

І. С. Афтаназів, Л. Р. Струтинська, С. В. Андрусів  
Національний університет “Львівська політехніка”

## **ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ І ЕФЕКТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОЛОГІСТИЧНИХ ХАРЧОВИХ І ПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ НА ТЕРЕНАХ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ**

© Афтаназів І. С., Струтинська Л. Р., Андрусів С. В., 2018

У матеріалах статті проаналізовано причини та етапи становлення екологістики як різновиду інноваційної діяльності, спрямованої на збереження навколишнього середовища та екології довкілля. На прикладі підприємств харчової та переробної промисловості Західної України відображено потребу поетапного запровадження екологічної діяльності, у становленні якої не обійтись без сприяння органів місцевого самоврядування та органів державної влади. Показано, що за наявності певного сприяння органів місцевого самоврядування переробка органічних відходів може бути економічно вигідною для виробників харчової та переробної промисловостей.

**Ключові слова:** логістика, підприємство, відходи, харчова промисловість, біогаз, енергія, екологістика.

## **PROBLEMS OF CREATION AND EFFECTIVE ACTIVITY ENVIRONMENTAL FOOD AND PROCESSING ENTERPRISES OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS ON TERENES WESTERN UKRAINE**

© Aftanaziv I. S., Strutinska L. R., Andrusiv S. V., 2018

The article analyzes the causes and stages of ecological logistics as a kind of innovative activity aimed at preserving the environment and ecology of the environment. The example of the enterprises of the food and processing industry of Western Ukraine reflects the need for the phased introduction of environmental activities, the formation of which can not be avoided without the assistance of local self-government bodies and state authorities. It is shown that in the presence of certain assistance from local governments, the processing of organic waste can be economically beneficial for food industry and processing industry producers.

The purpose of this scientific research is to analyze the modern environmental pollution of the enterprises of the food and processing industry of Western Ukraine, to develop a strategy for their transfer to the ecological level. The research goal was to: identify typical Ukrainian small and medium-sized businesses in the food and processing industry oriented to the processing of local crops into food; to carry out the analysis of the influence of the isolated typical enterprises on the methods of utilization of industrial waste, analysis of the state of pollution with environmental wastes; to assess the state of implementation of the basic principles of ecology in particular typical enterprises; to develop the basics of the strategy for the formation and successful development of ecological logistics for small and medium-sized enterprises in the territory of Western Ukraine.

Awareness of the progressive part of mankind of a catastrophically negative environmental condition stimulated an expeditious search for socio-economic measures that were able to minimize the negative impact of industrial activity of enterprises on environmental ecology. In the present, this function is assigned to ecological logistics, the main

**function of which is to minimize the pressure of production processes on the environment, on the environment. Ecological logistics, as a promising direction for the activation of innovation activity, contributes to the formation of a qualitatively new level of relations between the productive activities of enterprises and science.**

**In order to effectively integrate eco-logistics into the state's economy through the creation of ecological enterprises, legislative implementation of an effective environmental strategy, which will be the main competitive advantage of the enterprise in the current conditions of doing business, is required. Widespread introduction of ecological logistics at food and processing industry enterprises, which in the present time are the major polluters of the environment and environment in the territory of Western Ukraine, will contribute to improving the regulatory framework for regulation of ecological processes and the development of mechanisms for effective interaction between business and the state for resource ecological logistics.**

**However, the introduction of the basis of ecological activity of enterprises, especially small and medium-sized businesses, will be widespread only under conditions of thoughtful, gradual economic policy of the state. Policies that do not consist of punitive functions, but to facilitate the establishment of non-waste production facilities and the introduction of recycling facilities for a variety of types of suitable energy, for example, thermal or electric.**

**Key words:** logistics, enterprise, waste, food industry, biogas, energy, ecology.

**Постановка проблеми.** Інтенсивні темпи розвитку людства впродовж останнього століття, створення ним величезної кількості транспортних засобів та найрізноплановіших підприємств вкрай негативно вплинуло на стан навколишнього середовища. Фактично всі три найвагоміші для життєдіяльності людей, тваринного та рослинного світів складові навколишнього простору, а саме земля, вода та повітря, тою чи іншою мірою виявились суттєво ураженими внаслідок часто недбалості діяльності людства. Забруднення повітря викидами продуктів згорання нафтопродуктів (вихлопи транспортних засобів, димові викиди підприємств та теплоенергетичних установок, спалювання побутових та промислових відходів тощо), затруєння води та землі продуктами життєвої та виробничої діяльності людства сягнули у сьогоднішні тих меж та рівнів, що постали вже реальною загрозою існуванню безпосередньо самому людству. Підтвердженням цьому є бодай той офіційно визнаний ЮНЕСКО факт, що із всієї величезної маси води на Земній кулі лише 1 % є не забрудненим і придатним до споживання людьми та тваринами. А через надмірне забруднення води стоками забруднюються і ґрунти, у які ця вода просякає, і повітря, куди забруднена вода випаровується.

Таким чином, реально слід визнати, що людство в контексті його ставлення до навколишнього середовища сягнуло тієї критичної межі, коли без ґрунтовних змін у його ставленні до довкілля буде приречене на важкі хвороби та вимирання. Тому нагально назріла потреба у зміні підходів як до виробничої діяльності, так і безпосередньо побуту людей у контексті їх ставлення до довкілля, природи та природних ресурсів.

Усвідомивши цю проблему цивілізований світ намагається зробити певні дієві кроки у ставленні до охорони довкілля. Підтвердження цьому є активний розвиток в останнє десятиліття електротранспорту, альтернативних екобезпечних джерел енергії, заборони на законодавчому рівні виготовлення і використання шкідливих для води фосфатомістких миючих засобів тощо. Явно відчувається нагальна потреба і у зміні на державницькому рівні підходів до виробничої діяльності.

Мова у даному випадку йде про створення нових і переоснащення діючих підприємств, продукція, умови праці, та виробнича діяльність яких будуть безпечними для навколишнього середовища, тобто будуть екологічно чистими. У економіці, провідні фахівці якої на рівні із екологами першими усвідомили небезпеку для умов існування людства катастрофічного забруднення навколишнього середовища, такі підприємства умовно віднесено до екологічно безпечних, а їх діяльність віднесено до розряду екологістичних.

Серед більш, ніж десятка розповсюджених у літературних першоджерелах визначень екологістики та екологістичних підприємств і їх діяльності [1] найповнішим, на наш погляд, є наступне :

- екологістика – це новий напрямок розвитку інноваційної діяльності та апробації моделей інтегрованого та спрямованого на збереження довкілля управління [2]. Впровадження принципів екологістики забезпечує взаємодію різноманітних чинників макро– і мікросередовища, спрямованих на збереження навколишнього середовища, та ідентифікацію затрат і результатів від впровадження логістичних рішень. При цьому оцінюванню підлягають не лише фінансові, але й соціально спрямовані показники виробників та їх посередників, пов'язаних між собою логістичними показниками [2].

Із врахуванням задач і функцій екологістики екологістичне підприємство може бути як охарактеризоване підприємство із оптимізованим виробничим процесом із врахуванням його соціально-економічного впливу на навколишнє середовище, яке зорієнтоване на впровадження новітніх екологічно безпечних технологій та процесів з метою усунення шкідливого впливу на учасників виробничих процесів, їх споживачів та оточуюче довкілля. Поряд із виготовленням готової продукції, чи у результаті надання підприємством тих, чи інших послуг екологістичне підприємство проводить дослідження та здійснює належні заходи, що спрямовані на оптимізацію шляхів та методів щодо збору, зберігання, утилізації та управління нею для безпечної і необтяжливої для навколишнього середовища і суспільства переробки відходів виробництва чи їх ліквідацію або утилізацію.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На теперішній час загально визнано, що проблематика екологістики тією, чи іншою мірою впливає на економіку та соціальну політику будь-якої держави загалом, а також діяльність приватних та державних підприємств. Постало очевидним, що для успішного вирішення екологістичних завдань необхідна якісно нова модель інформаційного забезпечення стратегічних логістичних рішень [2]. Усвідомлюючи цілком реальну можливість неминучої у найближчому майбутньому екологічної кризи, проблематиці екологістики приділяють підвищений інтерес і провідні науковці, і економісти-практики, про що свідчить значна кількість їх публікацій впродовж останніх десятиліть [3, 4, 5, 6]. Від усвідомлення екологічної небезпеки для існування людства дослідженнями провідних економістів світу (Г.Баумгартена, Д.Вебера, Г.Блума, І.Гупфера та інших) було розроблено шляхи переходу виробничої діяльності від згубного впливу на довкілля до економічно виправданої і прибуткової екологічної діяльності. Відчутний доробок в галузі створення основних принципів та засад екологістики зробленої науковцями України, зокрема дослідженнями школи Сумського національного університету ([8] С. Ілляшенко), НУ “Львівська політехніка” ( С. Крикавський [9], О. Мних [10], Б. Гречишин [1,2]), а також Київського національного економічного університету ( А.Кольченко та інші [11]). Результатами досліджень цих провідних науковців суспільству було “відкрито очі” на те, що для виживання людству необхідно реорганізувати та видозмінити мету і задачі власного економічного розвитку таким чином, щоб виробнича діяльність суспільства повною мірою інтегрувалась у ефективну безпечну екологічну інфраструктуру [12].

Підсумовуючи досвід попередніх дослідників нагальної необхідності переведення виробничої діяльності підприємств на екологістичний шлях розвитку, дослідники Л. Мельник та І. Дегтарьова правомірно відзначають необхідність застосування новітніх моделей екосистемної оцінки стійкого розвитку та оцінювання екстремальних ефектів. Це, відзначають вони, вимагає впровадження нових підходів до оцінювання динамічної рівноваги екосистем, нової системи координат для вимірювання результатів логістичних рішень [7].

**Цілі статті:** аналіз сучасного стану забруднення довкілля підприємствами харчової та переробної промисловості Західної України, розробка стратегії їх переведення на рівень екологістичних.

У **задачі** дослідження входило:

- виокремити типові для малого і середнього бізнесу Західної України підприємства харчової і переробної промисловості, зорієнтовані на переробку місцевих сільськогосподарських культур у продукти харчування;
- здійснити аналіз впливу виокремлених типових підприємств на методи утилізації виробничих відходів, аналіз стану забруднення відходами довкілля;
- оцінити стан запровадження основних принципів екології на виокремлених типових підприємствах;
- розробити основи стратегії для становлення і успішного розвитку екології на підприємства малого і середнього бізнесу на теренах Західної України.

**Виклад основного матеріалу.** Стрімкі зміни погодних умов, що притаманні останньому десятиліттю, часті природні катаклізми, що призводять до загибелі великої кількості людей, певною мірою стали наслідком інтенсивних глобалізаційних процесів у світовому виробничому середовищі [1]. Все очевиднішою постає безвихідь даної ситуації і розуміння того, що для виживання та продовження роду людського терміново необхідно таким чином видозмінювати та реорганізовувати світову економіку, щоб інтегрувати у екологічну інфраструктуру всю без винятку виробничу діяльність людства [12]. І найдієвіший шлях для вирішення даної проблеми – повсемісне переведення діючих підприємств та цілих галузей економіки на екологічні засади. Обумовлено це тим, що кінцевою метою діяльності екології як засобу ефективного управління є такі напрями:

- зменшення шкідливого впливу логістичних процесів, що супроводжують виробничі процеси всередині підприємства, на навколишнє середовище;
- зменшення обсягів споживання невідновлюваних або частково відновлюваних енергоресурсів у виробничому та логістичному ланцюгах [1].

На думку авторів до цих двох безсумнівних напрямків задач екології необхідно додати третій:

- повна екобезпечна переробка відходів власного виробництва та очищення і знезараження від усіх різновидів забруднень супутніх виробничим процесам природних середовищ, речовин та матеріалів (води, повітря, мінералів тощо).

Поняття “безпека навколишнього середовища” повинно бути першою екологічною метою діяльності підприємства. Воно повинно охоплювати весь простір всередині та поза виробничими системами (повітря, вода, ґрунти) і бути спрямованим на недопустимість їх забруднень відходами та шкідливими викидами [1].

Не менш важлива друга екологічна мета підприємства повинна полягати у орієнтації його логістичних процесів (виробничо-збутового, фінансового, інформаційного та логістично-постачального) на заміну викопного палива джерелами відновлюваної енергії та новітніми технологіями із пониженим рівнем викидів вуглецевих сполук у атмосферу чи довкілля [1].

Характерною особливістю переважаючої більшості населених пунктів Західного регіону України є відсутність тут великих виробничих комплексів із багатотисячними трудовими колективами. У переважаючій більшості даний регіон держави зорієнтований у своїй діяльності на легку промисловість та виготовлення продукції харчової і переробної промисловості, зорієнтовану на переробку сільськогосподарської продукції. Відповідно і переважаюча частка підприємств тут – це підприємства малого та середнього бізнесу із притаманними їм мало чисельними трудовими колективами та, переважно, обмеженими фінансовими ресурсами. У переважаючій більшості специфічним є ставлення адміністрацій та власників малих підприємств до забруднення ними навколишнього довкілля при здійсненні виробничих процесів та до забруднення навколишнього середовища виробничими та побутовими відходами. Суть цього ставлення зводиться до наступної позиції – “наше підприємство малопотужне та мало чисельне, відходів та викидів від його діяльності не багато, то ж завдана шкода від його діяльності довкіллю незначна і матінка-природа їх безболісно подолає. Тому нам не має жодного сенсу витратити кошти на вартісне очисне устаткування, на вдосконалення виробництва з позицій його екобезпеки та екології”.

Така позиція можливо і мала б право на її відстоювання, коли б таких малих підприємств були одиниці на регіон. Та проблема в тому, що в таких густо населених регіонах, якою є Західна Україна, де густина населення сягає 84 мешканців на квадратний кілометр, кількість малих виробничих підприємств теж доволі значна. Згідно даних Держкомстату станом на 2018 рік кількість зареєстрованих тут підприємств сягає понад 9,5 тисяч. Із врахуванням доволі обмеженої площі Західної України, яка рівна 111 тисячам квадратних кілометрів, у середньому одне виробниче мале підприємство припадає на 11,5 квадратного кілометра. А це вже порівняно зовсім незначна площа і забруднити її виробничими та побутовими відходами можна доволі швидко. Тим паче, що виробнича харчова та переробна діяльність тривала в минулому на теренах Західної України не рік – не два, а століттями і певні незворотні забруднювальні процеси у довкіллі тут вже накопичено.

Аналіз різнопланових малих виробничих підприємств переробної і харчової промисловості Західного регіону дозволяє виокремити три їх різновиди як типові для дослідження впливу на навколишнє середовище. Це підприємства переробки молока в молочну продукцію, підприємства виготовлення дріжджів та підприємства пивоваріння і виготовлення соків та безалкогольних напоїв. Проаналізуємо виробничі та супутні їм процеси діяльності обраних типових підприємств з позицій їх впливу на навколишнє середовище.

Спільним у виробничій діяльності виокремлених нами підприємств є те, що їх технологічні процеси є низькотемпературними. Це означає, що дані підприємства не мають згубного впливу на температуру навколишнього середовища, суттєво не сприяють розвитку “парникового ефекту”, відчутно не погіршують якості повітря.

У безпосередньо технічних процесах виготовлення готової продукції найвідчутнішого впливу зазнає технічна вода, яку використовують для промивання технічного обладнання та виробничих і побутових приміщень. Після використання ця вода містить високо концентровані розчинники та миючі засоби (доволі часто фосфатомістки), а також залишки розчиненої в ній технологічної сировини. У переважаючій більшості малих підприємств відсутнє належне устаткування для водоочищення та зайві площі для облаштування резервуарів для відстоювання води. Тому використану забруднену технічну воду зливають у найближчі природні водойми, чи у кращому випадку – в міські каналізаційні водопровідні системи. Однак і у цьому випадку розбавлену побутовими стоками рідинну суміш із каналізаційних мереж у кращому випадку виливають на так звані відкриті “поля водоочищення”, де осад осідає і просякає в ґрунти, а відстоюана та все ще біологічно забруднена вода скидається у найближчі водойми, переважно річки, отруюючи та біологічно забруднюючи все довкілля.

Тут негативного впливу на навколишнє середовище зазнають вже не тільки вода відкритих водойм, а і навколишні ґрунти від просякання в них забрудненої води, і повітря від насичення його продуктами життєдіяльності бактерій бродіння та загнивання.

Ще гірша ситуація стосовно впливу на довкілля із виробничими відходами малих підприємств харчової та переробної промисловості. Для виокремлених нами типових підприємств цими відходами переважно являються:

- сироватка – для молокопереробних підприємств;
- просякнуті пивними дріжджами зерна ячменю, хмелю та солоду (так звані “дробина” та “сусло”) – для пивоваріння;
- спресовані відходи фруктів та овочів (так званий “жмих”) при виготовленні з них соків – для підприємств виготовлення соків та безалкогольних напоїв;
- дріжджова маса – для підприємств виготовлення дріжджів.

Сироватку із молокозаводів зрідка забирають у незначних кількостях підприємства, що виготовляють казеїн. Решту, а це приблизно  $5\div 6$  м<sup>3</sup> щоденно при середній потужності малого молокопереробного підприємства  $50\div 60$  тон, змішують із побутовими відходами та зливають в каналізаційну мережу. Оскільки так звані “молочні” бактерії доволі стійкі до понижених та підвищених температур, вони активно розмножуються і забруднюють воду і на полях водоочищення, і у водоймах, в які ця вода потім скидається.

Відходи пивоваріння дробину та використане сушло частково передають для відгодовування риби у розплідних господарствах. Решту зливають на сміттєзвалищах, а доволі часто – і на занедбані поля чи лісосмуги. Жмих, що утворюється після вичавлювання з фруктів та овочів соків, частково передають на свиноферми для відгодовування свиней. Однак, це лише незначна частка. Решту переважно вивозять на сміттєзвалища. Дріжджову масу відходів (частково рідку фракцію) зливають у каналізаційні мережі, густу масу вивозять на сміттєзвалища. А оскільки сміттєзвалища на теренах України переважно відкритого типу і їх вмістиме переробці поки що через брак сміттєпереробних заводів не піддають, то і всі вище зазначені відходи піддаються природному загниванню, засмічуючи своїми продуктами гниття і воду, і повітря, і землю. Тобто всі три найвагоміші для здоров'я та життєдіяльності людей складові. Тобто свої умовно виділені їм поділом загальної площі Західної України на кількість наявних тут малих підприємств  $11,5 \text{ км}^2$  території малі підприємства харчової та переробної промисловості активно і безповоротно забруднюють без будь-яких шансів для “живої” природи рекультивувати їх та відновити.

Таким чином, проведений аналіз діяльності типових підприємств харчової і переробної промисловості стосовно екології довкілля відображає наступне:

- основні виробничі процеси безпосередньої шкоди повітрю та температурі навколишнього середовища не завдають;

- основними відходами виробництв підприємств харчової та переробної промисловості є забруднена миючими засобами та залишками розчинених у ній фракцій сировини технічна вода та органічні відходи, обумовлені типом виробництва (дробина, сушло, сироватка, дріжджова маса, жмих тощо);

- типові підприємства малого і середнього бізнесу, що задіяні у галузі харчової та переробної промисловості, в переважній більшості не оснащені технічними засобами переробки та утилізації органічних відходів і, як правило, скидають їх рідинні фракції у водойми чи каналізаційну мережу, а органіку – на сміттєзвалища;

- на теренах Західної України відсутня налагоджена централізована мережа збору органічних відходів та переробки їх у тепло – чи електроенергію.

Дана безгосподарська стосовно органічних відходів практика тут практикується століттями і тенденції на її видозміну не спостерігається і у теперішньому часі. І це не тільки згубно для довкілля, а і доволі дивно із економічної точки зору. Адже науковцями давно розроблене біотехнологічне устаткування, яке переробляє практично будь-які органічні відходи на біогаз. Створено доволі високо ефективні біоенергетичні установки, у яких спалюючи біогаз воду перетворюють у високотемпературну пару. Пара, обертаючи турбіну, генерує електроенергію, яка після накопичення в акумуляюючих пристроях, подається в електромережу. І виробники цієї електроенергії одержують за неї чималі кошти, якими і успішно покривають витрати на придбане устаткування. Таким чином можна не тільки мати витрати за вивіз і утилізацію органічних відходів, а ще і заробляти на них завдяки переробці у теплову чи електричну енергію.

І дана схема давно практикується у розвинутих зарубіжних державах, де енергопереробні підприємства активно скуповують у навколишніх фермерів не тільки органічні відходи (зіпсуті овочі, фрукти, соломку, траву тощо), а навіть гній худоби для його переробки у біогаз із подальшим використанням біогазу для створення тепла або електроенергії. В Україні ж біоенергетичні установки велика рідкість, гній худоби ж використовують виключно в якості біологічного добрива для угноєння орної землі.

Аналогічна ситуація і із органічними відходами харчових і переробних підприємств малого і середнього бізнесу. На утилізацію відходів тут коштів завжди не вистарчає, а на їх переробку, як мінімум, бракує виробничих площ та відповідного обладнання. А частіше – бажання займатись цією мало прибутковою справою. Виявляється, що для українського сировинного бізнесу простіше цінну деревину під виглядом дров за безцінь вивезти і продати за кордон, ніж налагодити на батьківщині їх переробку.

А у той же час за належного і вдумливого підходу до власної виробничої діяльності власники цих підприємств могли б не тільки перетворити свої підприємства у екологічно безпечні, а ще і

мати з цього певні прибутки. Адже всі відходи підприємств окресленої групи – це у тому, чи іншому вигляді органічні сполуки, які порівняно легко піддаються біологічній переробці у так званий біогаз. Сучасний розвиток біологічної науки створив велике розмаїття біологічних матеріалів (бактерій), які спроможні практично будь-яку рідинну органіку перетворити у біогаз, який при спалюванні є ефективним джерелом тепла, а відповідно і електричної енергії.

От тільки проблема полягає в тому, що на даному етапі обладнання для біологічної переробки органіки у біогаз, так звані біотенки, доволі вартісне, а біологічно активна біомаса вимагає певних умов для її зберігання і теж не є дешевою. Зрозуміло, що коштів у підприємців на це не вистарчає і вони за усталеною вже традицією скидають відходи у сміттєві відвали. Тому без врегулювання даної проблеми на державному рівні тут не обійтись, а державницька політика стосовно створення екологістичних підприємств повинна бути поетапною, послідовною, а головне вдумливою. І першочерговим тут повинні бути не заборонні та каральні заходи щодо заборони вивозу відходів на сміттєзвалища, а створення передумов, за яких власна переробка відходів буде економічно вигіднішою. Поетапно ці заходи могли б відобразитися наступною схемою (рис. 1).

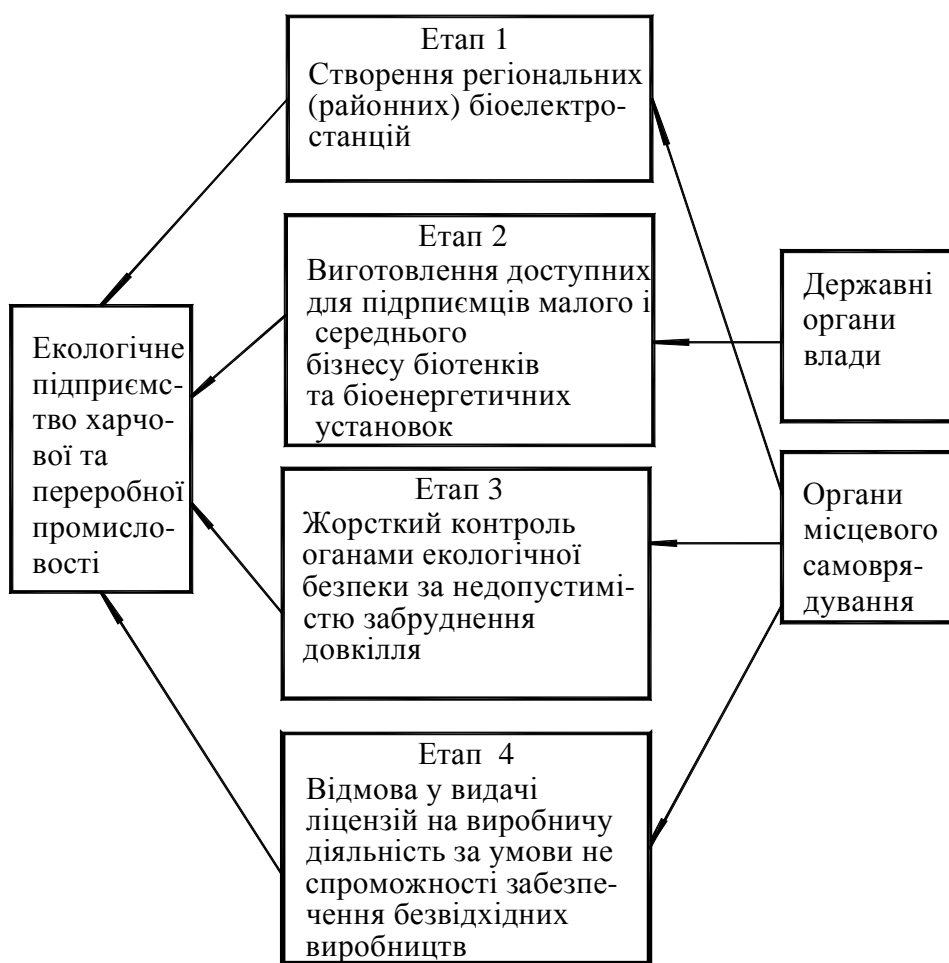


Рис. 1. Етапи створення екологічних харчових та переробних підприємств малого та середнього бізнесу

На першому етапі місцеві органи самоврядування могли б створити районні біотехнологічні електростанції, які в межах певного району чи регіону централізовано збирали б та переробляли б різноманітні органічні відходи у біотенках на біогаз. Спалюванням біогазу в енергетичних установках одержували б теплову та електричну енергію, коштами від продажу якої і покривали б витрати від придбання у підприємців органічних відходів та затрати на придбання біотенків та біоенергетичних установок. Уже на цьому першому етапі підприємці зможуть з вигодою продавати

свої виробничі відходи, а не скидати їх на сміттєзвалища. Звичайно, тут виникатимуть певні логістичні проблеми, пов'язані із збором та перевезеннями органічних відходів, та вони можуть успішно вирішуватись, наприклад, транспортними комунальними службами.

Паралельно цьому першому етапу, або після його запровадження, на другому етапі державні органи влади повинні відшукати і виділити належні кошти на розробку і виготовлення доступних за ціною для підприємців малого та середнього бізнесу біотенків та біоенергетичних установок. За відсутності належних обсягів коштів для придбання цього устаткування підприємці повинні мати можливість взяти його у довготривалу оренду із подальшим правом викупу. А державні органи влади чи органи місцевого самоврядування повинні гарантувати підприємцям-виробникам біоенергетики необмежене пільгове придбання виробленої ними електроенергії.

І тільки після цього на третьому етапі органами місцевого самоврядування повинен бути запроваджений жорсткий контроль за недопустимістю скидання забрудненої води у каналізаційні мережі чи відкриті водойми, а органічних відходів – у природні ландшафти чи сміттєзвалища.

Четвертим етапом створення передумов для переходу діючих і новоутворюваних підприємств на рівень екологістичних повинна бути відмова з боку органів місцевого самоврядування у видачі ліцензій на виробничу діяльність у випадку неспроможності адміністрацією та власниками підприємства забезпечити безвідходне виробництво. Під безвідходним виробництвом у даному випадку слід розуміти спроможність підприємства самотужки переробляти власні відходи в корисну для подальшого використання сировину, або теплову чи електричну енергію. Завдяки цьому навколишнє середовище, а головне, мешканці даного регіону будуть захищеними від затруєння життєво важливих для них повітря, води та ґрунтів. До того ж економіці держави замість витрат на переробку сміттєзвалищ поступатимуть додаткові надходження від продажу виробленої із відходів енергії. Бо по аналогії із висловом великого хіміка минулого Дмитра Менделєєва, що спалювання нафти рівносильне спалюванню грошових купюр, можна стверджувати, що цілком аналогічним злочином є спалювання (знищення гниттям) органічних відходів.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Усвідомлення прогресивною частиною людства катастрофічно негативного стану навколишнього середовища стимулювало пришвидшений пошук соціально-економічних заходів, спроможних мінімізувати негативний вплив виробничої діяльності підприємств на екологію довкілля. У сьогоднішній день ця функція покладена на екологістику, основна функція якої зорієнтована на зведення до мінімуму тиску виробничих процесів на навколишню природу, на оточуюче середовище. Екологістика, як перспективний напрямок активації інноваційної діяльності, сприяє формуванню якісно нового рівня відносин виробничої діяльності підприємств та науки.

Для ефективного інтегрування екологістики в економіку держави через створення екологістичних підприємств необхідне законодавче введення в дію ефективної екологічної стратегії, яка буде основною конкурентною перевагою підприємства в сучасних умовах ведення бізнесу.

Широкому запровадженню екологістики на підприємствах харчової та переробної промисловості, які у сьогоднішній день є основними забруднювачами навколишнього середовища і довкілля на теренах Західної України, сприятиме удосконалення нормативно-правової бази щодо регулювання екологістичними процесами та розроблення механізмів ефективної взаємодії бізнесу і держави для ресурсного забезпечення екологістики.

Однак запровадження основ екологістичної діяльності підприємств, особливою мірою малого та середнього бізнесу, матиме широке розповсюдження виключно за умов вдумливої поетапної економічної політики держави. Політики, яка полягатиме не у каральних функціях, а у сприянні налагодження безвідходних виробництв та запровадження устаткування вторинної переробки відходів у різноманітні види придатної до застосування енергії, наприклад, теплової чи електричної.

*1. Гречишин Б.Д. Екологістика як перспективний напрямок розвитку підприємства: закордонний досвід / Б.Д.Гречишин// Міжнародний науково-виробничий журнал. Сталий розвиток*



економіки. – 2013. – №4 [21]. – С. 213-219. 2. Гречишин Б.Д. розвиток екологістики як процес активізації інноваційної діяльності підприємницьких структур / Б.Д.Гречишин // Вісник НУВГП. Серія Економічні науки. – 2016. – Випуск 4 (76). – С. 62-73. 3. Современная логистика / [Джонсон С.Д., Вуд Д.Ф., Вордлоу Д.Л., Мерфи-мл. Поль Р.]; [пер. с англ.]. – [7-е издание]. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2002. – 624 с. 3. Baumgarten H. Supply Chain Steuerung und Services. Logistik Dienstleister managen dlobale Netzwerke – Best Practices / H. Baumgarten. I. – L.Darkow. – H. (Hg) Zadek; Berlin : Springer; Auflage. 2004 – 293 h. 4. Weber J. Logistikkostenrechnung Kosten-, Leistungs- und Erl-slnformationen zur erfolgsorientierten Steuerung der Logistik / J.Weber. – Springer-Veriag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG; 2012. – 389 p. 5. Weber J. Logistik-Controlling – Konzept und empirischer Stand / J.Weber, H/Blum // Kostenrechnungspraxis Zeitschrift for Controlling Accounting & System-Anwendungen. – 2001. – 45 Jg. – Heft-Nr. – P. 275-282. 6. Gopfert I. Logistik-Controlling der Zukunft / I.Gopfert // Controlling-Wissen. – 2001. – №. 7. – p. 300-350. 7. Менеджмент та маркетинг інновацій: Монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. С.М.Ілляшенка. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. – 616 с. 8. Крикавський Є.В. Логістичне управління: [підручник] / Є.В.Крикавський. – Львів: Видавництво НУ “Львівська політехніка”, 2005. – 684 с. 9. Мних О.Б. Необхідність реструктуризації бізнесу в розвиток капіталізаційних процесів: роль маркетингу і логістики / О.Б. Мних // Вісник ХНУ. Економічні науки. – 2012. – №5. – Т.3. – С. 72-75. 10. Кальченко А.Г. Логістика: навч.-метод. посіб. [для самост. вивч. дисципліни] /А.Г.Кальченко. –К. : КНЕУ, 2005. – 253 с. 11. Сучасні тенденції формування екологічної інфраструктури природокористування / [Харічков С.К. та ін.]; НАН України, ін-т пробл. Ринку та екон.-екол. дослідж. – Одеса, 2012. – 375 с.

1. Hrechyshyn B.D. Ekolohistyka yak perspektyvnyi napriamok rozvytku pidpriumstva: zakordonnyi dosvid [Ecology as a promising direction of enterprise development: foreign experience] Mizhnarodnyi naukovo-vyrobnychiy zhurnal. Stalyi rozvytok ekonomiky. – 2013. - №4 [21]. – S. 213-219. 2. Hrechyshyn B.D. Rozvytok ekolohistyky yak protses aktyvizatsii innovatsiinoi diialnosti pidpriumnytskykh struktur [Development of ecological logistics as a process of activation of innovative activity of entrepreneurial structures] Visnyk NUVHP. Seriiia Ekonomichni nauky. – 2016. – Vypusk 4 (76). – S. 62-73. 3. Kalchenko A.H. Lohistyka: navch.-metod. posib. [Logistics ] [dlia samost. vyvch. dystsypliny]. – K. : KNEU, 2005. – 253 s. 4. Krykavskiy Ye.V. Lohistychnе upravlinnia: [pidruchnyk] [Logistics management]. – Lviv: Vydavnytstvo NU «Lvivska politekhnikа”, 2005. – 684 s. 5. S.M.Illiashenka Menedzhment ta marketynh innovatsii: Monohrafiia [Management and marketing of innovations]. – Sumy: VTD «Universytetska knyha”, 2004. – 616 s. 6. Mnykh O.B. Neobkhdnist restrukturyzatsii biznesu v rozvytok kapitalizatsiinykh protsesiv: rol marketynhu i lohistyky [The need to restructure the business in the development of capitalization processes: the role of marketing and logistics]. Visnyk KhNU. Ekonomichni nauky. – 2012. - №5. – T.3. – S. 72-75. 7. Dzhonson S.D. Sovremennaia lohistyka / [Modern logistics] [per. s anh.]. - [7-e yzdanye]. – M.: Yzdatelskyi dom “Vyliams”, 2002. – 624 s. 8. Kharichkov S.K. Suchasni tendentsii formuvannia ekolohichnoi infrastruktury pryrodokorystuvannia [Modern tendencies formatting environmental management nature conservation infrastructure] NAN Ukrainy, in-t probl. Rynku ta ekon.-ekol. doslidzh. – Odesa, 2012. – 375 s. 9. Baumgarten H. Supply Chain Steuerung und Services. Logistik Dienstleister managen dlobale Netzwerke – Best Practices / H. Baumgarten. I. – L.Darkow. – H. (Hg) Zadek; Berlin : Springer; Auflage. 2004 – 293 h. 10. Gopfert I. Logistik-Controlling der Zukunft / I.Gpfert // Controlling-Wissen. – 2001. - №. 7. – p. 300-350. 11. Weber J. Logistik-Controlling – Konzept und empirischer Stand / J.Weber, H/Blum // Kostenrechnungspraxis Zeitschrift for Controlling Accounting & System-Anwendungen. – 2001. – 45 Jg. – Heft-Nr. – P. 275-282. 12. Weber J. Logistikk ostenrechnung Kosten-, Leistungs- und Erl-slnformationen zur erfolgsorientierten Steuerung der Logistik / J.Weber. – Springer-Veriag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG; 2012. – 389 p.