

УДК 352.07

КЛАСТЕРНА МОДЕЛЬ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ МУНІЦИПАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ

Сафранов Т.А., д.г.-м.н.

Губанова О.Р., д.е.н.

Шаніна Т.П., к.х.н.

Приходько В.Ю., к.г.н.

Одеський державний екологічний університет

В статті розглядається кластерна модель поводження з твердими муніципальними відходами. Обґрунтована доцільність використання кластерної форми організації взаємодії утворювачів відходів, підприємств, наукових та навчальних установ, владних структур, ЗМІ для вирішення еколого-економічного завдання щодо мінімізації антропогенного навантаження на територію міської агломерації та підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки. Визначені принципи формування структури кластеру поводження з відходами. Запропоновано механізм управління кластерним об'єднанням та обговорені умови його ефективного функціонування.

Ключові слова: тверді муніципальні відходи, міська агломерація, кластеризація, кластерна модель, кластер поводження з твердими муніципальними відходами.

The cluster model of the treatment with municipal solid wastes is considered in the article. Expedience of the use of cluster forms of interaction creators of waste, enterprises, scientific and educational institutions, state structures, mass media for the solution of ecological and economic tasks to minimize the anthropogenic burden on the urban agglomeration and competitiveness of regional economy is justified. The principles of formation of the structure by the cluster of the treatment with solid wastes are defined. The management mechanism of the cluster association is offered and the conditions of its effective functioning are discussed.

Keywords: solid municipal waste, urban agglomeration, clustering, cluster model, cluster treatment of municipal solid wastes.

Актуальність проблеми. Одночасно із спрямуванням зусиль українського суспільства на вирішення завдань щодо поживлення економічної ситуації в країні, зростання конкурентоспроможності держави та регіонів, особливої гостроти набувають питання антропогенного забруднення територій.

Для великих міст України найбільш актуальною в цьому аспекті, є проблема накопичення твердих побутових відходів (ТПВ), невирішеність якої суттєво погіршує якість життя населення і, значною мірою, впливає на конкурентоспроможність регіональної економіки. Проте, до теперішнього часу в країні не існує повноцінної системи управління муніципальними відходами, яка була б здатна компенсувати відповідні деструктивні процеси, пов'язані із зростанням екологічної небезпеки та втратою вторинних ресурсів. Отже, пошук підходів щодо подолання існуючої ситуації, обумовленої накопиченням ТПВ на територіях міських агломерацій, зокрема, за рахунок впровадження організаційних інновацій, є актуальним завданням наукових досліджень економіко-екологічного спрямування. З огляду на це, доцільним бачиться утворення відповідних кластерів, в яких на основі гнучких форм кооперації, координації та інтеграції спільних дій окремих суб'єктів господарської діяльності одночасно вирішуватимуться завдання щодо мінімізації антропогенного навантаження на навколишнє середовище та підвищення рівня ресурсозбереження.

Аналіз останніх наукових досліджень. Можливість здійснення в Україні кластеризації сфери поводження з ТПВ має вагомі підстави, серед яких, насамперед, слід наголосити наявність нормативних [1, 2] та наукових напрацювань з кластерного розвитку економіки.

Окремі теоретичні та практичні питання щодо політики кластеризації розглядалися такими зарубіжними та вітчизняними вченими як М. Портер, В. Фельдман, Т.Андерсен, Р.Стоун, П.Арена, Д.Хені, Ж.Вейс, П.Антила, О.Амоша, О.Анненкова, І.Бутенко, М.Войнаренко, В.Геєць, М.Долішній, Г.Семенов,

С.Соколенко, О.Тищенко, Т.Цихан та ін., проте детальнішого вивчення потребує теоретико-методологічне підґрунтя реалізації кластерного підходу в природокористуванні, зокрема, у сфері поводження з твердими муніципальними відходами.

Метою дослідження є обґрунтування методологічних засад формування кластерної моделі поводження з твердими побутовими відходами на території міської агломерації.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сутність поняття «кластер» полягає в об'єднанні окремих елементів (складових часток) в єдине ціле для виконання певної функції або реалізації визначеної мети. Це ж значення вкладається і в економічний зміст даного терміну. Кластери охоплюють значну кількість різного роду підприємницьких структур, важливих для конкурентної боротьби, а саме: постачальників спеціального обладнання, нових технологій, послуг, інфраструктури, сировини, додаткових продуктів тощо. Крім того, «...багато кластерів включають органи влади та інші установи, такі як університети, центри стандартизації, торгівельні асоціації, які забезпечують освіту, спеціалізоване перенавчання, інформацію, дослідження та технічну підтримку» [3].

Кластер - це група близьких, географічно взаємопов'язаних компаній і організацій, що співпрацюють з ними, які разом діють у певному виді бізнесу та характеризуються спільністю напрямків діяльності й доповнюють один одного. Поєднуючи принципи як галузевого, так і регіонального (міжгалузевого) об'єднання учасників, заснованого на вертикально-горизонтальних взаєминах між різнорідними організаціями та на взаємодії інноваційних процесів зі швидкозмінним характером ринкових відносин, кластери створюють основу для одержання інвестицій, навчання широкого кола підприємців, розвитку малого і середнього бізнесу, підвищення гнучкості та мобільності компаній, сприяють оптимізації міжфірмових контактів, налагодженню ефективної кооперації, узгодженню планів суб'єктів господарювання, що здійснюють різні види економічної діяльності. Крім того, кластери грають роль форуму, в рамках

якого ведеться діалог між діловими, урядовими та науковими колами про шляхи розвитку конкурентних переваг у межах регіону, країни. Отже, кластер є сучасною формою організації міжфірмової взаємодії, що дозволяє на інноваційних засадах стрімко адаптувати внутрішні структури і зовнішні взаємозв'язки до швидко мінливого зовнішнього середовища [4].

В огляді Європейської економічної комісії ООН «Підвищення інноваційного рівня фірм: вибір політики і практичних інструментів» (2008 р.) [5], в якості основних характеристик кластерів виділені:

- географічна концентрація (близько розташовані фірми приваблює можливість економити на швидкій виробничій взаємодії, обміні соціальним капіталом і процесах навчання);

- спеціалізація (кластери концентруються навколо певної сфери діяльності, до якої всі учасники мають відношення);

- множинність економічних агентів (діяльність кластерів охоплює не тільки фірми, що входять в них, але і громадські організації, академії, фінансових посередників, інститути, що сприяють кооперації тощо);

- конкуренція і співпраця (як основні види взаємодії між фірмами - членами кластера);

- досягнення необхідної «критичної маси» розміру кластера (для отримання ефектів внутрішньої динаміки і розвитку);

- життєздатність кластерів (розрахунок на довгострокову перспективу);

- залучення в інноваційний процес (фірми і підприємства, що входять до складу кластера, зазвичай включені в процеси технологічних, продуктових, ринкових або організаційних інновацій).

Характерними особливостями успішної діяльності кластерів вважаються:

- взаємозв'язки, що дозволяють учасникам кластерів набувати більш потужний виробничо-ринковий потенціал у порівнянні з тими організаціями, які працюють поодино;

- кооперація і співпраця, які є стимулами до пошуку нових, більш досконалих підприємницьких ідей та рішень;

- орієнтація на потреби ринку, яка є головним чинником визначення стратегії підприємництва;

- забезпечення відповідності стратегії кожного окремого виду підприємницької діяльності загальній стратегії розвитку регіону.

Крім того, в результаті реалізації кластерної політики місцеві адміністрації краще бачать сильні і слабкі сторони розвитку територій, посилюється їх партнерський діалог з бізнесом, здійснюється диверсифікація регіональної економіки. Все це призводить до зростання кількості платників податків і бази оподаткування, зниження залежності регіональних бюджетів від окремих бізнес-груп [6].

Показово, що до становлення інноваційної економіки як основного шляху розвитку сучасного суспільства, більшість кластерів спеціалізувалась на виробництві споживчих товарів і створювалась з метою підвищення конкурентоспроможності окремих регіонів і територій. Втім, останнім часом стали з'являтися кластери нового покоління, які займаються інформаційними технологіями, дизайном, екологією, логістикою, виробництвом біомедичних препаратів тощо [7].

Концепцією створення кластерів в Україні [1] визначено чотири види кластерів: виробничі, інноваційно-технологічні, туристичні та транспортно-логістичні. Їх характеристика наведена в табл. 1.

Сьогодні, згідно даних Міжнародного фонду сприяння ринку, в Україні сформовані і діють більше 25 промислових агломерацій та структур, що взаємодіють за схемою близькою до кластерної. До числа найбільш успішних відносять будівельний та швейний кластери в місті Хмельницький. Так, результатом діяльності будівельного кластера стало: здешевлення квадратного метра житла (1220 грн./м² у Хмельницькій області при середній ціні у країні - 1405 грн./м²), створення нових робочих місць, упровадження інноваційних будівельних технологій, збільшення обсягу виробництва будівельних матеріалів для обслуговування галузі [8].

*Таблиця 1. Характеристика кластерних утворень**

Тип кластеру	Сутність	Галузева спрямованість
Виробничий	Об'єднання підприємств, що здійснюють виробництво продукції (і супутніх послуг) шляхом виконання складальних операцій	Автомобілебудування, авіаційна промисловість, суднобудування, інші галузі машинобудівного комплексу, будівництво і виробництво будівельних матеріалів, хімічна, целюлозо-паперова, металургійна галузі, сільське господарство, харчова промисловість
Інноваційно-технологічний	Об'єднання географічно локалізованих підприємств, що пов'язані виробничими зв'язками з метою створення інноваційної продукції та надання послуг суб'єктам інноваційної діяльності	Сфера інноваційних технологій
Туристичний	Формується на базі туристичних активів регіону і складається з підприємств різних сфер, пов'язаних з обслуговуванням туристів (туристичні оператори, готелі, підприємства громадського харчування, виробники сувенірної продукції, транспортні підприємства тощо)	Туристично-рекреаційна сфера
Транспортно-логістичний	Комплекс інфраструктури і компаній, що спеціалізуються на зберіганні, супроводженні і доставці вантажів та пасажирів.	Транспортні перевезення (наземні, морські, річні, повітряні). Розвиваються в регіонах, які мають значний транзитний потенціал.

* Джерело: розроблено за [1]

Проте загальними проблемами, які стримують розвиток кластерних структур в регіонах України, є низька прозорість і довіра між потенційними учасниками кластерів, недостатній рівень ділової активності і етики ведення бізнесу, відсутність досвіду державно-приватного партнерства, певна правова неузгодженість, недостатнє розуміння сутності кластеризації, її переваг та ефективності, відсутність кластерних ініціатив та політики їх реалізації [9]. Існування останньої проблеми обумовлено тим, що національна кластерна стратегія здійснюється на підставі централістського підходу тобто інфраструктура кластерів формується через механізми державного регулювання. Проте, враховуючи, що кластери, як правило, створюються там, де очікується «проривне» просування в області техніки і технології виробництва, вихід на нові «ринкові ніші», доцільнішим бачиться

трансформація кластерної політики держави в напрямку її лібералізації, яка передбачає обмежену участь органів влади в побудові кластерів, зокрема, інноваційних.

В липні 2009 року Постановою Президії НАН України [10] схвалений Порядок створення та функціонування національних інноваційних кластерів, а також визначений перелік академічних установ та промислових підприємств, що входять до їх складу. Напрями інноваційної діяльності та розташування національних кластерів наведені в таблиці 2.

*Таблиця 2. Національні інноваційні кластери**

Назва кластеру	Пріоритетний напрям інноваційної діяльності	Розташування
Енергетика стійкого розвитку	Модернізація електростанцій; нові і відновлювані джерела енергії; новітні ресурсозберігаючі технології	м. Київ (на базі наукового парку «Київська політехніка»)
Нові машини	Машинобудування і приладобудування як основа високотехнологічного оновлення усіх галузей виробництва; розвиток високоякісної металургії	м. Дніпропетровськ
Нові матеріали	Удосконалення хімічних технологій; нові матеріали; розвиток біотехнології	м. Харків
Технології інформаційного суспільства	Нанотехнології; мікроелектроніка; інформаційні технології; телекомунікації	м. Київ (на базі наукового парку «Київська політехніка»)
Біотехнологія	Удосконалення хімічних технологій; нові матеріали; розвиток біотехнології	м. Львів
Нові продукти харчування	Високотехнологічний розвиток сільського господарства і переробної промисловості	Київська область
Транзитний потенціал України	Транспортні системи: будівництво і реконструкція	м. Одеса
Нові технології природокористування	Охорона і оздоровлення людини і довкілля	м. Донецьк
Новітні силові установки і двигуни	Виробництво засобів наземного транспорту; літальних апаратів; плавучих засобів і пов'язаних з транспортом пристроїв та устаткування; комплектуючих виробів, розробка і впровадження новітніх технологій для їх складання (виготовлення)	м. Запоріжжя
Інноваційна культура суспільства	Розвиток інноваційної культури суспільства	м. Київ (на базі Київського національного університету ім. Т. Шевченка)

* Джерело: розроблено за [8]

На думку російських науковців [11], інноваційний кластер являє собою неформальне об'єднання різних організацій (промислових компаній, вищих навчальних закладів, науково-дослідних центрів і лабораторій, банківських та небанківських кредитних організацій, інвестиційно-інноваційних компаній, венчурних фондів, органів державного управління, громадських організацій тощо), що дозволяє використовувати переваги внутріфірмової структури ринкового механізму та надає можливість більш швидко і ефективно розподіляти нові знання, наукові відкриття і винаходи, а також забезпечити безперервність циклу «дослідження - розробки - виробництво – використання» й створити особливу форму інновації – «сукупний інноваційний продукт», який як результат діяльності декількох фірм або дослідницьких інститутів має прискорити його поширення по мережі взаємозв'язків у загальному економічному просторі.

З огляду на те, що однією з відмінних ознак інновацій у XXI столітті стає їх екологізація - орієнтація на раціональне природокористування і зменшення забруднення природного середовища [12], бурхливий розвиток інноваційних кластерів відбуватиметься, перш за все, в природоохоронній сфері. Отже, прикладом здійснення інноваційної кластеризації регіональної економічної системи, спрямованої на досягнення екологоорієнтованих цілей, можна вважати створення кластеру поводження з твердими муніципальними відходами.

В Україні, за даними [13], щороку утворюється більше 12,5 млн. т твердих побутових відходів, які накопичуються на 4,5 тис. сміттєзвалищах і полігонах загальною площею майже 7,8 тис. га. Близько 2,5% ТПВ в країні утилізується шляхом спалювання на двох профільних заводах в Києві та Дніпропетровську.

Ступінь накопичення твердих муніципальних відходів значною мірою залежить від погодних умов, сезону року, благоустрою житлових будинків, рівня життя населення тощо; крім того, структура ТПВ, що вивозяться на полігони, має регіональний характер. Усередненими показниками фракційного складу ТПВ, які утворюються в країні, є такі: органіка – 37%; папір, текстиль –

21%; пластмаса, гума, шкіра – 9%; відходи рослинного походження – 7%; скло – 6%; метал – 2%; відсів часток розміром до 20 мм – 18% [14].

Щорічно в Україні на полігонне поховання без попереднього сортування вивозиться величезна кількість цінних вторинних ресурсів «...папір – 2,5 млн. т, чорні метали – 400 тис. т, кольорові метали – 25 тис. т і пластмаси – 400 тис. т. Приблизна вартість корисних фракцій складає близько 1 млрд. грн.» [15].

Вибір найбільш дієвого підходу щодо поводження з твердими побутовими відходами, що завдаватиме мінімальну шкоду навколишньому середовищу, є натеper для країни одним з найактуальніших природоохоронних завдань, вирішення якого пов'язане з пошуком джерел фінансування і створенням сприятливих умов для залучення інвестицій у цю сферу. Отже, обрання кластерної стратегії поводження з ТПВ на урбанізованих територіях означає не тільки зменшення рівня екологічного збитку, що завдається в результаті поховання побутового сміття, але й отримання додаткового джерела вторинної сировини і енергетичних ресурсів, появу нових робочих місць. Втім, діяльність кластерів з переробки вторинних ресурсів дозволяє забезпечити залучення у технологічний цикл виробництва майже 50% обсягів промислових та побутових відходів [16].

Відсутність досвіду створення кластерів поводження з твердими побутовими відходами в Україні, перш за все, передбачає доцільність визначення принципів їх формування. Наприклад, автори [17], поряд із спільністю процесів утворення відходів з матеріальних ресурсів та спільністю регіональної законодавчої бази, що регламентує поводження з відходами, до основних засад утворення кластеру відходів регіонального рівня, відносять:

- ресурсний принцип, відповідно до якого відходи розглядаються як сировинні елементи кластеру, що складають його ресурсну базу;
- принцип регіонального районування, який полягає в урахуванні природно-кліматичних умов, первинної ресурсної бази регіону, його адміністративно-територіального розподілу та господарської інфраструктури;
- принцип керівної ролі регіональної влади у формуванні екологічної

політики з управління відходами, що припускає безпосередню участь владних структур у визначенні відповідної інвестиційної стратегії, розробці нормативної бази, складанні схем територіального планування;

- принцип формування відповідальності виробника відходів (за утворення потоків сировини для кластеру відходів), який передбачає прийняття відповідними суб'єктами господарювання задекларованих зобов'язань щодо зменшення обсягу відходів шляхом впровадження нових технологій, наукових розробок, логістичних схем; стабілізації кількості утворюваних відходів або збільшення їх об'єму внаслідок сталості роботи підприємства чи розширення виробництва; створення або вибудовування групи учасників по збору, транспортуванню, переробці сировини для кластеру відходів, що сприяє рентабельності всіх організацій-учасників в ланцюжку від виробника до утилізації;

- принцип виділення підкластерів відходів виробництва і відходів споживання за галузевою та морфологічно-видовою ознакою відповідно.

Проте, якщо мова йдеться про формування кластерної моделі поводження з твердими муніципальними відходами, два останні принципи не спрацьовують, оскільки проблематично вводити відповідальність домогосподарств (основних виробників ТПВ) за утворення регламентованих потоків сировинних ресурсів для кластеру побутових відходів, а також, за умов обмеженого фінансування, одночасно вирішувати питання поводження з промисловими та побутовими відходами міської агломерації через створення відповідних підкластерів.

З огляду на те, що утворення та накопичення відходів є процесами, які відбуваються в часі, поводження з ними має здійснюватися на засадах логістичного підходу, згідно якому, як складові ТПВ доцільно розглядати такі потоки відходів:

- органіка, що легко розкладається (харчові відходи; листя тощо);
- інертні мінеральні відходи (будівельне сміття);
- потенційні вторинні матеріальні ресурси: габаритні предмети обладнання приміщень (старі меблі), електронні відходи (побутова техніка,

стаціонарні комп'ютери) та відходи контейнерного збору (різноманітна тара і упаковка, макулатура, текстиль, метали, скло та ін.);

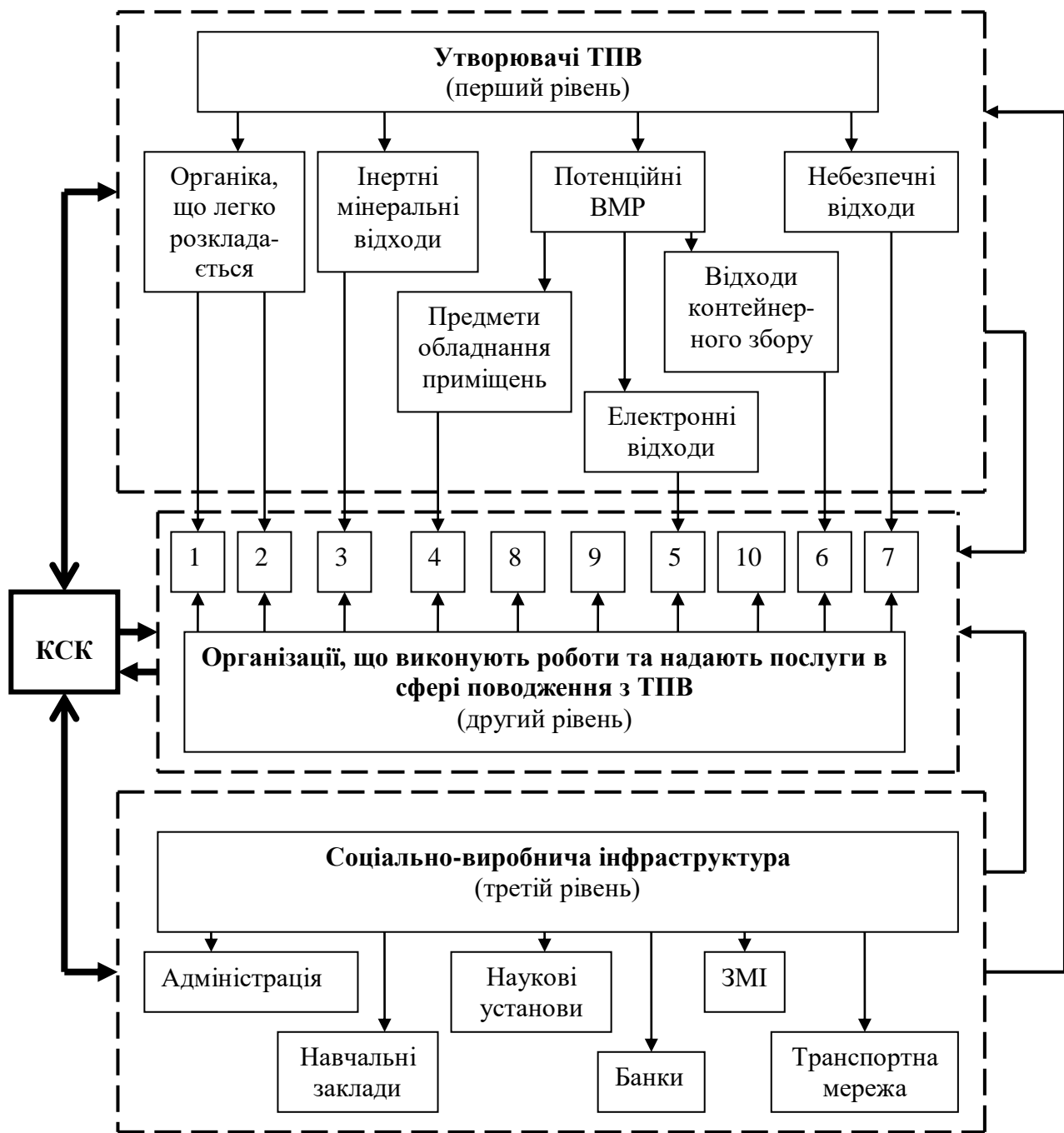
- небезпечні відходи (медичні відходи, ртутні лампи, батареї, акумулятори).

Саме принцип диференціації потоків ТПВ, покладений в основу концепції управління побутовими відходами міської агломерації [18], являється ключовим й при формуванні структури кластеру поводження з твердими муніципальними відходами, яка, по аналогії з пропозиціями російських науковців И.Р. Макарової і В.М. Тарбаєвої [17], матиме три рівні організації кластерного утворення (рис. 1).

До першого рівня відносяться «виробники» ТПВ, зокрема, домашні господарства, торгівельні організації, готелі, ресторани, лікарні, освітні та культурно-розважальні заклади, різні установи тощо. Саме на цьому рівні має відбуватися запропонована диференціація потоків побутових відходів.

На початковому етапі життєвого циклу ТПВ від загального потоку відходів відділяється потік органіки, що легко розкладається. Формування цього потоку відбуватиметься шляхом альтернативного примушення утворювачів відходів до використання подрібнювачів харчових відходів або здійснення ними збору органічної складової в спеціальні контейнери.

За місцем утворення ТПВ також виділяється потік інертних мінеральних відходів, керування яким здійснюватиметься за принципом матеріальної зацікавленості сторін, відповідно до якого, суб'єкти господарювання, ініціюючи утворення будівельного сміття, повинні безкоштовно передавати його спеціалізованій компанії, що займається, наприклад, доставкою даного виду відходів в райони приватної забудови для засипки і вирівнювання дорожнього покриття в міжквартальних проїздах. Транспортування і подальші операції з інертними мінеральними відходами мають оплачувати жителі територій, де утилізується дана складова ТПВ, оскільки саме вони зацікавлені в поліпшенні під'їзних шляхів.



Примітка:

1 – компанія з обслуговування каналізаційних мереж; 2 – компанія з виробництва компосту (біогазу); 3 – компанія з обслуговування міської транспортної мережі; 4 – компанія з утилізації старої меблі; 5 – компанія з утилізації побутової техніки та електронних пристроїв; 6 – компанія, що займається вивезенням та переробкою ВМР; 7 – компанія з організації збору та утилізації небезпечних відходів; 8 – виробник обладнання, яке використовується на 1 та 2 рівнях кластеру; 9 – розробник логістичних схем поводження з потоками ТПВ; 10 – фірма, що займається розробкою технологій утилізації ТПВ.

Рис. 1. Структура кластерної моделі поводження з твердими муніципальними відходами

Потік потенційних вторинних матеріальних ресурсів (ВМР), який формується на початку життєвого циклу ТПВ, в свою чергу, має розподіляється на три потоки: 1) предмети обладнання приміщень; 2) електронні відходи; 3) відходи контейнерного збору. Поводження з потоком ВМР відбуватиметься за принципом економічної доцільності в ланцюжку «виробництво відходів» – «сортування відходів» – «переробка відходів», оскільки діяльність з роздільного збору відходів суб'єктів, які їх генерують, повинна матеріально стимулюватися, а компанії, що займаються їх збором, переробкою і утилізацією, напряду зацікавлені в отриманні більшої кількості якісних ВМР.

Поводження з потоком небезпечних відходів має здійснюватися за принципом усвідомленої небезпеки, який передбачає, що на підставі інформації про їхню потенційну небезпеку, суб'єкт - «виробник» таких відходів - свідомо перешкоджатиме їх неконтрольованому надходженню в навколишнє середовище та потраплянню в інші потоки ТПВ. Інформованість населення про види небезпечних відходів, їх токсичність і можливі наслідки розміщення в навколишньому середовищі і змішування з іншими фракціями ТПВ є найважливішою умовою формування потоку небезпечних відходів. Потік небезпечних відходів виділяється із загального потоку ТПВ за допомогою організації їх адресного збору через спеціалізовані пункти.

Ефективність функціонування першого рівня кластеру, значною мірою, залежить від створення відповідних умов для «виробників» відходів для здійснення диференціації потоків ТПВ. Так, для відділення та збору харчових відходів домогосподарства доцільно забезпечити подрібнювачами відходів (діспоузерами) або спеціальними пакетами, що біологічно розкладаються. Користуючись інформацією, розміщеною на сайті кластеру, населення може дізнатися як позбавитись від будівельного сміття, старої меблі, непрацюючих телевізорів тощо, де розташовані пункти прийому небезпечних відходів. Роздільний (цивілізований) збір вторинної сировини має бути організований через установку різнокольорових контейнерів на майданчиках, що знаходяться поблизу від жилих будівель, або використовуючи спеціальні сміттєвози із

бункерами для приймання окремих складових ВМР.

Другий рівень кластеру поводження з твердими муніципальними відходами складають організації, які здійснюють різноманітні послуги щодо збору, перевезення відходів, переробки їх в корисні продукти, виконують науково-дослідницькі та конструкторські роботи, пов'язані із створенням відповідних технологій, обладнання, логістичних схем. На цьому рівні вирішується важливе природоохоронне завдання, а саме, екологічна шкода, обумовлена утворенням та накопиченням відходів, трансформується в соціально-економічний результат їх використання. Сформовані на першому рівні кластеру потоки ТПВ залучаються до сфери матеріального виробництва в якості сировинних та енергетичних ресурсів, що суттєво зменшує антропогенне навантаження на навколишнє середовище і забезпечує економію упередженої праці та природних ресурсів. Умовами реалізації економічних інтересів учасників кластеру, які формують його другий рівень, мають стати наявність доступного обладнання і технологій щодо збору, перевезення та переробки відходів, кваліфікованих кадрів, інноваційних розробок, а також незмінність ринкового попиту на ВМР та вироблену з відходів продукцію.

Третій рівень кластеру поводження з твердими муніципальними відходами - інфраструктурний, який формують організації та установи, що забезпечують діяльність суб'єктів господарювання першого та другого рівнів кластеру адміністративними, інформаційними, кадровими, фінансовими та іншими ресурсами, потрібними для їх функціонування.

Методологія формування кластеру передбачає визначення моделі його утворення та адаптацію стандартного набору інструментів (специфічних прийомів та методів, які використовуються функціональними елементами кластеру для реалізації конкретних завдань) до особливостей здійснюваної діяльності. На думку авторів, переважною моделлю для кластеру поводження з твердими муніципальними відходами слід обрати «австралійську», що передбачає активну участь влади і приватного сектору, які порівну фінансують реалізацію кластерної ініціативи. Органом управління кластером стає

спеціально створена громадська організація - Комітет сприяння кластеру (КСК), яка об'єднує представників компаній, державних органів, міської громади, наукових та навчальних установ, ЗМІ і, користуючись адміністративним ресурсом, полегшує доступ до державних фондів та грантів, сприяє створенню комунікативних мереж між компаніями та університетами [19]. Взагалі, завданнями Комітету є: розробка стратегії та плану розвитку кластеру з врахуванням інтересів всіх учасників; моніторинг кон'юнктури продукції з утилізованих відходів на внутрішньому та міжнародному ринках; здійснення координації діяльності усіх структур кластеру та надання допомоги у вирішенні поточних проблем; формування надійних і міцних каналів зв'язку між усіма структурами кластера; створення корпоративної культури кластеру, заснованої на взаєморозумінні, довірі та підтримці. Крім того, КСК забезпечує розробку довгострокової програми стабільного розвитку, модернізації та просування кластера на міжнародні ринки, допомагає отримати визнання кластеру місцевою адміністрацією, яка, у свою чергу, через нього має можливість підтримувати тісні партнерські відносини з фірмами та іншими структурами кластера, бути в курсі всіх його проблем, а також більш ефективно розподіляти ресурси з урахуванням потреб і плану розвитку кластера. Також, до завдань КСК можна віднести: розробку інформаційного бюлетеня про плани кластеру; створення та підтримку офіційного сайту кластеру; проведення заходів, зокрема, рекламних щодо залучення інвестицій для реалізації стратегічних напрямів розвитку кластера і його учасників.

В Одеській агломерації є об'єктивні передумови щодо утворення природоохоронного кластеру за спеціалізацією, пов'язаною з вирішенням проблеми ТПВ: наявність концепції поводження з твердими муніципальними відходами (цільова функція стратегічного розвитку кластерного утворення); відповідна територіальна локалізація горизонтально та вертикально інтегрованих господарюючих суб'єктів, наукових та освітніх установ, елементів інфраструктурної мережі - учасників кластеру; стійкі господарські зв'язки членів кластерної системи; потенціальні можливості щодо створення механізму

координації взаємодії учасників кластеру у вигляді КСК.

Успішний розвиток кластеру тобто його існування як життєздатної, самодостатньої й ефективної організації, за визначенням М.П. Войнаренка [20], передбачає виконання п'яти необхідних умов – «5І»: ініціатива, інновації, інтеграція, інформація та інтерес. Так, безініціативність унеможлиблює реалізацію будь-якої важливої ідеї або залучення інвестицій; зацікавленість інвестора виникає, здебільшого, через пропозицію інноваційного рішення проблеми; для успішного залучення інвестицій щодо розвитку даної території необхідна інтеграція зусиль місцевої влади, бізнесу та різних інституцій; отримання яких-небудь інвестицій проблематично без обміну інформацією про потенціал території, його пріоритети, інвестиційну привабливість та перспективи розвитку; гарантією успішної реалізації інвестиційної пропозиції є, перш за все, одержання економічної вигоди від вкладеного капіталу тобто наявність економічного інтересу. Безумовно, саме за цих умов має функціонувати запропонована модель кластеру поводження з твердими муніципальними відходами; втім, остання умова (інтерес) припускає наявність зацікавленості учасників кластерного об'єднання в одержанні ними ще й екологічної вигоди тобто збільшення відвернутого збитку від засмічення території міської агломерації та підвищення рівня ресурсозбереження.

Висновки. В Україні вже накопичено певний досвід створення консолідованих угруповань (кластерів), що свідчить про можливість запровадження інноваційно-інвестиційної моделі економічного розвитку на регіональному та локальному рівнях. Загалом сформовано законодавство, яким визначено організаційно-правові форми об'єднань підприємств та наявні передумови щодо створення кластерів в різних галузях матеріального виробництва. Проте, в природоохоронній сфері кластеризація й досі не відбувається, хоча в сучасних умовах господарювання досягнення конкурентних переваг та інвестиційної привабливості як національною, так й регіональною економічними системами неможливо без їх екологоорієнтованого інноваційного розвитку. Створення кластеру поводження з твердими

муніципальними відходами за пропонованою моделлю має підвищити сталість регіональної економіки за рахунок покращення якості довкілля (зменшення обсягів накопичення ТПВ), а також внаслідок розвитку нових виробництв та надання системних послуг (виробництво технологічного обладнання та контейнерів для збирання складових відходів, утворення відповідних баз даних, підготовка кваліфікованих кадрів тощо).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Концепція створення кластерів в Україні від 29.08.2008р. / Міністерство економіки України. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/printable_article?art_id=121164.
2. Розпорядження КМ України «Про схвалення Концепції Національної стратегії формування та розвитку транскордонних кластерів» від 30.12.2009р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ved.odessa.gov.ua/files/ved/documents/normativno-prav>.
3. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности: Учебник / А.Н. Асаул. - СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. - 336с.
4. Маркушина Е.В. Кластеры и кластерные стратегии в развитии экономики региона / Е.В. Маркушина // Проблемы современной экономики. – 2010. - № 2 (34). - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3143>
5. Synopsis of Policy Options for Creating a Supportive Environment for Innovative Development. - ECE/CECI/2008/3, Geneva, 9 Sept. 2008.
6. Что такое кластер? - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.genon.ru/GetAnswer.aspx?qid=2bd11ac0-fff3-459d-9e33-f0b273688741>
7. Летягина Е.Н. Методология кластерного подхода в экономике / Е.Н. Летягина, А.Г. Свеженцев // Экономика и управление. – 2011. - № 6. – С. 97-100.
8. Овчарук В.В. Проблеми формування кластерних утворень у Хмельницькій області та шляхи їх вирішення / В.В. Овчарук // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. – 2012. - № 722. – С. 168-172.
9. Вишневська О.М. Теоретичний і практичний аспекти світового досвіду створення кластерів в Україні / О.М. Вишневська, К.І. Григоренко, Ю.О. Григоренко // Економічний простір. – 2012. - № 63. – С. 73-81.

10. Постанова Президії НАН України «Про формування та функціонування інноваційних кластерів в Україні» № 220 від 08.07.2009р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.inno.kharkov.ua/?page_id=1245
11. Плотников А.П. Принципы формирования инновационного кластера предприятий по утилизации отходов / А.П. Плотников, Е.С. Захарченко. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://innclub.info/wpcontent/uploads/2011/03/Захарченко-Е.С._Плотников_6_конк_рег_дс.doc
12. Орешенков А.А. Мегатренд технологических изменений / А.А.Орешенков // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. - 2005. - № 4. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.uecs.ru>
13. Рішення колегії Мінжитлокомунгоспу України «Про стан впровадження сучасних методів та технологій у сфері поводження з твердими побутовими відходами» № 35 від 25.11.2010р. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua>
14. Крапива С. Деньги с мусора / С.Крапива, А.Волосецкая // Бизнес. – 2004. – № 51. – С. 86-91.
15. Лапицький В.М. Проблема переробки і утилізації твердих побутових відходів в Україні та шляхи її вирішення / В.М.Лапицький, О.О.Борисовська, О.М.Катічев // Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов: Сб. науч. статей. – Одесса: ОЦНТЭИ, 2004. – С. 246-251.
16. Пути кластеризации экономики с целью повышения конкурентоспособности Запорожской области. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://do.gendocs.ru/docs/index-355640.html>
17. Макарова И.Р. Кластерный подход в формировании региональной системы управления промышленными отходами / И.Р. Макарова, В.М. Тарбаева // Нефтегазовая геология. Теория и практика. – 2009. - № 4. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.ngtp.ru/7/26_2009.pdf
18. Сафранов Т.А., Губанова Е.Р., Шанина Т.П. Принципы обращения и управления потоками твердых бытовых отходов в Одесской агломерации // Вісник Одеського державного екологічного університету. – 2005. - № 1. – С. 5-11.
19. Емельянов В.Е. Структуры международного бизнеса: Учебн. пособ. / В.Е. Емельянов. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2008. - 88с. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://textb.net/79/index.html>
20. Войнаренко М. П. Концепція кластерів – шлях до відродження виробництва на регіональному рівні / М. П. Войнаренко // Економіст. – 2000. - № 1. – С. 29-33.