

**Національний форум**  
**«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ:**  
**ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»**

**Формування стратегії**  
**поводження з відходами**  
**в умовах децентралізації влади:**  
**проблеми та перспективи реалізації**  
**на рівні місцевих громад**

10–11 листопада 2015 року

Збірка матеріалів

Київ 2015

**УДК 502:628**  
**ББК 30.69**

**Формування стратегії поводження з відходами в умовах децентралізації влади: проблеми та перспективи реалізації на рівні місцевих громад** : збірка матеріалів Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології» (Київ, 10–11 листопада 2015 р.) – К. : Центр екологічної освіти та інформації, 2015. – 164 с.

**ISBN 978-617-7130-01-6**

У збірці вміщено матеріали Національного форуму «Поводження з відходами в Україні: законодавство, економіка, технології». Формування стратегії поводження з відходами в умовах децентралізації влади: проблеми та перспективи реалізації на рівні місцевих громад.

Організаторами Форуму є Всеукраїнська екологічна ліга, Екологічна рециклінгова асоціація України, ТОВ «Медіа ДАК», Центр муніципальних технологій.

Доповіді учасників висвітлюють весь спектр проблем, пов'язаних з поводженням з відходами в Україні: адаптація законодавства у сфері поводження з відходами в контексті децентралізації влади; поводження з відходами в контексті збалансованого (сталого) розвитку територіальних громад; формування тарифної політики щодо поводження з побутовими відходами в межах окремої територіальної громади; співробітництво громад-партнерів на шляху створення комунальних підприємств для збирання та переробки побутових відходів; інформаційно-просвітницька діяльність у громадах з питань екологічно безпечного поводження з відходами.

Значна частина матеріалів присвячена розгляду сучасного стану справ у сфері поводження з небезпечними відходами в Україні, розглянуто нові технології переробки та утилізації промислових і токсичних відходів.

Матеріали збірки будуть корисними для науковців, представників органів державної влади та місцевого самоврядування, бізнесу, громадськості, студентів вищих навчальних закладів.

**УДК 502:628**  
**ББК 30.69**

**ISBN 978-617-7130-01-6**

© Центр екологічної освіти та інформації, 2015

Ори

Фо  
за с

М  
ресу  
комп  
ми,  
ніза  
умов  
жені  
у  
місц  
хода  
тува  
сход

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ**  
**«ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ:**  
**ЗАКОНОДАВСТВО, ЕКОНОМІКА, ТЕХНОЛОГІЇ»**

**Формування стратегії поводження з відходами**  
**в умовах децентралізації влади: проблеми та перспективи**  
**реалізації на рівні місцевих громад**

10–11 листопада 2015 р.

м. Київ

**Організатори Форуму:** Всеукраїнська екологічна ліга  
Екологічна рециклінгова асоціація України  
ТОВ «Медіа ДАК»  
Центр муніципальних технологій

**Форум проводиться за сприяння:**

Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи  
Комітету Верховної Ради України з питань будівництва, містобудування і житлово-комунального господарства та регіональної політики  
Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України  
Міністерства екології та природних ресурсів України  
Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг  
Асоціації міст України  
Проекту «Трансформація ринку в напрямку енергоефективного освітлення»  
Програми розвитку ООН в Україні  
Швейцарсько-українського проекту «Підтримка децентралізації в Україні «DESPRO»  
Національної екологічної ради України  
Громадської спілки «Програма сприяння відродженню та інтеграції сходу України «Донбас»

Метою Форуму є сприяння залученню інвестицій та інновацій, реалізація екологічно дружніх, ресурсо- та енергоефективних технологій на місцевому рівні, розроблення рекомендацій для комплексного розв'язання муніципальних і регіональних проблем у сфері поводження з відходами, сприяння співпраці органів державної влади, місцевого самоврядування, громадських організацій, науки, бізнесу, формування нормативно-правової бази у сфері поводження з відходами в умовах децентралізації влади, налагодження та зміцнення міжнародного співробітництва, збереження довкілля, впровадження засад збалансованого розвитку територіальних громад в Україні.

У Форумі взяли участь народні депутати України, представники органів державної влади та місцевого самоврядування, науковці, бізнес-структури, які працюють у сфері поводження з відходами, підприємства-виробники техніки та технологічного обладнання для збирання, транспортування, зберігання та переробки відходів, установи, які працюють у галузі екологічної безпеки та охорони навколишнього середовища, природоохоронні громадські організації, ЗМІ.

ди:  
злів  
іка,  
зції,

аїні:  
ми в  
гро-

асо-

і від-  
ексті  
юго)  
з по-  
мад-  
и по-  
гічно

юво-  
з ути-

авної  
льних

і, 2015

ми	Породні відвали ліквідованих вугільних шахт – об'єкти потенційної небезпеки для довкілля <i>Павличенко А. В., Кулина С. Л.</i>	120
84		
країні	Переробка стічних вод тваринництва методом електроерозійної коагуляції <i>Чаусов М. Г., Ярославський В. П., Пилипенко А. П.</i>	128
87		
	Технологія рекуперації шламових відходів хімічної промисловості <i>Столяренко Г. С., Гордиенко О. В., Шмиголь С. О.</i>	129
88		
	Удосконалення технологій поводження з відходами в місті Києві <i>Шабельник І. Ю., Гай А. Є., Гладішева В. О.</i>	132
91		
	Ефективність діяльності комунального підприємства «Чисте місто» в м. Жовті Води <i>Сокол В. М.</i>	135
93		
	Біопрепарати-деструктори для біодеградації органічних відходів <i>Болоховський В. В., Нагорна О. В.</i>	136
96		
	<b>Круглий стіл №2</b> <b>Інформаційно-просвітницька діяльність у громадах</b> <b>щодо екологічно безпечного поводження з відходами</b>	
98		
	Людина витіснила природу, відходи витісняють людину <i>Гетьман В. І.</i>	138
100		
	Сутність методів утилізації побутових відходів <i>Душечкіна Н. Ю.</i>	141
102		
	Роль громадських природоохоронних організацій у розв'язанні проблем поводження з відходами <i>Данилюк Н. В.</i>	143
105		
	Інформаційно-просвітницька діяльність у громадах щодо екологічно безпечного поводження з відходами <i>Бартчук І. Д., Буланова І. М.</i>	144
108		
	Інформаційно-просвітницька робота ВЕЛ у сфері поводження з небезпечними відходами <i>Галімова М. А.</i>	146
110		
	Екологізація освітнього процесу <i>Орфанова М. М., Яцишин Т. М.</i>	147
я		
	Роль громадських організацій та молоді в розв'язанні проблеми побутових відходів <i>Совгіра С. В., Гончаренко Г. Є.</i>	150
112		
	<b>Проект</b> <b>Резолюція Національного форуму «Поводження з відходами в Україні:</b> <b>законодавство, економіка, технології»</b>	153
115		
	<b>Інформація про учасників тематичної виставки</b> <b>«Екологічно безпечні технології»</b>	155
117		
118		
120		
122		



правило, три типи імпортової кальцієвої селітри – повністю водорозчинна кальцієва селітра для систем крапельного зрошення (відома під торговими марками Кальцинит (CalciNit) та Тессендерло), кальцієва селітра для відкритого ґрунту (відома під маркою N30, або Тропікоут) і кальцієва селітра для відкритого ґрунту з вмістом бору 0,2% (відома під торговою маркою Нітрабор). На жаль, компанії, що поставляють зазначені марки селітри, намагаються переконати у своїй ексклюзивності та унікальності. Саме ця ексклюзивність змушує їх завищувати ціни на свою продукцію. В той же час можна використовувати кальцієву селітру, збагачену мікроелементами, отриману за описаною технологією.

У разі перероблення шламу протягом 10 років орієнтовний прибуток за один рік очікується 1,684 млн євро.

Таким чином, з відходів виробництва віскозного волокна можна отримати цінні компоненти – очищений цинковий купо-

рос та кальцієву селітру, а також зменшити екологічне навантаження на навколишнє природне середовище.

#### Література:

1. Пат. 5760 України, МКИ С 22 В 19/34. Спосіб отримання цинкового купоросу / Столяренко Г. С., Костигін В. О., Семененко Т. І., Фоміна Н. М., Паранько Н. Г., Атамась Г. М., Трефянчин В. В., Сандалова Л. Г., Сехін Є. М., Вілько А. П.; заявник і патентовласник Черкаський держ. техн. ун-т, ВАТ «Черкаське хімволокно». – № 20040806824; заявл. 13.08.2004; опубл. 15.03.2005, Бюл. № 3.
2. Пат. 5759 України, МКИ С 22 В 19/34. Спосіб комплексної переробки цинковмісного шламу / Столяренко Г. С., Костигін В. О., Фоміна Н. М., Паранько Н. Г., Атамась Г. М., Трефянчин В. В., Сандалова Л. Г., Сехін Є. М., Вілько А. П.; заявник і патентовласник Черкаський держ. техн. ун-т, ВАТ «Черкаське хімволокно». – № 20040806823; заявл. 13.08.2004; опубл. 15.03.2005, Бюл. № 3.
3. Пат. 22213 України, МКИ С 22 В 19/00. Спосіб отримання цинкового купоросу і кальцієвої селітри / Столяренко Г. С., Костигін В. О., Атамась Г. М., заявник і патентовласник Столяренко Г. С. – № u200604768; заявл. 28.04.2006; опубл. 25.04.2007, Бюл. №5.

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В МІСТІ КИЄВІ

**Шабельник І. Ю.**, студентка Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національний технічний університет України «КПІ»

**Гай А. Є.**, доцент кафедри екології Інституту екологічної безпеки

**Гладишева В. О.**, аспірант

Національний авіаційний університет

**О**ДНІСЮ з найважливіших проблем великого сучасного міста є проблема утилізації твердих побутових відходів (ТПВ).

Зокрема, в місті Києві побутові відходи завдають не меншої шкоди, ніж виробничі. Приблизно половину їх становлять харчові та паперові відходи. Інша частина – поліетилен, різновиди пластмаси, гума, скло, деревина – цінні компоненти, які через відсутність ефективного роздільного збирання, чітко сформованих служб із сортування та складування, не утилізуються і без переробки захоронюються або знищуються, потребуючи додаткової площі на звалищах і полігонах та енергетичних витрат у процесі їхнього спалювання. Ці матеріали меншою чи більшою мірою

впливають на живий організм під час безпосереднього контакту з ним, а руйнуючись, утворюють нові отруйні речовини.

Під час забруднення ґрунту міських побутовими відходами на його поверхню надходить велика кількість органічних речовин. Вони є носіями багатьох інфекційних захворювань і сховищами гельмінтів, у товщі побутових відходів розвиваються гнильні процеси з виділенням газів та пари, що мають неприємний запах (сірководень, аміак, фосфористий водень, індол). Вони діють токсично на організм людини. У забрудненому ґрунті трапляються збудники стовбняка, ієрсу, тулізму, холери, туберкульозу. Тривале зберігання їх у смітті та ґрунті є небезпечним, адже під час розсіювання збудників

виникає велика ймовірність зараження людини.

Залежно від напрямку вітру в деяких районах Києва стоїть специфічний кислий сморід, а контейнери із своєчасно невивезеним сміттям та недотриманням санітарно-гігієнічних вимог їх утримання є поширювачами пацюків, бродячих тварин та різних комах.

Крім того, птахи харчуються небезпечною їжею, а потім летять на водойми, розносячи збудники інфекційних хвороб, що може призвести до спалаху епідемії. І тільки задовільний санітарний стан території житлових масивів може вберегти від поширення інфекційних захворювань.

Тому проблема зі смітниками загострилась зараз у кожному куточку міста, а необхідність удосконалення технологій поводження з твердими побутовими відходами в Києві не викликає сумнівів.

Одним з важливих елементів інтеграції України до Європейського Союзу є приведення у відповідність законодавства України до стандартів ЄС.

При управлінні потоками відходів в ЄС прийнято певну ієрархію пріоритетів, яка передбачає:

- використання всіх можливостей для запобігання або зменшення утворення відходів;
- вторинне використання всіх корисних фракцій відходів, включаючи їх застосування як джерела енергії;
- обробка некорисних відходів для зменшення небезпеки, яку вони створюють для людини та навколишнього середовища;
- екологічно правильне захоронення тих відходів, які не піддаються утилізації з технологічних причин або в силу її економічної недоцільності.

Стійкість системи поводження з відходами в країнах ЄС забезпечується:

- розвитком ринку вторинних ресурсів, що дає можливість здійснювати роздільне збирання відходів, а також вторинне використання матеріалів і сировини;
- опосередкованим сприянням зменшенню кількості відходів, що потребують знешкодження та захоронення;
- видаленням відходів способами, які відповідають вимогам стандартів;
- припиненням нелегального захоронення відходів за допомогою суворої системи контролю та штрафних санкцій;

- систематичним застосуванням принципу «забруднювач платить» та ін. [1].

Якщо порівняти українське законодавство у сфері управління відходами і вимогами європейського законодавства, то можна зробити висновки, що рівень українського законодавства в сфері управління відходами є досить високим і поступово має наближатися до рівня відповідного законодавства ЄС. Законодавство України про відходи складається із законів «Про відходи», «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про поводження з радіоактивними відходами», «Про металобрухт», Кодексу України про надра та інших нормативно-правових актів [2]. Але нормативно-правові акти не охоплюють усіх основних аспектів проблеми відходів і недостатньою мірою передбачають використання заходів, як обмежувального, так і стимулюючого характеру, недостатньо сприяють створенню ринкових відносин у сфері поводження з відходами. Державна політика управління відходами в Україні, а також основні принципи, пріоритети відповідають європейським, проте механізми їхньої реалізації на практиці впроваджуються дуже повільно.

В Україні на цей час застосовують переважно лише два методи знешкодження відходів – складування на полігонах та спалювання.

Україна має значний досвід щодо спалювання твердих побутових відходів. Зокрема, це стосується ВАТ «Завод з переробки відходів «Енергія» в Києві, який вступив у дію в січні 1988 року. Однак проблема знешкодження ТПВ шляхом термічної обробки залишається актуальною, оскільки завод «Енергія» спроможний переробити близько 20% твердих побутових відходів у Києві [3]. Крім цього, великі потоки сміття завозять для захоронення на полігон твердих побутових відходів № 5 у с. Великі Дмитровичі Обухівського району (площа 63,7 га).

Як свідчить аналіз світових тенденцій розвитку техніки й технологій у цій сфері, найперспективнішими напрямками їх розвитку є такі:

- роздільне збирання, сортування та використання вторинної сировини відходів;
- глибоке перероблення ТПВ з їх сортуванням та термічним переробленням



несортованого залишку й використанням енергоресурсу відходів;

– вилучення (в процесі роздільного збирання або на сміттесортувальній лінії) та компостування органічних компонентів ТПВ;

– двоетапне вивезення ТПВ з використанням сміттєперевантажувальних станцій, а також збиральних і транспортних сміттєвозів;

– створення великих регіональних санітарних полігонів-реакторів, на яких збирають і використовують в енергетичних цілях біогаз;

– тюкування змішаних ТПВ на сміттєперевантажувальних станціях або хвостів на сортувальних лініях і складування тюків у штабелі на спеціальних полігонах з використанням підйомних кранів і навантажувачів [4].

Більшість зазначених перспективних напрямів розвитку сфери поводження з ТПВ слід використовувати і в Україні, зокрема у великих містах.

### Рекомендації

1. Впровадження досконаліших сміттєзбірних контейнерів (з кришками та на колесах) і нових зразків машин для вивезення сміття сучасного технічного рівня: збиральних сміттєвозів кузовних, евакуаторних комплексів для обслуговування змінюваних контейнерів великої місткості, транспортних сміттєвозів.

2. Впровадження сучасних сміттєпереробних підприємств, які включають сортування та вилучення з твердих побутових відходів сировинно цінних компонентів і їх перероблення в товарну сировину та товари, а також в енергоресурси (теплову та електричну енергію).

3. Впровадження роздільного збирання (сировинно-цінних) компонентів ТПВ в місцях їх утворення:

– розділення ТПВ у процесі утворення на два потоки: органічні відходи, що здатні до біологічного розкладання (компостування), та всі інші сухі змішані відходи (як вторинна сировина);

– розділення ТПВ під час утворення на чотири потоки: органічні відходи, що здатні до біологічного розкладання (компостування); скло; папір, картон, полімери, метали, дерево, шкіра, гума тощо (вторинна сировина); інші змішані ТПВ;

– розділення ТПВ під час їх утворення на кілька потоків: органічні відходи, що здатні до біологічного розкладання (компостування); скло; папір, картон; полімери; метали; дерево; шкіра, гума; інші змішані ТПВ.

4. Дообладнання сміттєспалювальних заводів сміттесортувальними лініями.

5. Створення ділянок польового компостування відходів міського зеленого господарства в суміші з осадами стічних вод.

### Література:

1. Evropejskaja praktika obrashhenija s othodami: problemy, reshenija, perspektivy – predmet otvetstvennosti / NP «Regional'noe Jenergeticheskoe Partnerstvo». SPb. 2005 g.
2. Закон України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998.
3. Санітарне очищення та комунальний автотранспорт : інформаційно-аналітичний збірник. – Випуск 1. – К. : ДАЖКГ, 2002. – 78 с.
4. Техніко-економічний розрахунок щодо розміщення комплексів з сортування та первинної переробки твердих побутових відходів для м. Дніпропетровська. Загальні положення. Вихідні дані. Етап 1. Том 1 / Виконавці: О. Й. Шекель, І. Л. Олексієвець, Л. В. Шевченко. – К, 2009. – 122 с.
5. Фишо Ф. О некоторых аспектах мусоросжигания. // Твердые бытовые отходы (Россия). – 2007. – № 1. – С. 38 – 40.