилізацію ДП Західне Українського АТ “Вторколірмет” та на нафтобази області. Функціонує логістичний ланцюг “металовідходи м. Луцька – ЗАТ ” Укрвторчермет” м. Донецька”.

На території Волинської області щорічно утворюється понад 100 т відпрацьованих автомобільних шин. В той самий час, ОКВЗП “Волиньвторресурс” збирається та відправляється від підприємств та організацій області на спеціалізоване зовнішньоторговельне підприємство “МАГ” (м. Комсомольськ Полтавської області) лише 4 т відпрацьованих автошин. Решта автошин продовжує зберігатись на території області, що збільшує техногенне навантаження на навколишнє природне середовище.

Невирішеною екологічною проблемою є рекультивация порушених земель під час проведення робіт по закриттю шахт м. Нововолинська. На території шахтних відвалів, загальна площа яких становить понад 100 га, накопичено понад 30 млн. т відходів вуглевидобутку. Лише незначна частина цих відходів утилізується при виробництві цегли. В той самий час через відсутність фінансування припинило свою діяльність ВАТ “Порода”, яке переробляло ці відходи для потреб будівельної індустрії області, що свідчить про відсутність логістичних механізмів і інструментів. Внаслідок цього використання та утилізація відходів вуглевидобутку не вирішені, терикони шахтних порід продовжують спотворювати природні ландшафти.

Окрім того, потребують вирішення проблеми використання макулатури, яка утворюється на підприємствах, в організаціях, установах та приватному секторі. Заготівельний ланцюг логістичної системи здійснюється обласним колективним виробничо-заготівельним підприємством (ОКВЗП) “Волиньвторресурси” для передачі на утилізацію на ВАТ “Луцький КРК”. Проте через відсутність власних коштів централізовані пункти по прийому макулатури функціонують лише в містах обласного підпорядкування – Луцьк, Ковель, В-Волинський, Нововолинськ, – що свідчить про недосконалу логістичну мережу заготівельних робіт. Залишається гострою проблемою питання збору, утилізації та знешкодження тари із полімерних матеріалів, яка утворюється в приватному секторі.

На 4 цукрових заводах області (ВАТ “Гнідавський цукровий з-д”, ВАТ “Волидимир-цукор”, ВАТ “Іваничівський цукровий завод”, ВАТ “Горохівський цукровий завод”) в процесі переробки цукрових буряків утворюються значні об’єми відходів – дефекату, відсіву вапнякового каменю, жому. Дефекат накопичується у спеціальних земляних

відстійниках на території очисних споруд цукрових заводів. Відсів вапнякового каменю, питання утилізації якого не вирішено, частково використовується для підсипання території та автошляхів, решта накопичується на території підприємств. Жом буряковий повністю реалізується в межах області як корм для худоби. Вищезазначені приклади недосконалих логістичних схем є доказом необхідності створення логістичної концепції ресурсозбереження, яка має ґрунтуватися на принципах системності, раціоналізації, доцільності та екологічності.

Особливе місце в логістичній системі належить логістиці збуту, основною метою якої є планування та організація збутової діяльності відповідно до замовлень клієнтів з мінімальними витратами на складування, пакування, навантажування. Ефективна реалізація логістичної схеми збутової діяльності ресурсозберігаючого підприємства можлива лише за умови діючої системи маркетингу.

Розробка і реалізація логістичної концепції ресурсозбереження є неможливою без якісного працезабезпечення. Мається на увазі підготовка та комплектування працівників необхідної кваліфікації, реформування структури управління.

Для розробки та виконання інноваційних процесів ресурсозбереження проблематичним питанням є пошук джерел фінансування. Етап мобілізації фінансових ресурсів та формування фінансової самодостатності є важливим в процесі побудови логістичної системи забезпечення зниження ресурсовитрат на виготовлення продукції.

Запровадження логістичних схем постачання, виробництва, трудозабезпечення, фінансування та збуту має супроводжуватися процесами формування необхідних інформаційних потоків, за допомогою яких досліджуються внутрішньовиробничі та міжвиробничі логістичні ланцюги.

Логістичні ланцюги в системі ресурсозбереження спрямовуються на підвищення технічного рівня виробництва та підсилення взаємодії господарського механізму на ефективність використання ресурсів, що є основою для залучення у виробниче споживання вторинної сировини. Проблема раціонального використання матеріальних ресурсів вирішується передусім в напрямку зростання виходу готової продукції і зменшення кількості відходів. Опираючись на раціональні логістичні схеми, на наявність безвідходних технологій в процесі екологізації виробництва економіка створює собі надійну ресурсозберігаючу основу.

Можливість і темпи розвитку логістичних підходів до процесів ресурсозбереження на вітчизняних підприємствах необхідно розглядати в контексті сучасної соціально-економічної, політичної та екологічної ситуації в Україні, прогнозування перебігу економічних реформ.

На сучасному етапі розвитку Україна істотно відстає від середньосвітового рівня розвитку інфраструктури, що ускладнює процеси запровадження логістичних систем у діяльність вітчизняних підприємств.

Логістика є засобом адаптації до ринку, тому підприємства-виробники та підприємства-споживачі відходів повинні бути здатними адаптуватися до ринкових умов господарювання. Використання логістики уможливить збалансувати співвідношення виторгу та зобов'язань шляхом планування логістичних потоків та оптимізації їх управління.

Ефективне функціонування логістичної системи ресурсозбереження залежить від зовнішніх і внутрішніх чинників: встановленням зв'язків із контрагентами по постачанню сировини, транспортування і збуту, постановки внутрішньовиробничих завдань.

Особливе місце у формуванні логістичної системи ресурсозбереження належить питанню логістичних витрат та їх оптимізації.

Комплексне вивчення формування логістичної системи ресурсозберігаючих процесів вимагає ґрунтовного дослідження залежності між структурними елементами насамперед постачальницьких, транспортних, збутових і комунікаційних мереж, складові частини яких мають найсильніший вплив на логістичні системи.

Загалом, для забезпечення ресурсо-екологічної безпеки в регіоні, саме в сфері створення мало- і безвідходного виробництва, необхідно розв'язати багато завдань. Серед них:

- формування і реалізація політики управління в сфері поводження з відходами шляхом створення організаційних, нормативно-правових та інформаційних передумов, а також розробка регіональних і місцевих програм поводження з відходами;
- зменшення ресурсної залежності за рахунок використання вторинних ресурсів і зниження витрат первинної сировини в загальному обсязі ресурсоспоживання;
- розробка та реалізація логістичної концепції ресурсозбереження, яка б протидіяла тенденції зростання затрат природних ресурсів у розрахунку на одиницю одержуваної кінцевої продукції;
- організація науково-дослідних розробок перспективних ресурсозберігаючих технологій.

1. Крайник О. Системний підхід до регулювання соціально-економічним розвитком регіону / *Регіональна економіка*. – 2000. – № 1. – С. 158. 2. Павлов В.І. Політика регіонального розвитку в умовах ринкової трансформації (теоретико-методологічні аспекти та механізми реалізації). – Луцьк, 2000. 3. Крикавський Є., Чухрай Н. Промисловий маркетинг і логістика: Навч. посібник. – Львів, 1998.

**УДК 658.7:001.895**

**Р. Патора, Т. Висоцький\***,

Громадська Вища школа управління та підприємництва, м. Лодзь  
\*філія школи в м. Бродніца, Республіка Польща.

## **РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОСВІТИ В ПОЛЬЩІ: ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ**

© Патора Р., Висоцький Т., 2003

**Розглядаються напрямки реформування освіти в Польщі. Розроблено конкретний план реформування шкільного устрою в місті Бродніца.**

**The main directions of education reform in Poland are explained. The particular plan of education reform of primary school in Brodnica town is given.**

### **1. Реформа системи освіти в Польщі**

Реформа системи освіти в Польщі є важливим, терміновим і важким завданням, тісно пов'язаним з визнанням системної трансформації, а також європейської інтеграції. На конференції комітету прогнозів “Польща в ХХІ сторіччі” при Президії ПАН і IBE MEN на тему “Стратегія освітніх реформ в Польщі на тлі порівнянь”, яка відбулася в 1998 р., зазначалось, що реформа системи освіти повинна концентруватися на: