

## ЕКОЛОГІЯ ТА ЕКОЛОГІЧНА КІБЕРНЕТИКА

УДК 628.47

В. А. Іщенко<sup>1</sup>  
В. Г. Петрук<sup>1</sup>

### ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ У М. ЛАДИЖИН ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

<sup>1</sup>Вінницький національний технічний університет

*Проаналізовано правові основи та механізм поводження з твердими побутовими відходами у м. Ладизин Вінницької області, виявлено недоліки та недостатню ефективність існуючої системи збирання, транспортування та накопичення побутових відходів. Показано недосконалість роздільного збирання відходів у м. Ладизин (за винятком позитивного досвіду збирання небезпечних побутових відходів) та невідповідний стан міського полігону.*

**Ключові слова:** тверді побутові відходи (ТПВ), полігон, роздільне збирання відходів, небезпечні побутові відходи, Ладизин

#### Вступ

Проблема впливу твердих побутових відходів (ТПВ) на довкілля є однією з найгостріших та найактуальніших екологічних проблем Вінницької області. Майже для кожного населеного пункту характерна ситуація перевантаження сміттєзвалищ, куди вивозяться ТПВ, а також велика кількість несанкціонованих місць їх складування. Останнє особливо характерне для невеликих міст, зокрема і для м. Ладизин, яке є одним із міст обласного підпорядкування із чисельністю жителів 23 тис. осіб. Побутові відходи міста є значним негативним чинником, їх об'єми невпинно зростають з кожним днем, а тому в майбутньому ця проблема тільки загострюватиметься. Так, щорічно у м. Ладизин утворюється близько 13 тис. тонн ТПВ [1].

Організації, які працюють у сфері поводження з відходами, через недостатнє фінансування неспроможні забезпечити населення належними комунальними послугами, їх обладнання є переважно застарілим. Місцеві системи не можуть повністю задовольнити мешканців, а це призводить до складування відходів на нелегальних звалищах. Тільки незначна частка ТПВ із домогосподарств збирається роздільно та переробляється. Підприємства, що збирають та сортують сміття, хоч і існують, однак ринок недостатньо розвинений, а інформацію про можливості переробки отримати важко.

#### Правові основи поводження з твердими побутовими відходами у м. Ладизин

Загальну стратегію дій у сфері поводження з ТПВ у м. Ладизин формує відділ житлово-комунального господарства Ладизинської міської ради. За поданнями відділу приймаються рішення виконавчого комітету Ладизинської міської ради у сфері поводження з ТПВ, в тому числі і стосовно фінансування тих чи інших заходів. Останніми роками у м. Ладизин проведено низку заходів у сфері поводження з ТПВ: придбано контейнери, запасні частини на транспорт для збору ТПВ, встановлено додаткові урни, придбано сміттєвоз, 4 тракторних причепа, а також бульдозер і екскаватор для роботи на міському сміттєзвалищі.

Програмою поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області на 2011—2015 роки у м. Ладизин заплановані такі заходи:

- реконструкція і рекультивация полігону для захоронення ТПВ;
- оновлення парку сміттєвозних машин;
- оновлення контейнерного господарства та облаштування контейнерних майданчиків;
- впровадження технологій роздільного збирання ТПВ.

Варто зазначити, що, на жаль, через недостатнє фінансування не всі заходи реалізовані. За вказаний період було здійснено лише оновлення парку сміттєвозних машин і контейнерного господарства, а також частково облаштовано контейнерні майданчики. А такий необхідний захід, як робота із

населенням, інформаційна діяльність у сфері поводження із ТПВ взагалі не запланований. Крім того, у м. Ладижин відсутня місцева програма поводження з твердими побутовими відходами.

### Аналіз існуючої системи поводження з твердими побутовими відходами у м. Ладижин

На сьогоднішній день у м. Ладижин вивезення ТПВ з територій підприємств та багатоквартирних будинків відбувається на основі відповідних договорів із Ладижинським ККП. Наразі частина м. Ладижин обслуговується міським комунальним підприємством «Добробут» (близько 10,5 тис. чол.), а інша частина — Ладижинською ТЕС (близько 5,5 тис. чол.). Обидві організації мають договори на вивезення ТПВ із Ладижинським ККП. Однак частина населення міста проживає у приватному секторі, де сміттеві баки майже відсутні. А відходи збираються місцевим населенням у пакети (мішки) для сміття і виносяться у встановлений час на узбіччя доріг біля свого помешкання, звідки працівники Ладижинського ККП збирають ці пакети для подальшого вивезення на сміттєзвалище разом з іншими відходами.

Розглянемо стан контейнерних майданчиків для збирання ТПВ у м. Ладижин. Самі контейнери хоч і мають непрезентабельний вигляд і є поржавілими, але вчасно вивантажуються, а територія, на якій вони розташовуються, забетонована та постійно прибирається, не є засміченою — кожного ранку двірники прибирають залишки відходів, які залишаються після вивантаження контейнерів.

Разом з тим, ці майданчики не повністю відповідають встановленим вимогам, в тому числі Правилам благоустрою території населених пунктів, які розташовані на території Ладижинської міської ради. Так, контейнерні майданчики не мають накриття і тому відходи зазнають впливу опадів, чим погіршується санітарний стан. Крім того, на майданчиках відсутні стоквідводи, а самі контейнери на сьогодні не мийуться і не дезінфікуються, що є прямим порушенням правил. З приводу останнього варто зазначити, що міською радою м. Ладижин було ухвалено рішення про виділення коштів з природоохоронного фонду на будівництво мийки транспорту та контейнерів, але виконання цього рішення було заблоковане через нецільове використання коштів. Але, незважаючи на наявність елементарної системи поводження з ТПВ, для м. Ладижин характерні випадки виникнення стихійних сміттєзвалищ, особливо у приватному секторі, в ярах, відхідних шляхах, лісосмугах.

### Стан роздільного збирання твердих побутових відходів у м. Ладижин

Згідно з інформацією Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України на сьогодні у м. Ладижин із 23 тис. осіб населення роздільним збиранням охоплені 4 тис. чол. По місту на контейнерних майданчиках поруч із звичайними контейнерами встановлено 21 ємність (металевий сітчастий контейнер) для збирання пластикових пляшок, склобою, жерстяних виробів. На ємностях розміщені плакати з соціальною рекламою (рис. 1).

Також значною частиною населення (в основному у приватному секторі) здійснюється компостування органічних відходів у домашньому господарстві. Громадською організацією «За чисте довкілля» протягом останніх років постійно поширюються інформаційні матеріали (газети, листівки) про шкідливість ТПВ та необхідність зменшення їх кількості. Але кількість заходів із роздільного збирання ТПВ у м. Ладижин все ще залишається недостатньою.

Ситуація із небезпечними побутовими відходами в Україні в цілому, та у м. Ладижин зокрема, залишається досить складною. Підприємства, установи та організації зобов'язані збирати такі відходи окремо і укласти договори на їх вивезення або утилізацію із ліцензованими підприємствами. Тому поводження із небезпечними побутовими відходами у цьому секторі відбувається переважно належним чином, окрім деяких випадків відсутності подібних договорів із відповідними санкціями щодо підприємств-порушників.

Значно гіршою є ситуація із поводженням з небезпечними побутовими відходами населення міста. Згідно з Правилами надання послуг з вивезення побутових відходів передача небезпечних відходів у складі побутових відходів здійснюється споживачами та виконавцями послуг з вивезення побутових відходів відповідно до вимог санітарного законодавства спеціалізованим підприємствам, що отримали ліцензії на здійснення операцій у сфері поводження з небезпечними відходами. Незважа-



Рис. 1. Контейнери для збирання пластикових пляшок, склотари, жерстяних банок

ючи на існуючі законодавчі акти, програми і зобов'язання людей не викидати небезпечні відходи разом з іншим сміттям, у м. Ладизин практично відсутні будь-які механізми реалізації державної політики у цьому напрямку. Приблизно 0,1 % ТПВ є небезпечними. Наразі ці відходи збираються разом з іншими та накопичуються на полігонах, де вони становлять серйозну небезпеку для довкілля та здоров'я людей. Це є недопустимим, а тому слід створювати альтернативні методи збирання та переробки небезпечних побутових відходів [2]. Лише нещодавно організовано 4 пункти прийому найпоширеніших небезпечних побутових відходів (люмінесцентних ламп, батарейок, термометрів). Це реалізовано за ініціативи приватного підприємця і фінансування місцевої влади (з природоохоронного фонду щорічно виділяються кошти). Вказані пункти містять відповідні інформаційні матеріали (рис. 2), а накопичені небезпечні відходи передаються ТОВ «Добробут Еко-Україна» (м. Вінниця) для подальшої утилізації.

В усіх інших випадках небезпечні побутові відходи викидаються разом з іншими відходами, потрапляючи в подальшому на міський полігон. Оскільки спеціалізованих підприємств у сфері поводження з небезпечними відходами чи їх представництв у м. Ладизин немає, то, навіть за наявності пунктів збирання небезпечних відходів від населення, постає проблема їх подальшого транспортування. Найближче місто із такими підприємствами — Вінниця, до якого 112 км.



Рис. 2. Пункт прийому небезпечних побутових відходів

### Стан полігону твердих побутових відходів м. Ладизин

Одним з найважливіших проблемних питань залишається питання експлуатації полігону ТПВ площею 3,4 га з проектним обсягом видалення відходів 200 тис. м<sup>3</sup> твердих відходів [1, 3]. Рік початку експлуатації полігону — 1984, розрахунковий термін експлуатації — 16 років. Але експлуатація продовжується, оскільки ресурси полігону ще не вичерпані — на сьогодні накопичено близько 130 тис. м<sup>3</sup> відходів.

У Ладизинському ККП є журнал обліку кількості відходів, які вивозяться на полігон, однак на самому полігоні відсутній контроль за складом відходів, що до нього надходять, за дотриманням технологічного циклу з ізоляції відходів. Так, в результаті надходження на полігон значної кількості органічних відходів і невиконання їх пересипання землею, призводить до витоків на поверхню звалища метану, який в теплу пору року досить часто samozапалюється. І міська влада Ладизина щороку змушена виділяти до 100 тис. грн на ліквідацію пожеж на сміттєзвалищі.

Також в результаті вільного вивантаження відходів із сміттєвоза на полігон на сміттєзвалище із високою ймовірністю можуть потрапити небезпечні чи інші небажані відходи, а легкі фракції при несприятливих погодних умовах часто поширюються вітром за межі полігону, що є недопустимим.

Крім того, дно полігону не має ізоляційного шару (як це має бути у відповідності до проекту), який унеможливував би потенційний контакт ТПВ та фільтрату сміттєзвалища і навколишнього середовища, особливо природних вод, враховуючи, що в межах 200 м від полігону знаходяться ставки, а за 1170 м — річка Південний Буг.

Моніторинг за якістю підземних та поверхневих вод, ґрунтів та атмосферного повітря не здійснюється, що не дає можливості оцінити потенційний негативний вплив полігону на довкілля. Варто відмітити, що навколо полігону виконане обвалування для попередження рознесення відходів за межі полігону, а у 2007 році було здійснено реконструкцію під'їзних шляхів до полігону.

### Висновки

Наявні програми та документи, які мають відношення до поводження з твердими побутовими відходами у м. Ладизин, хоча і охоплюють широке коло питань, все ж свідчать про недостатнє законодавче забезпечення цього питання у м. Ладизин. Немає у місті і достатніх передумов для ефективного роздільного збирання твердих побутових відходів.

Так, разом із декларуванням того, що громадяни і підприємства зобов'язані проводити роздільне збирання відходів, відсутні будь-які важелі реалізації і контролю таких дій. Для самих громадян та підприємств відсутні не тільки заходи стимулювання роздільного збирання, а у переважній бі-

льшості випадків і елементарні технічні можливості для його забезпечення. Варто звернути увагу також на відсутність законодавства та заходів, спрямованих на мінімізацію утворення твердих побутових відходів. Існуючий полігон ТПВ м. Ладижин не відповідає багатьом екологічним вимогам. Варто зазначити, що деякі заходи у сфері поводження з твердими побутовими відходами у м. Ладижин здійснені (зокрема, встановлено більше 20 контейнерів для окремих видів відходів), але, в основному, за ініціативи приватних осіб. Переважна більшість зазначених заходів та програм орієнтовані на виправлення наявної ситуації, а не на її попередження. Таким чином, залишається широке поле для подальшої діяльності і значна кількість заходів, які ще необхідно здійснити для покращення ситуації поводження з твердими побутовими відходами.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Паспорт місця видалення відходів «Звалище твердих побутових і промислових відходів м. Ладижин», 2005. — 13 с.
2. Інтегроване управління та поводження з твердими побутовими відходами у Вінницькій області : моногр. / за ред. В. Г. Петрука. — Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2007. — 160 с.
3. Програма реформування і розвитку житлово-комунального господарства м. Ладижин на 2012—2014 роки, затверджена рішенням 14 сесії Ладижинської міської ради 6 скликання від 24.05.2012 р.

Рекомендована кафедрою екології та екологічної безпеки ВНТУ

Стаття надійшла до редакції 16.10.2013

**Ищенко Віталій Анатолійович** — канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та екологічної безпеки, **Петрук Василь Григорович** — д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри екології та екологічної безпеки, e-mail: nightsky@ukr.net.

Вінницький національний технічний університет, Вінниця

**V. A. Ishchenko<sup>1</sup>**  
**V. G. Petruk<sup>1</sup>**

## Municipal solid waste management in Ladyzhyn, Vinnytsia region

<sup>1</sup>Vinnytsia National Technical University

*The law base and mechanism for handling of municipal solid waste in Ladyzhyn, Vinnytsia region, are analyzed; deficiencies and the low effectiveness of the existing system of collection, transporting and accumulation of waste are identified. The imperfection of separate waste collection in Ladyzhyn (except positive experience of collecting the hazardous domestic waste) and inappropriate state of urban landfill are shown.*

**Keywords:** municipal solid waste (MSW), landfill, separate waste collection, hazardous domestic waste, Ladyzhyn.

**Ishchenko Vitalii A.** — Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Chair of ecology and environment safety, **Petruk Vasyl G.** — Dr. Sc. (Eng.), Professor, Head of the Chair of ecology and environment safety, e-mail: night-sky@ukr.net.

**В. А. Ищенко<sup>1</sup>**  
**В. Г. Петрук<sup>1</sup>**

## Обращение с твердыми бытовыми отходами в г. Ладыжин Винницкой области

<sup>1</sup>Винницкий национальный технический университет

*Проанализированы правовые основы и механизм обращения с твердыми бытовыми отходами в г. Ладыжин Винницкой области, определены недостатки и недостаточная эффективность существующей системы сбора, транспортировки и накопления бытовых отходов. Показано несовершенство раздельного сбора отходов в г. Ладыжин (за исключением позитивного опыта сбора опасных бытовых отходов) и неудовлетворительное состояние городского полигона.*

**Ключевые слова:** твердые бытовые отходы (ТБО), полигон, раздельный сбор отходов, опасные бытовые отходы, Ладыжин.

**Ищенко Виталий Анатолієвич** — канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри екології та екологічної безпеки, **Петрук Василь Григорьевич** — д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри екології та екологічної безпеки, e-mail: nightsky@ukr.net.