

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

УДК 502.175.62.8.4.032

# НУБіП України

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету

захисту рослин, біотехнологій та екології

(підпис)

“ ”

2021 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

екології агросфери та екологічного контролю

Наумовська О.І.

(підпис)

“ ”

2021 р.

## НУБіП України

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему «Еколого-правовий аналіз впливу виробничої діяльності «полігону №5» на прилеглі території»

Спеціальність 101 екологія

(код і назва)

Освітня програма екологія та охорона навколошнього середовища

(назва)

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

## НУБіП України

Керівник магістерської роботи

К. с.-г. н., доцент

( науковий ступінь та вчене звання)

Наумовська О.І.

(ПІБ)

(підпис)

Виконав

(підпис)

Божко В.В.

(ПІБ студента)

## НУБіП України

КІЇВ 2022

## НУБіП України

# НУБІП України

Дипломна робота викладена на 63 сторінках, вона містить 4 розділи, 27 ілюстрацій, 16 таблиць, 35 джерел в переліку посилань.

Тема дипломної роботи об'єднує в собі правовий та екологічний аналіз і

# НУБІП України

називається «Еколого-правовий аналіз впливу виробничої діяльності «полігону №5» на прилеглі території». У роботі проаналізоване актуальне законодавство з теми відходів,

можливості скорочення обсягів утворення і захоронення твердих побутових відходів, утворення і поводження з відходами в умовах ведення війни та після її закінчення.

# НУБІП України

У першому розділі представлені теоретичні дослідження щодо обробки, сортування, зберігання, переробки твердих побутових відходів, проаналізовано актуальне законодавство у сфері поводження з відходами. У другому розділі – методологічні аспекти дослідження. В третьому розділі проаналізовано відповіальність за порушення законодавства у сфері поводження з ТГВ. У четвертому розділі були розглянуті питання відповідності законодавству впливу полігону №5 на прилеглі території, а також пропозиції щодо механізмів екологічної утилізації твердих побутових відходів. За результатами роботи зроблено висновки та пропозиції щодо підвищення екологічної безпеки в частині поводження з відходами.

Ключові слова: екологія, право, забруднення, полігон №5, Підгорецьке сміттєзвалище, Підгірці, виробничий вплив полігону на довкілля.

# НУБІП України

# НУБІП України

# **НУБІП України**

## **ЗМІСТ**

ВСТУП .....	2
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	

УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ .....	4
----------------------------	---

РОЗДІЛ 1.1. Аналіз законодавства .....	4
--	---

РОЗДІЛ 1.2. Аналіз можливості скорочення обсягів утворення і захоронення твердих побутових відходів .....	11
---	----

РОЗДІЛ 1.3. Утворення і поводження з відходами в умовах ведення війни та	
--	--

після її закінчення .....	17
---------------------------	----

# **НУБІП України**

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ МОНІТОРИНГУ ЗА СТАНОМ	
---	--

ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ .....	22
--	----

РОЗДІЛ 3. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО	
--	--

ЗАКОНОДАВСТВА .....	24
---------------------	----

РОЗДІЛ 3.1. Адміністративна відповідальність .....	24
--	----

РОЗДІЛ 3.2. Цивільна відповідальність .....	36
---	----

РОЗДІЛ 3.3. Кримінальна відповідальність .....	38
--	----

# **НУБІП України**

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ «ПОЛІГОНУ	
---	--

№ 5 НА ПРИЛЕГЛІ ТЕРІТОРІЇ .....	45
---------------------------------	----

РОЗДІЛ 4.1. Встановлення впливу виробничої діяльності полігону № 5 на	
---	--

прилеглі території на предмет порушення екологічного законодавства .....	45
--	----

РОЗДІЛ 4.2. Пропозиції щодо механізмів еколо-безпечної утилізації	
---	--

твірдих побутових відходів .....	46
----------------------------------	----

ВИСНОВКИ .....	54
----------------	----

# **НУБІП України**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	56
----------------------------------	----

# НУБІП України

ВСТУП

Мета: Провести еколого-правовий аналіз виробничої діяльності «Полігону №5» на прилеглі території та встановити відповідність експлуатації

досліджуваного об'єкта нормам природоохоронного законодавства.

Предмет: Еколого-правова характеристика впливу «Полігону №5» на прилеглі території.

Об'єкт: Вплив «полігону №5» на прилеглі території.

Актуальність: Проблеми накопичення та утилізації твердих побутових відходів виникають і потребують свого вирішення в кожній цивілізованій країні.

Протягом багатьох років кількість відходів неухильно зростає. Людина порушує один з основних екологічних законів – кругобіг речовин в природі, вводячи зовсім новітні, чужі природі речовини. Насьогодні в Україні для розв'язання цієї

проблеми переважно використовують технологію захоронення відходів на полігонах. Основним недоліком використання яких є значний негативний вплив на навколишнє середовище – атмосферне повітря, ґрунти, підземні води, а також необхідність вилучення на тривалий час з господарського обігу великих

земельних ділянок. «Полігон №5» же це одна з головних загроз такого роду в нашій державі, який давно мав бути виведений з експлуатації однак, за відсутності розвитку в напрямі переробки відходів, залишається єдиною альтернативою поводження з ТПВ.

Завдання:

1. Проаналізувати чинне законодавство щодо зберігання, рекуперації твердих побутових відходів.
2. Проаналізувати можливість скорочення обсягів утворення та захоронення твердих побутових відходів.
3. Встановити вплив виробничої діяльності полігону № 5 на прилеглі території на предмет порушення екологічного законодавства.
4. Запропонувати механізми еколо-безпечної утилізації твердих побутових відходів.

Опис експерименту:

Першою частиною експерименту має стати аналіз природохоронного законодавства в частині відповідності зберігання, рекуперації твердих побутових відходів.

Наступним кроком потрібно провести комплексні лабораторні дослідження

взявшися проби ґрунту в різних частинах полігону (блізько 6 зразків) на відповідність нормам законодавства встановленим в першій частині.

На підставі дослідження необхідно буде зробити відповідні висновки а

також проаналізувати можливість скорочення обсягів утворення і захоронення твердих побутових відходів.

Заключним етапом стане висунення пропозицій щодо механізму екологічної безпечної утилізації твердих побутових відходів.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ЕКОЛОГО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

## НУБІП України

### 1.1. Аналіз законодавства

На сьогоднішній день, коли проблематика, щодо відходів постала в дуже скрутному формі, законодавство у сфері охорони навколишнього середовища - головним інструментом, щодо запобігання утворення екологичної кризи.

Екологічно законодавство після проголошення України кандидатом в Європейський союз реформується та підтягується під європейські стандарти.

У підсумковому акті, щодо наради про співробітництво в Європі у сфері охорони довкілля на благо майбутніх поколінь розробляли як одне із основних завдань держави по забезпеченням благополуччя народу та економічного розвитку всієї країни [8].

У переліку нормативно-правових актів, що регулюють поводження з відходами, входять [9]:

1. Закон України «Про відходи» від 5 березня 1998 року;

2. Постанови Кабінету Міністрів України ( порядок ведення реєстру

місць видалення відходів затверджених постановою Кабінету Міністрів України

від 3 серпня 1998 року; порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 31 серпня 1998 року; порядок подання декларації про відходи, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 18 лютого 2016 року);

3. Нормативно-правові акти міністерств та інших органів виконавчої влади, нормативні документи ( форма реєстрованої карти об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів та інструкція щодо її складання, затверджені наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України від 17 лютого 1999 року; інструкція щодо заповнення типової форми первинної

облікової документації №1-ВТ «Облік відходів та пакувальних матеріалів і тариф», затверджені наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів

від 7 листопада 2008 року; правила експлуатації полігонів побутових відходів,

затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та

житло-комунального господарства України від 1 серпня 2011 року; правила

експлуатації об'єктів поводження з побутовими відходами, затверджені наказом

Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального

господарства України від 4 травня 2012 року.

Підписання Угоди щодо асоціацію між Україною та Європейським Союзом

та його державами-членами, відкрило нові та широкі можливості та створює нові

стандари у всіх сферах суспільного життя. Секторальні питання щодо

співробітництва у сферу охорони природного середовища в Угоді Закріплено у

Главі 6, та називається «Навколошнє природне середовище». Для України в

галузі навколошнього середовища впровадження законодавства Європейського

Союзу відбувається в межах восьми секторів. Загалом воно регламентується 29

джерелами права: Директиви та Регламенти Європейського Союзу у сфері

довкілля, що постановляє загальні правила та стандарти, що повинні бути

перенесені до внутрішньо державного права [10].

У додатку 30 Угоди про асоціацію виділені наступні сектор [10]:

1. Управління навколошнім середовищем та інтеграція екологічної

політики у інших галузеві політики;

2. Якість атмосферного повітря;

3. Управління відходами та ресурсами;

4. Якість води та управління водними ресурсами, включаючи морське

середовище;

5. Охорона природи;

6. Промислове забруднення та техногенні чинники загрози;

7. Зміна клімату та захист озонового шару;

8. Генетично модифіковані організми.

Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-

комунального господарства України проводить моніторинг присутніх у областях

чи у місті Києві полігонів і звалищ твердих муніципальних відходів. Відповідно

до пункту 1 статті 35 Закону України «Про відходи» захоронення твердих небутових відходів допускають тільки у спеціально обладнаних та відведених для цього полігонах чи звалищах. Забороняється проектування, будівництво та експлуатації звалищ твердих муніципальних відходів без оснащення спеціальної системи захисту ґрунтових вод, вилучення та знешкодження біогазу і фільтрату.

Відповідно до Державних Будівельних Норм В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів. Основи положення проектування» полігони твердих побутових відходів це інженерні спеціалізовані споруди що призначенні для захоронення твердих муніципальних відходів [11].

Про правила використання звалищ твердих побутових відходів, затверджених наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 01.12.2010 № 435, та зареєстрованих в Міністерстві юстиції України від 22.12.2010 № 1307/ 18602, передбачають вимоги про використання та утримання полігонів твердих побутових відходів [11]:

- На полігон, прийнятий в використання, повинні мати відновідмінний паспорт місця видалення відходів згідно з Порядком ведення реєстру місце видалення відходів, затвердження постановою Кабінету Міністрів України від 03.08.98 № 1216;

На полігонах твердих муніципальних відходів повинні бути розроблені кожного року технологічні плани, щодо організації робіт із захоронення відходів, на яких повинні позначати робочі карти. Ширина робочої карти становить до 15 метрів, а довжина – від 15 до 20 метрів;

- Після нагромадження зони для розвантаження відходи повинні бути розрівняні та ущільнені шаром від 0,5 до 1,0 метрів залежно від механізмів, що застосовуються;

- Заповнення робочої карти триває доти, доки ущільнений шар відходів не досягає 2,0-2,5 метрів;

- На полігонах повинна бути створена система моніторингу і заходи екологічної безпеки, що спрямовані на захист нормального стану атмосферного повітря, ґрунту та підземних вод;

- На периметру території полігона твердих побутових відходів має бути споруджена суцільна огорожа заввишки 2,0-2,5 метрів або ґрунтовий вал заввишки 1,5-1,7 метрів і завширшики ,30-3,5 метрів, що забезпечить в'їзд транспортних засобів на полігон побутових твердих відходів лише через КПП;

- При в'їзді на полігон побутових відходів має бути встановлений шлагбаум або в'їзді ворота.

Відповідно до статті 20 Закону України «Про відходи» до повноважень місцевих державних адміністрацій у сфері поводження з відходами належить здійснення контролю за діяльністю об'єктів поводження з відходами; складання і ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстру місць видалення відходів [11].

Законодавство у сфері управління відходами висвітлило у більш ніж десяти директив Європейського союзу[11].:

1. Директива 2008/98/ЄС про відходи;
2. Директива 1999/31/ЄС про захоронення відходів;
3. Директива 2006/21/ЄС про управління відходами видобувної діяльності

В контексті Угоди про асоціацію з ЄС Україна бере на себе зобов'язання виконувати завдання: з запобігання утворення відходів, з пристосування національного екологічного права до норм Accius communautari, сприяння повторного використання, відновлення відходів для зменшення їх впливу на довкілля та вторинній переробці. Так як українське законодавство у сфері поводження з відходами не повністю або лише частково відповідає вимогам Європейського Союзу, тому перед Україною зафіксовані завдання, щодо виконання в доволі короткі строки( від 2 до 6 років), що розписані в Угоді вимог стосовно імплементації директив у сфері поводження з відходами, зокрема

Директива № 2008/98/ЄС від 19 листопада 2008 року про відходи, Директива № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року про захоронення відходів зі змінами додовненнями, внесеними Регламентом (ЄС) № 1882/2003 та Директива №

2006/21/ЄС від 15 березня 2006 року про управління відходами видобувної промисловості та внесення змін і доповнень до Директиви № 2004/35/ЄС [12].

Директиви № 2008/98/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 19

листопада 200 року про відходи та скасування директив мають бути впроваджені

протягом 3 - 5 років з дати набрання чинності цією Угодою. Директива

передбачає заходи, щодо захисту навколошнього природного середовища та здоров'я суспільства шляхом попередження чи зниження негативних впливів виробництва й поводження з відходами: встановлення механізму повного

покриття витрат згідно з принципом «забруднювач платить» та принципом

розділеної відповідальності виробника; встановлення дозвільної системи для

установ та підприємств, що здійснюють операції з видалення чи утилізації відходів, з особливими зобов'язаннями щодо управління небезпечними відходами;

запровадження реєстру установ і підприємств, які здійснюють збір та

транспортування відходів [12].

Також для директиви має на меті розроблення управління відходами з урахуванням ієархії відходів, екологічної безпеки та принцип самодостатності і наближеності. Програми запобігання створення відходів запроваджуються цією

директивою для визначення критерії для заходів із запобігання утворення

відходів і передбачає багаторівневу ієархію з управління відходами (Рис.1.1) [11].

**Н**

## ІЕРАРХІЯ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

**Н****Н**

Рис. 1.1 Ієрархія управління відходами

[<https://ecogearanimation.com/2020/07/19/blog-1/>]

Метою Директиви № 1999/31/ЄС від 26 квітня 1999 року про захоронення

відходів зі змінами і доповненнями, внесеними Регламентом (ЄС) № 1882/2003

є зменшення негативного впливу на навколошне природне середовище та небезпеки для здоров'я суспільства та передбачає: прийняття національного

законодавства та визначення уповноваженого органу; класифікація місць захоронення відходів; гідготовка національної стратегії щодо зменшення кількості муніципальних відходів, що розкладаються під впливом

мікроорганізмів, які спрямовуються на полігони; становлення системи процедур подання заяв та надання дозволів, а також щодо процедур прийняття відходів;

встановлення процедур контролю та моніторингу під час функціонування та закриття полігонів, а також процедур подальшого догляду після закриття з

метою забезпечення їх знешкодження; впровадження планів очистки існуючих місць захоронення; встановлення механізму обчислення вартості; забезпечення необхідної обробки відповідних відходів перед їх захороненням. Директивна

також встановлює класи місць розташування відходів [13].

**Н****Н****Н**

# НУБІЙ України

1. Місця захоронення відходів, що не є небезпечними;
2. Місця захоронення для небезпечних відходів;
3. Місця захоронення для інертних відходів.

Директива не допускає до захоронення на полігонах такі типи

відходів [11]:

# НУБІЙ України

1. Відходи, що біологічно розкладаються;
2. Рідкі відходи;
3. Відходи, що в умовах захоронення є вибухонебезпечними, ідкими, окислювальними, легкозаймистими чи займистими;
4. Медичні та інші клінічні відходи.

# НУБІЙ України

Основною метою Директиви Європейського Парламенту і Ради №

2006/21/ЄС від 15 березня 2006 року про управління відходами видобувної промисловості є максимально можливе мінімізація і попередження негативного впливу на довкілля та небезпеки для здоров'я народу, які можуть виникнути в результаті управління відходами видобувної промисловості. До ключових положень входять [14]:

# НУБІЙ України

1. Класифікація об'єктів та місць розміщення відходів видобувної промисловості;

2. Впровадження дозволеної системи для об'єктів та місць розміщення видобувної промисловості;

# НУБІЙ України

3. Складання оператором об'єктів та місць розміщення відходів видобувної діяльності планів управління відходами;

# НУБІЙ України

4. Вимоги до дотримання належного стану гірничих відходів, будівництва та управління об'єктами та місцями розміщення відходів видобувної промисловості, закриття та процедур, що мають здійснюватися після закриття об'єктів та місць розміщення відходів видобувної діяльності та інші;

# НУБІЙ України

5. Введення фінансової гарантії;

6. Впровадження відповідальності за шкоду заподіяну довкіллю;

7. Запровадження процедури інвентаризації закритих об'єктів та місць розміщення відходів видобувної діяльності

Контроль у сфері поводження з відходами здійснює Державна екологічна інспекція України – центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколошнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів. На місцевому рівні сферу поводження з відходами контролюють місцеві державні адміністрації, виконавчі органи сільських, селищних, міських рад, громадські інспектори з благоустрою населених пунктів.

Громадський контроль у сфері поводження з відходами здійснюють громадські інспектори з охорони довкілля відповідно до законодавства.

Усвідомлення своєї відповідальності до сфері поводження з побутовими відходами – це можливість зменшити негативний вплив на природу та шанс зберегти чистим навколошнє середовище. Чисто там, де є відповідальність за збирання, обробку та переробку відходів.

**РОЗДІЛ 2. Аналіз можливості скорочення обсягів утворення Захоронення твердих побутових відходів.**

В сьогодні Україна є однією із країн з найбільшими утворення та нагромадження твердих відходів. Ситуація зі полігонами та звалищами в Україні є неконтрольованою, що постійно шкідливими хімічними викидами погіршує стан навколошнього середовища в Україні. Таким чином управління відходами є найголовнішими завданням сучасної України для покращення екологічної ситуації.

Управління відходами – це перевезення, збирання, оброблення, нагляд за такими операціями і подальший контроль, нагляд за об'єктами видалення

твірних відходів після їх закриття. Також розроблені принципи управління відходами [15]:

1. Відповідність засадам економіки замкненого циклу (модель економічного розвитку, що заснована на відновлені і раціональному споживанню ресурсів);

2. Ієрархія управління відходів - 5-ступенева ієрархія управління відходами: запобігання утворення відходів, повторне використання, рециклінг, видалення відходів;

3. Інтегрована інформаційна система з управління відходами

4. Системність та плановість

5. Розширення відповідальність виробника

6. Інтеграція у ринок відходів Європейського Союзу та європейську систему управління відходами.

Наразі пошуками та розробками ефективних шляхів поводженням з відходами займаються уряди більшості країн світу, але проблема забруднення довкілля залишається невирішеною. Європейська політика охорони довкілля спрямована на будівництво спеціальних заводів, які переробляють великий перехід відходів. Більшість економічно розвинутих країн відмовляються від полігонів твердих муніципальних відходів та переходят на нові методи утилізації, для зменшення негативного впливу на довкілля та отримувати додаткові кошти та сировину від переробки і енергію [16].

В розвинених країнах найбільшу увагу приділяють організаційно-економічному механізму поводження з відходами. Наприклад в Японії приділяють велику увагу до питання використання вторинної сировини.

Основними напрямками переробки в Японії є: утилізація відходів в якості сировини для виготовлення вихідного продукту, використання відходів для отримання будь-якої товарної продукції, застосування для будівництва дамб, доріг і насипних територій, отримання добрив та біогазу. Активне впровадження системи переробки дозволило створити нові робочі місця, розширити

виробництво, знизити собівартість продукції, зменшити витрату первинних матеріальних та енергетичних ресурсів [6].

Швеція є світовим лідером, щодо переробки відходів на сьогодні. За даними шведської асоціації з управління відходами Avfall Sverige в Швеції утилізується 99% всіх побутових відходів. Майже половина відходів в країні спалюється, але тільки після сортування (Рис.1.2). Пластмаса, папір, харчові відходи йдуть на переробку або виробництво біогазу [17].



Рис. 1.2 Система сортування у Швеції

[<https://www.pinterest.com/pin/recycling-283093526564422943/>]

Південна Корея має високоорганізовану систему управління відходами.

Політика утилізації та переробки відходів встановлює Міністерством навколошнього середовища Південної Кореї, а вивезення сміття організовується на муніципальному рівні. Побутові відходи відносяться до вторсировини, неперероблювальної і великогабаритні предмети утилізують окремо (Рис. 1.3).

# H

# GARBAGE DISPOSAL & RECYCLING THE KOREAN WAY



# H

## TYPES OF WASTE

### FOOD WASTE

must be separated from general waste and is placed in special disposal bags that come in 3 sizes [3 - 5 - 10 liter bags]. Koreans believe "If an animal will eat it, then it belongs into the food waste bag." Therefore, some food is not considered as food waste:

### GENERAL WASTE

anything that does not fit into food waste or recyclables categories, i.e. tissues, sanitary pads, etc. As well as food that is listed below:

# H



#### Fruits

seeds of peaches, apricot, etc.; all kind of nuts and shells; pineapple skin



#### Vegetables

pepper seeds; onion, garlic skin or roots; cornstalk; whole cabbage or pumpkin



#### Meat

any kinds of bones or animal feathers; fats; animal intestines



#### Fish & Seafood

shell of clams, abalone, crabs, lobsters, etc.



#### Cereals

barley, rice and bean husks



#### Eggs

egg shells, tea bags, herbs medicine or fruit juice grounds

# H

### RECYCLABLE

recyclable waste should be separated by type and placed in a regular plastic bag. Here's an overview of the different categories:



#### Plastics

PET bottles, food packaging or wraps, vinyl



#### Metal

cans, aluminium, iron wires, buntane gas cans, spray cans bottle caps



#### Paper

paper bags and boxes, news- and wrapping paper, etc.



#### Glass

beer, liquor or soda bottles

# H

### NON-RECYCABLE

plastic-coated items, toys, toxic material containers, oil and paint containers, broken glass, broken light bulbs, mirrors items with either 'X' or '?' marked on the container are not allowed to put into recyclable garbage and have to be disposed separately.

# H

### LARGE OBJECTS

objects that can not fit into standard waste bags (like furniture, air conditioners, etc.) need to be disposed separately.



- Find your neighborhood's local office and ask for a certification sticker or apply online at the office's homepage.

- Pay the fee for your large object. Charges vary from size and weight of the item. (from 2,000 up to 15,000KRW)

- Receive/print the certification sticker and attach it to the object. After discharging the object will be collected.

# H

### SMALL OBJECTS

small electronic waste, such as telephones, humidifiers, fans, dvd players, ect. can be discharged without any additional fees. Cell phones can be returned to cell phone sales agencies, local community service centers or dropped off in so-called "Green Boxes" that are located near Woori Bank.

Рис. 1.3 Система утилізації в Південній Кореї [<https://seoulspac.com/waste-disposal-recycling-in-korea-full-breakdown/>]

# НУБІЙ України

Дотримання цієї системи є обов'язковим: нараховуються штрафні санкції

за недотримання цієї системи. Прямої плати за вивезення сміття немає:

фінансування надходить від продажу пакетів для сміття, які мають кольорове кодування за категоріями відходів і придатні для використання лише в одному районі. Кольорове кодування різиться між районами, і колекціонери (хто збирає

сміття) не приймуть нестандартні пакети. Утилізація, як правило, централізована

у великих житлових комплексах і будівлях. Більшість матиме зону захоронення

відходів, комунальні урни та доглядачі, в обов'язки якого входить нагляд за

утилізацією відходів. Якщо місця для вивезення відходів або доглядача немає,

пакети для сміття залишають поза домами лише в певний проміжок часу у

зазначений день.[18]

# НУБІЙ України

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними

джерелами (сміттєзвалище, ) можуть здійснюватися після:

1) отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне

повітря стаціонарними джерелами (ст.11 Закону України «Про охорону

атмосферного повітря»);

Для отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне

повітря стаціонарними джерелами сільській раді необхідно надати заяву

встановленого зразка та пакет документів, а саме:

1. Звіт по інвентаризації стаціонарних джерел викидів забруднюючих

речовин в атмосферне повітря;

2. Документи, в яких обґрунтуються обсяги викидів для отримання

дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними

джерелами

3. Повідомлення в місцевих друкованих засобах масової інформації, про

намір суб'єкта господарювання отримати дозвіл на викиди із зазначенням адреси

# НУБІЙ України

місцевої держадміністрації до якої можуть надсилятися зауваження громадський організацій та окремих громадян

4. Оригінал повідомлення місцевої держадміністрації про розгляд пропозицій та зауважень громадських організацій щодо наміру суб'єкта господарювання отримати дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне;

5. Оригінал позитивного висновку Головного управління Держсанепідслужби у Черкаській області щодо видачі дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря;

6. Інформацію на магнітному носії згідно типової форми ХМЛ схем.

2) вирішення питання постановки на державний облік в галузі охорони атмосферного повітря.

Порядок ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря

затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2001 № 1655 «Про затвердження Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря» із змінами 07.08.2013.

Згідно п.4 Порядку взяття на державний облік об'єктів, які спровадлюють шкідливий вплив, здійснює Мінприроди України.

Згідно п.4.2 Інструкції «Про Порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які спровадлюють або можуть спровадляти шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря», затвердженої наказом Мінприроди України

від 10.05.2002 №177, зареєстрованої в Мін'юсті України 22 травня 2002 за №445/6733, для взяття на державний облік об'єкти, які спровадлюють шкідливий вплив, проводять інвентаризацію видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря.

За результатами інвентаризації встановлюється необхідність взяття їх на державний облік.

В разі, якщо об'єкт по ступеню впливу на забруднення атмосферного повітря відноситься до об'єктів 2 групи, тається відповідний пакет документів і надсилається до Мінприроди України.

Об'єкти 3 групи не підлягають постановці на державний облік в галузі

охорони атмосферного повітря.

## НУБІП України

РОЗДІЛ 1.3. Утворення і поведіння з відходами в умовах зведення війни та після її закінчення

На сьогоднішній день контролювання за утворенням відходів дуже складно.

Так як багато людей втікають із своїх домів, які знаходяться на території військових дій в інші частини України, в результаті чого обсяг сміття певного регіону збільшується, полігони для твердих побутових відходів не пристосовані

для накопичення ще більшої кількості відходів. Також не можна забувати про

відходи, які виникли у результаті руйнації будівель, заводів та інших об'єктів.

Рис. 1.4.



Рис. 1.4 Зруйновані будівлі в Україні під час обстрілу російськими військами [<https://by-jipp.blogspot.com/2014/07/gaza-ville-martyre.html>]

Одна із найбільших проблем є те, що утворюються відходи від руїнації

інфраструктури. Міністр розвитку громад та територій встановлено, що на

середину літа війська Росії знищили біля 6800 житлових будинків. Будівельні відходи були основною часткою відходів на полігонах та звалищах ще до повномасштабної війни., також під час реставрації чи будівництва залишається

багато будівельних відходів. Протягом війни збільшується обсяг не тільки

твердих побутових відходів, а і відходи після військових дій. Будівельні уламки,

що неможна використовувати повторно потрапляють на звалища. Деякі такі відходи можливо переробити на сировину для виробництва інших матеріалів.

Утилізація від руїнації містить [19]:

1. Сортuvання;

2. Зменшення обсяму відходів;

3. Повернення зібраних матеріалів у цивільний обіг із

використання їх як вторинна сировина(вцілілі уламки будівель

можуть пригодиться як будівельні матеріали, повалені дерева йдуть

на дружи, асфальт повторно застосовують у будівництві доріг);

Також під час війни потрібно проводити інвентаризацію відходів, під час

якої перевіряють і документально підтверджують їх наявність, стат, та критерії

поводження. Інвентаризація відходів це комплекс заходів, що проводять для

виявлення ідентифікації, опису та реєстрації відходів, обліку їх утворення,

утилізації та видалення [20].

У Постанові про порядок поводження з відходами, що утворились у зв'язку

з пошкодженням( руїнації) будівель та споруд внаслідок бойових дій,

терористичних актів, диверсій або проведення робіт з ліквідації їх наслідків від

27 вересня 2022 року визначається механізм поводження з відходами, що

утворились у зв'язку з руйнуванням будівель та споруд, об'єктів незавершеного

будівництва, об'єктів благоустрою внаслідок військових дій, терористичних

актів, диверсій або проведення робіт з ліквідації їх наслідків з метою запобігання та зменшення негативного впливу таких відходів на навколошнє природне середовище та здоров'я людини. Цей порядок застосовується під час виконання комплексу відновлювальних робіт з ліквідації збройної агресії чи бойових дій під час військового стану та у відбудовний період [21].

Операції щодо поводження з відходами від руйнувань включають такі пункти [21]:

1. Первинне розчищення території;
2. Перевезення відходів від руйнувань від місця їх утворення до об'єктів поводження з відходами або місць тимчасового зберігання;
3. Остаточне розчищення та прибирання території;
4. Зберігання відходів від руйнувань на місцях тимчасового зберігання або на інших об'єктах поводження з відходами;
5. Оброблення відходів від руйнувань або їх знешкодження;
6. Утилізація відходів від руйнувань;
7. Видалення відходів від руйнувань, включаючи їх захоронення.

На даний момент та і після закінчення війни є дуже багато роботи щодо управління відходами та розробка нових методик їх утилізації.

Також потрібно приділити увагу і законодавству. Так, згідно з статтею 42 Закону України «Про відходи» особи, винні в порушенні законодавства про відходи, несуть дисциплінарну, адміністративну, цивільну чи кримінальну відповідальність за:

Особи, винні в порушенні законодавства про відходи, несуть дисциплінарну, адміністративну, цивільну чи кримінальну відповідальність за:  
а) порушення встановленого порядку поводження з відходами, що привело або може привести до забруднення навколошнього природного середовища, прямого чи опосередкованого шкідливого впливу на здоров'я людини та економічних збитків;

б) самовільне розміщення чи видалення відходів;

- в) порушення порядку ввезення в Україну, вивезення і транзиту через її територію відходів як вторинної сировини;
- г) невиконання розпоряджень і приписів органів, що здійснюють державний контроль та нагляд за операціями поводження з відходами та за місцями їх видалення;
- д) приховування, перекручення або відмову від надання повної та достовірної інформації за запитами посадових осіб і громадян та іх об'єднань стосовно безпеки утворення відходів та поводження з ними, в тому числі про їх аварійні скиди та відповідні наслідки;
- ж) порушення правил ведення первинного обліку та здійснення контролю за операціями поводження з відходами;
- з) порушення строків подання і порядку звітності щодо утворення, використання, знешкодження та видалення відходів;
- и) невиконання вимог щодо поводження з відходами (під час їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, видалення та захоронення), що привело до негативних екологічних, санітарно-епідемічних наслідків або завдало матеріальної чи моральної шкоди;
- і) здійснення операцій у сфері поводження з відходами без відповідного дозволу на проведення таких операцій, а також за порушення встановленого порядку подання декларації про відходи або за неподання такої декларації;
- ї) порушення встановлених правил і режиму експлуатації установок і виробництв з оброблення та утилізації відходів, а також полігонів для зберігання чи захоронення промислових, побутових та інших відходів (сміттєзвалищ, шламосховищ, золовідвалів тощо);
- к) недотримання умов ввезення відходів як вторинної сировини на територію України;
- л) несвоєчасне внесення платежів за розміщення відходів;
- м) порушення вимог безпечноого перевезення небезпечних відходів;
- н) порушення встановлених квот на ввезення в Україну відходів як вторинної сировини та строків їх перевезення.

Законами України може бути встановлено відповіальність і за інші нравові порушення законодавства про відходи.

У травні 2021 року розпочато будівельні роботи «Реконструкція та технічне переоснащення полігону твердих побутових відходів № 5 у с. Підгірці Обухівського району Київської області. Рекультивація ділянки № 1». Проект рекультивації ділянки № 1 полігону передбачає комплекс природоохоронних та інженерно-технічних заходів, спрямованих на приведення полігону в екологічно безпечний об'єкт та відновлення територій, зайнятої під полігоном.

Станом на початок 2022 року на полігоні твердих побутових відходів № 5

під Києвом продовжуються роботи в рамках проекту рекультивації. Зокрема, йдеться про першочергові заходи для недопущення руйнування вже виконаних будівельних робіт.

За результатами інспекції, проведеної на полігоні встановлено що по проекту рекультивації полігону виконано:

- виполтування твердих побутових відходів та улаштування схилів ділянки № 1 до проектних відміток;
- накриття карти полігону № 1 шаром ґрунту;
- накриття карти полігону № 1 шаром щебеню (газовий дренаж);
- влаштування дренажу для уловлювання фільтрату на східній частині ділянки № 1 полігону.

НУБІП України

НУБІП України

## РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА КОНТРОЛЮ МОНІТОРИНГУ ЗА СТАНОМ

ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

# НУВБІПІУКРАЇНИ

По периметру полігона ТПВ проектиуються кавальєри ґрунту, необхідного для ізоляції при закритті полігона ТПВ.

У складі проекту полігона ТПВ розробляється спеціальний розділ із системи моніторингу, що містить: контроль стану підземних і поверхневих водних об'єктів, атмосферного повітря, ґрунтів і рослин, шумового навантаження в зоні можливого негативного впливу полігона ТПВ; систему управління

технологічними процесами на полігоні ТПВ, що забезпечує запобігання забрудненню підземних і поверхневих водних об'єктів, атмосферного повітря, ґрунтів і рослин, шумовому навантаженню понад припустимі межі.

До складу об'єктів та заходів моніторингу повинні бути включені системи контролю за станом підземних і поверхневих вод, атмосферного повітря, ґрунту і рослин, шумового навантаження в зоні можливого впливу полігона ТПВ, експлуатаційної надійності споруд, а також слід враховувати житлові умови та стан здоров'я населення.

Основою розроблення системи моніторингу повинні бути матеріали оцінки впливу на навколишнє природне середовище (ОВНС), що є обов'язковими у складі проектної документації полігона ТПВ.

У проекті організації системи моніторингу повинні бути визначені види необхідного контролю, кількість і місця розташування пунктів нагляду і режим нагляду.

Для контролю за станом підземних вод проектиуються контрольні свердловини, місця розташування яких погоджується із гідрогеологічною службою та санітарно-епідеміологічними станціями. Одна контрольна свердловина закладається вище полігона за потоком ґрутових вод, а одна-две –

нижче полігона. Свердловини проектиуються на всю зону активного водообміну. За необхідністю нагляду за кількома водоносними горизонтами слід створювати кущі свердловин. Конструкція свердловин повинна забезпечувати захист

підземних вод від випадкових забруднень, можливість водовідливу і відкачування, а також зручність відбирання проб води. Перелік показників, за якими проводяться аналізи, і періодичність відбирання проб обґрунтують у проекті моніторингу полігонів ТПВ.

Вище місця розташування полігона ТПВ на поверхневих водоймищах і

нижче, на водовідливних канавах, проектиуються місця відбирання проб поверхневих вод.

До споруд із відбирання проб ґрунтових і поверхневих вод проектиують

під'їзи для автотранспорту і передбачають можливість водовідливу або відкачування води перед відбиранням проб.

У проекті організація системи моніторингу повинна включати постійне спостереження за станом повітряного середовища [34].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# РОЗДІЛ 3. ВІДНОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

## РОЗДІЛ 3.1. Адміністративна відновідальність

Статтею 52 КУпАП передбачено що псування сільськогосподарських та

інших земель, забруднення їх хімічними і радіоактивними речовинами, нафтою та нафтопродуктами, неочищеними стічними водами, виробничими та іншими відходами -

тягнуть за собою накладення штрафу на громадян від двадцяти до

вісімдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових

осіб, громадян - суб'єктів підприємницької діяльності - від п'ятдесяти до ста

неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Невжиття заходів по боротьбі з бур'янами -

тягне за собою накладення штрафу на громадян від двадцяти до

вісімдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових осіб

- від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Суб'єкт: громадяни та посадові особи.

Суб'єктивна сторона: умисел або необережність.

Об'єкт цього правопорушення: суспільні відносини у сфері фраціонального землекористування та охорони земель.

Такі відносини регулюються Земельним кодексом України, законами

України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» від

19.06.2003 р., «Про охорону земель» від 19.06.2003 р., «Про охорону

навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р., «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» від 24.02.1994 р.,

Методикою визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням

земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства,

затвердженою наказом Міністерства охорони навколишнього природного

середовища та ядерної безпеки України від 27.10.1997 р. № 171 та іншими

нормативно-правовими актами.

Стаття 16 Конституції України визначає, що забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду українського народу є обов'язком держави.

Сучасне використання земельних – ресурсів України не відповідає вимогам

раціонального природокористування. Порушення екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Розораність земель є найвищою в світі. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель призводить до зниження родючості ґрунтів через їх переущільнення (особливо чорноземів), втрати грудкувато-зернистої структури, водопроникності та аераційної здатності з усіма екологічними наслідками. Значної екологічної шкоди земельні ресурси зазнають через забруднення ґрунтів викидами промисловості (важкі метали, кислотні дощі тощо) та використання засобів хімізації в аграрному секторі.

Понад 40 % органіки, отримуваної в результаті діяльності великих тваринницьких комплексів та птахофабрик, з потенційних органічних добрив перетворюються на джерела забруднення довкілля.

Ситуація з забрудненням територій ускладнилася після аварії на

Чорнобильській АЕС. Радіонуклідами забруднено понад 4,6 млн гектарів земель у 74 районах 11 областей, зокрема, 3,1 млн гектарів ріллі. З використання вилучено 119 тис. гектарів сільськогосподарських угідь, зокрема, 65 тис. гектарів ріллі.

Державна політика охорони і раціонального використання земель визначається системою правових, організаційних, економічних та інших заходів, що мають природоохоронний, ресурсозберігаючий та відтворювальний характер.

Користування земельними ресурсами означає досягнення господарських та

інших цілей таких, як видобуток, переробка. Раціональне землерістування припускає дбайливе ставлення до земельних ресурсів, недопущення незворотних для них наслідків.

Охорона земель – це система правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення і підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення.

Мета охорони земель – запобігти екологично шкідливому впливу

господарської й іншої діяльності на навколошнє природне середовище, захистити її від забруднення, псування, виснаження або руйнації, створити безпечне довкілля для життя та здоров'я людей.

Об'єктивна сторона виражається у вчиненні таких дій:

- 1) псування сільськогосподарських та інших земель;
- 2) забруднення земель хімічними речовинами;
- 3) забруднення земель радіоактивними речовинами;
- 4) забруднення земель нафтою;
- 5) забруднення земель нафтопродуктами;
- 6) забруднення земель неочищеними стічними водами;

7) забруднення земель виробничими та іншими відходами;

8) невжиття заходів щодо боротьби з бур'янами.

Ця стаття передбачає відповідальність за вчинення будь-якої з цих дій, як окремо, так і усіх разом.

Псування земель – порушення природного стану земель, яке здійснюється без обґрунтованих проектних рішень, погоджених та затверджених в установленому законодавством порядку, забруднення їх хімічними, біологічними та радіоактивними речовинами, зокрема, тими, що викидаються в атмосферне повітря, засмічення промисловими, побутовими та іншими відходами, неочищеними стічними водами, порушення родючого шару ґрунту, невиконання вимог встановленого режиму використання земель, а також використання земель у способі, що погіршує їх природну родючість. Державний

контроль за вжиттям необхідних заходів щодо запобігання і ліквідації псування земель здійснюють органи Держкомзему.

Хімічні речовини – індивідуальні технічні сполуки та технічні продукти (препарати, матеріали), що виробляються згідно з нормативно-технічною документацією, затвердженою у встановленому порядку.

Радіоактивні речовини – це речовини, які містять радіонукліди і для яких питома активність та сумарна активність вантажу перевищують межі, встановлені нормами, правилами та стандартами з ядерної та радіаційної безпеки.

Ніпредприємства, установи, організації, що виробляють, зберігають, транспортують, використовують радіоактивні речовини та джерела іонізуючих випромінювань, здійснюють їх захоронення, знищення чи утилізацію, зобов'язані дотримуватися норм радіаційної безпеки, відповідних санітарних правил, а також норм, установлених іншими актами законодавства, що містять вимоги радіаційної безпеки. Роботи з радіоактивними речовинами та іншими джерелами іонізуючих випромінювань здійснюються з дозволу державної санітарно-епідеміологічної служби та інших спеціально уповноважених органів.

Роботи на територіях, що зазнали радіоактивного впливу, регулюються законами

України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 27.02.1991 р., «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 28.02.1991 р. та іншими нормативно-правовими актами. Нафта

– це корисна копалина, що є сумішшю вуглеводнів та розчинених у них компонентів, які перебувають у рідкому стані за стандартних умов (тиску 760 мм ртутного стовпа та температури 20 °C), із змінними показниками густини та в'язкості. До нафти, що забруднює землю, належать і сира нафта, мазут, важке дизельне паливо. Поняття «нафтопродукти» містить крім нафтопродуктів,

одержаних з бітумінозних мінералів, також аналогічні продукти, які містять головним чином змішані ненасичені вуглеводні, одержані будь-яким способом, у тому числі й синтетичні вуглеводні (одержані шляхом синтезу), за умови, що

маса неароматичних складових перевищує масу ароматичних. Віднесення певної

речовини до нафтопродуктів відбувається на підставі інформації про походження (хімічну природу) її складових речовин. Неочищені стічні води – це

води, що були використані у промисловості, сільському господарстві, для сільсько-побутових потреб, які характеризуються зміною їх первісних хімічних,

фізичних, біологічних якостей та які не пройшли попереднього очищення.

Відходи – це деякі речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення

чи виявлення та яких власник позбувається, має намір або повинен позбутися

шляхом утилізації чи видалення. Землі вважаються забрудненими якщо в їх

складі виявлені кількісні або якісні зміни, що сталися в результаті господарської діяльності та інших антропогенічних навантажень. До того ж зміни можуть бути

зумовлені не тільки появою в зоні аерації нових речовин, яких раніше не було, а

й збільшенням вмісту речовин, що характерні для складу незабрудненого ґрунту

або порівняно з даними агрокімічного паспорта для земель сільськогосподарського призначення. Факти забруднення земель

встановлюються інспекторами Державної екологічної інспекції Міністерства

охорони навколошнього природного середовища та ядерної безпеки України,

посадовими особами спеціально утворюваних органів інших міністерств та

органів виконавчої влади, яким надані права державних інспекторів, і оформляються протоколом про порушення законодавства з охорони

навколошнього природного середовища та актом. Визначення обсягу

забруднення земельних ресурсів у кожному випадку є самостійним завданням

через різноманітність геоморфологічних, геологічних та гідрологічних умов, обмеженість інформації про них на конкретних ділянках. Відшкодування шкоди

державі за забруднення земель не звільняє порушника від необхідності

здійснення заходів для локалізації осередку забруднення та ліквідації його

наслідків у найкоротший строк. Господарська та інша діяльність, яка зумовлює забруднення земель і ґрунтів понад встановлені гранично допустимі

концентрації небезпечних речовин, забороняється. Нормативи гранично

допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік цих речовин затверджуються спеціально уповноваженими органами виконавчої влади у галузі охорони здоров'я та санітарного нагляду, екології та природних ресурсів.

Забруднені небезпечними речовинами земельні ділянки використовуються

з дотриманням встановлених обмежень, вимог щодо запобігання їх небезпечному впливу на здоров'я людини та довкілля. Рівень забруднення ґрунтів враховується при наданні земельних ділянок у користування, вилученні з господарського обігу та зміні характеру і режиму використання. Також відповіальність за цю статтею наступає при невжитті заходів боротьбі з бур'янами. Бур'янами є рослини, що не культивуються людиною, але історично пристосувалися до умов розвитку культурних рослин, ростуть разом з ними і в процесі свого розвитку і росту за наявності міжвидової боротьби шкодять їм.

Видовий склад бур'янів у посівах сільськогосподарських культур змінюється за мікрорайонами залежно від зовнішніх умов, зокрема вологості та температури верхнього шару ґрунту. Серед найважливіших завдань, що постає перед сільським господарством щодо підвищення врожайності та збереження і охорони земель, є боротьба з бур'янами, а особливо з карантинними бур'янами

на території України. Як приклад можна навести нормативне регулювання боротьби з бур'янами розроблену Концепцію з ліквідації амброзії полинолистої на території України протягом 2005-2010 років.

Статтею 73 КУпАП передбачено відповіальність і за засмічення лісів відходами. Об'єкт: суспільні відносини у сфері охорони та захисту лісу, навколошнього природного середовища.

Об'єктивна сторона полягає у засміченні відходами території лісу. Відходи – будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи

видалення; Зберігання та видалення відходів здійснюються відповідно до вимог екологічної безпеки та способами, що забезпечують максимальне використання

відходів чи передають їх іншим споживачам (за винятком захоронення) за погодженням з державною санітарно-епідеміологічною службою України. На кожне місце чи об'єкт зберігання або видалення відходів складається

спеціальний паспорт, в якому зазначається найменування та код відходів (згідно з державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місця чи об'єктів зберігання чи

видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів. Забороняється несанкціоноване скидання і розміщення відходів у

підземних горизонтах, на території міст та інших населених пунктів, на територіях природно-заповідного фонду, на землях природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, в межах

водоохоронних зон та зон санітарної охорони водних об'єктів, в лісах, в інших місцях, що може створювати небезпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людини. Захоронення відходів у наїрах допускається у

виняткових випадках за результатами спеціальних досліджень з дотриманням стандартів, норм і правил, передбачених законодавством України. Засмічення

поягає у розміщенні на території лісу різних побутових відходів шляхом утворення звалищ цих відходів, вивезення у ліс сміття, а також розповсюдженням залишення лісів після привалу туристів та відпочинку у лісах

різноманітного сміття. До того ж відповідальність за цією статтею наступає незалежно від того чи були спричиненні наслідки, достатньо самого факту

вчинення дій, що зумовлюють засмічення. Підприємства, установи, організації та громадянини України, а також іноземні юридичні і фізичні особи та особи без

громадянства зобов'язані відшкодувати шкоду, заподіяну ними внаслідок порушення законодавства про відходи, в порядку і розмірах, встановлених

законодавством України. На цей період таким нормативними актами є Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства, Тимчасова

методика визначення очікуваних збитків від забруднення довкілля при транспортуванні небезпечних речовин та відходів.

Суб'єкт: громадяни та посадові особи.

Суб'єктивна сторона: це правопорушення вчинюється тільки з умислом.

У статті 82 КУПАЦ визначено, що порушення вимог щодо поводження з відходами під час їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, видалення або захоронення -

тягне за собою накладення штрафу на громадян від двадцяти до

вісімдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян і на посадових

особ, громадян - суб'єктів підприємницької діяльності - від п'ятдесяти до ста неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Об'єкт: суспільні відносини у сфері охорони навколишнього природного

середовища.

Предметом цього правопорушення є відходи.

Об'єктивна сторона полягає у порушенні встановлених вимог щодо операцій поводження з відходами (тобто їх складування, зберігання, розміщення, транспортування, утилізації, ліквідації та використання).

Згідно з Законом України «Про відходи», відходи – будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник

повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення; зберігання відходів-

тимчасове розміщення відходів у спеціально відведеніх місцях чи об'єктах (до

їх утилізації чи видалення); транспортування відходів – перевезення відходів від

місць їх утворення або зберігання до місць чи об'єктів оброблення, утилізації чи

видалення; розміщення відходів – зберігання та захоронення відходів у

спеціально відведеніх для цього місцях чи об'єктах; утилізація відходів –

використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів.

Операції поводження з відходами здійснюються відповідно до вимог екологічної

безпеки та способами, що забезпечують максимальне використання відходів чи

передачу їх іншим споживачам (за винятком захоронення). Складування, розміщення, зберігання або транспортування промислових та побутових відходів, які є джерелами забруднення атмосферного повітря забруднюючими речовинами та речовинами з неприємним запахом або іншого шкідливого впливу, Допускається лише за наявності спеціального дозволу на визначених

місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування територіях, з додержанням нормативів екологічної безпеки подальшої утилізації або видалення. Власники або Уповноважені ними органи підприємств,

станов, організацій та громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності зобов'язані забезпечувати переробку, утилізацію та своєчасне вивезення відходів, які забруднюють атмосферне повітря, на підприємства, що використовують їх як сировину, або на спеціально відведені місця чи об'єкти.

Суб'єкт: громадяни та посадові особи.

Суб'єктивна сторона: це правопорушення характеризується виною лише у формі умислу.

Згідно зі статтею 82-1, порушення правил ведення первинного обліку та

здійснення контролю за операціями поводження з відходами або неподання чи подання звітності щодо утворення, використання, знешкодження та видалення відходів з порушенням встановлених строків, а так само порядку подання такої звітності

тягне за собою накладення штрафу на посадових осіб від трьох до п'яти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян.

Об'єктом даного адміністративного проступку є дієспільні відносини у сфері охорони навколишнього природного середовища

Безпосередній об'єкт – встановлений порядок обліку й звітності та здійснення контролю за операціями з відходами.

Об'єктивна сторона правопорушення виражається у порушенні правил ведення первинного обліку та здійснення контролю за операціями поводження з відходами або неподання чи подання звітності щодо утворення, використання,

знешкодження та видалення відходів з порушенням встановлених строків, а так само порядку подання такої звітності (формальний склад).

Відповідно до статті 1 Закону України «Про відходи», відходи - це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

Відповідно до статті 26 Закону «Про відходи» державному обліку та паспортизації підлягають в обов'язковому порядку всі відходи, що утворюються на території України.

Державний облік та паспортизація відходів здійснюються у Порядку, що встановлюється Кабінетом Міністрів України.

Система і форми звітності, порядок надання і використання відповідної інформації про відходи, а також порядок перегляду їх номенклатури розробляються на основі державного класифікатора відходів і затверджуються спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань статистики за поданням спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та інших заінтересованих центральних органів виконавчої влади.

З метою забезпечення збирання, оброблення, збереження та аналізу інформації про об'єкти утворення, оброблення та утилізації відходів ведеться їх реєстр, в якому визначаються номенклатура, обсяги утворення, кількісні та якісні характеристики відходів, інформація про поводження з ними та заходи щодо зменшення обсягів утворення відходів і рівня їх небезпеки.

Реєстр об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів ведеться на підставі звітних даних виробників відходів, відомостей спеціально уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами.

Порядок ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів визначається Кабінетом Міністрів України.

З метою нового обліку та опису функціонуючих, закритих та законсервованих місць видалення відходів, їх якісного і кількісного складу, а

також здійснення контролю за впливом відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини ведеться реєстр місць видалення відходів.

Реєстр місць видалення відходів ведеться на підставі відповідних паспортів, звітних даних виробників відходів, відомостей спеціально уповноважених органів виконавчої влади у сфері поводження з відходами. Дані реєстру підлягають юрідичному уточненню.

Порядок ведення реєстру місць видалення відходів визначається Кабінетом Міністрів України.

З метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє

природне середовище, своєчасного виявлення негативних наслідків, їх відвернення та подолання виробники відходів, іх власники, а також спеціально уповноважені органи виконавчої влади в галузі охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки здійснюють моніторинг місць утворення, зберігання і видалення відходів.

Суб'єкт адміністративного проступку - спеціальний (посадові особи).

Суб'єктивна сторона правопорушення визначається ставленням до наслідків і характеризується наявністю вини як у формі умислу, так і у формі необережності.

Відповідно до статті 82-3, приховання, перекручення або відмова від надання повної та достовірної інформації за запитами посадових осіб зверненнями громадян та їх об'єднань щодо безпеки утворення відходів та

поводження з ними

Приховання, перекручення або відмова від надання повної та достовірної інформації за запитами посадових осіб і зверненнями громадян та їх об'єднань щодо безпеки утворення відходів та поводження з ними, в тому числі про їх аварійні скиди та відповідні наслідки, -

Кінечне за собою накладення штрафу на посадових осіб від трьох до п'яти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян

Об'єктом даного адміністративного проступку є суспільні відносини у сфері охорони навколошнього природного середовища  
Безпосередній об'єкт – встановлений порядок інформування щодо безпеки утворення відходів та поводження із ними.

Об'єктивна сторона правопорушення виражається у прихованні,

перекрученні або відмові від надання повної та достовірної інформації за запитами посадових осіб і зверненнями громадян та їх об'єднань щодо безпеки утворення відходів та поводження з ними, в тому числі про їх аварійні скиди та відповідні наслідки (формальний склад).

Відповідо до статті 1 Закону України «Про відходи», відходи – це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їх власник повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення.

Відповідно до вимог статей 14, 16 Закону «Про відходи», громадяни

України, іноземці та особи без громадянства, підприємства, установи та організації усіх форм власності у сфері поводження з відходами мають право на одержання в установленому порядку повної та достовірної інформації про безпеку об'єктів поводження з відходами як тих, що експлуатуються, так і тих,

будівництво яких планується, про технології утилізації відходів, будівництво та експлуатацію об'єктів поводження з відходами.

Згідно статті 30 цього ж Закону, Міністерство екології та природних ресурсів України, державна санітарно-епідеміологічна служба України, їх органи на місцях та інші спеціально уповноважені органи виконавчої влади у сфері поводження з відходами забезпечують заинтересовані органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації, громадян та їх об'єднання інформацією про розташування місць чи об'єктів зберігання і видалення відходів, їх вплив на стан навколошнього природного середовища та здоров'я людини.

Суб'єкт адміністративного проступку - спеціальний (посадові особи органів, зазначених у статті 30 ЗУ «Про відходи»).

# НУБІЙ України

Суб'єктивна сторона правопорушення визначається ставленням до наслідків і характеризується наявністю вини у формі умислу.

## РОЗДІЛ 3.2. Цивільна відповідальність

Відповідно до статті 33 Закону України «Про відходи» зберігання та видалення відходів здійснюються відповідно до вимог екологічної безпеки та способами, що забезпечують максимальне використання відходів чи передачу їх іншим споживачам (за винятком захоронення).

На кожне місце чи об'єкт зберігання або видалення відходів складається спеціальний паспорт, в якому зазначаються найменування та код відходів (згідно з державним класифікатором відходів), їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місць чи об'єктів зберігання чи видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів.

Видалення відходів здійснюється відповідно до встановлених законодавством вимог екологічної безпеки з обов'язковим забезпеченням можливості утилізації чи захоронення залишкових продуктів за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Зберігання та видалення відходів здійснюються в місяцях, визначених органами місцевого самоврядування з врахуванням вимог земельного та природоохоронного законодавства, за наявності дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами, в якому визначені види та кількість відходів, загальні технічні вимоги, заходи безпеки, відомості щодо утворення, призначення, методів оброблення відходів відповідно до встановлених умов їх зберігання.

Забороняється несанкціоноване скидання і розміщення відходів, у тому числі побутових, у підземних горизонтах, на території міст та інших населених пунктів, на територіях природно-заповідного фонду, на землях

природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, в межах водоохоронних зон та зон санітарної охорони водних об'єктів, в інших місцях, що може створювати небезпеку для навколишнього

природного середовища та здоров'я людини. Західження відходів у надрах

допускається у виняткових випадках за результатами спеціальних досліджень з

дотриманням стандартів, норм і правил, передбачених законодавством України.

Відповідно до ст. 37 Закону України «Про відходи» контроль у сфері поводження з відходами здійснюють центральний орган виконавчої влади, що

реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у

сфері охорони навколишнього природного середовища, розподіленої

використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган

виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та

епідемічного благополуччя населення, місцеві державні адміністрації, виконавчі

органи сільських, селищних, міських рад, громадські інспектори з благоустрою

населених пунктів.

Первинний виробничий контроль у сфері поводження з відходами здійснюють у межах своєї компетенції виробники відходів.

Громадський контроль у сфері поводження з відходами здійснюють

громадські інспектори з охорони довкілля відповідно до законодавства.

Застосування державного примусу до правопорушника через відмову у

наданні пільг або накладення фінансових зобов'язань відоме як цивільно-правова

відповідальність. Загальні засади відшкодування збитків, викладені у статті 69

Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»,

застосовуються у випадках порушення у сфері поводження з відходами.

Як зазначено в статті 69 Закону України «Про охорону навколишнього

природного середовища», шкода, заподіяна внаслідок порушення законодавства

про охорону навколишнього природного середовища, підлягає компенсації в

повному обсязі.

Відповідно до ст. 44 Закону України «Про відходи» спори, що виникають у сфері поводження з відходами, вирішуються судом у встановленому законодавством порядку.

Міжнародними договорами України може бути передбачений інший

порядок розгляду спорів щодо транскордонного перевезення відходів.

## НУБІП України

РОЗДІЛ 3.3. Кримінальна відповідальність

Кримінальна відповідальність у випадку порушення поводження з

відходами в основному передбачена у Розділі 7 Особливої частини

Кримінального кодексу України але також і окремою статтею 268 ККУ у випадку незаконного ввезення на територію України відходів і вторинної сировини чи

транзит через її територію відходів або вторинної сировини без належного дозволу.

Згідно зі статтею 236 ККУ, порушення порядку здійснення оцінки впливу на довкілля, правил екологічної безпеки під час проектування, розміщення будівництва, реконструкції, введення в експлуатацію, експлуатації та ліквідації підприємств, споруд, пересувних засобів та інших об'єктів, якщо це спричинило

загибель людей, екологічне забруднення значних територій інші тяжкі наслідки,-

карається позбавленням волі на строк від п'яти до десяти років з

позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років.

Екологічна безпека - це такий стан навколошнього природного середовища, за якого забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей.

Стаття 236 має загальний характер і підлягає застосуванню у разі, коли

вчинене діяння не охоплюється конкретними складами злочинів, що передбачають посягання на окремі елементи довкілля. Коментована стаття виходить з того, що найбільш серйозний антропогенний вплив на навколошнє

природне середовище як цілісний об'єкт кримінально-правової охорони може бути вчинений саме в процесі господарської діяльності.

Стаття 236 має загальний характер і підлягає застосуванню у разі, коли вчинене діяння не охоплюється конкретними складами злочинів, що передбачають посягання на окремі елементи довкілля. Коментована стаття виходить з того, що найбільш серйозний антропогенний вплив на навколоінше природне середовище як цілісний об'єкт кримінально-правової охорони може бути вчинений саме в процесі господарської діяльності.

Основним безпосереднім об'єктом злочину є екологічна безпека як умова

життєдіяльності людини, флори і фауни в частині нормативно визначеного порядку виконання робіт, пов'язаних з проектуванням, будівництвом, експлуатацією об'єктів, потенційно шкідливих для навколоіншого природного середовища, а додатковим об'єктом - життя особи або інші блага.

Предметом злочину є підприємства, споруди, пересувні засоби та інші

об'єкти (наприклад, цехи, ділянки, установки, місця утворення і складування промислових відходів, мережі каналізації, водопостачання, теплопостачання, житлові будинки, об'єкти науки), у зв'язку з проектуванням, експлуатацією яких існує небезпека негативного впливу на людину і довкілля. Серед таких об'єктів виділяють потенційно небезпечні - це об'єкти, які створюють реальну загрозу виникнення надзвичайних ситуацій (на них використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються небезпечні радіоактивні матеріали, пожежовибухові, хімічні речовини та біологічні препарати; об'єкти з видобування корисних копалин; гідротехнічні споруди).

Об'єктивна сторона злочину характеризується сукупністю трьох ознак: 1) діяння - порушення порядку проведення екологічної експертизи, правил екологічної безпеки під час проектування, фозміщення, будівництва, реконструкції, введення в експлуатацію, експлуатації та ліквідації підприємств, споруд, пересувних засобів та інших об'єктів; 2) наслідки у вигляді загибелі людей, екологічного забруднення значних територій або інших тяжких наслідків; 3) причинний зв'язок між діянням та наслідками.

# НУБІЙ України

Диспозиція ст. 236 має бланкетний характер і для застосування змісту кримінально-правової заборони відсилає до екологічного законодавства.

Відповідно до статті 237 ККУ, ухилення від проведення або неналежне

проведення на території, що зазнала забруднення небезпечними речовинами або випромінюванням, дезактиваційних чи інших відновлювальних заходів щодо ліквідації або усунення наслідків екологічного забруднення особою, на яку

покладено такий обов'язок, якщо це спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки,

карається обмеженням волі на строк до п'яти років або позбавленням волі на той самий строк, з позбавленням права обійтися певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років.

Основним безпосереднім об'єктом злочину є екологічна безпека в частині встановленого порядку ліквідації та усунення наслідків екологічного забруднення, а додатковим обов'язковим об'єктом – життя людини, власність або інші блага.

Основним безпосереднім об'єктом злочину є екологічна безпека в частині встановленого порядку ліквідації та усунення наслідків екологічного забруднення, а додатковим обов'язковим об'єктом – життя людини, власність або інші блага.

Об'єктивна сторона злочину характеризується сукупністю трьох ознак: 1)

діяння (дія чи бездіяльність) – ухилення від проведення або неналежне проведення на території, що зазнала забруднення небезпечними речовинами або випромінюванням, дезактиваційних чи інших відновлювальних заходів щодо ліквідації або усунення наслідків екологічного забруднення; 2) наслідки – загибель людей або інші тяжкі наслідки; 3) причинний зв'язок між діянням і наслідками.

Одним із засобів захисту населення за умов надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, здатним усунути наслідки екологічного

забруднення у вигляді загибелі людей або їх захворювання, або евакуація. Непроведення або несвоєчасне проведення евакуації, рішення про яку прийнято у встановленому порядку, ухилення від прийняття рішення про евакуацію населення за наявності безпосередньої загрози життю і здоров'ю людей, а також ухилення від проведення або неналежне проведення дезактиваційних та інших відновлюваних заходів потрібно кваліфікувати за ст. 237.

Склад злочину побудований як матеріальний. Злочин є закінченим з моменту настання загибелі людей або інших тяжких наслідків.

Суб'єкт злочину – спеціальний. Це особа, на яку покладено обов'язок здійснювати дезактиваційні та інші відновлювальні заходи щодо ліквідації або усунення наслідків екологічного забруднення.

Суб'єктивна сторона злочину визначається психічним ставленням особи до наслідків і характеризується як правило необережною формою вини. Проте не виключається можливість вчинення злочину з непрямим умислом.

Згідно зі статтею 239 ККУ, забруднення або псування земель речовинами, відходами чи іншими матеріалами, шкідливими для життя, здоров'я людей або довкілля, внаслідок порушення спеціальних правил, якщо це створило небезпеку для життя, здоров'я людей чи довкілля, – караються штрафом від однієї до чотирьох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян або позбавленням права обімати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років.

Ті самі діяння, що спричинили загиbelь людей, їх масове захворювання або інші тяжкі наслідки, – караються обмеженням волі на строк від двох до пяти років або позбавленням волі на той самий строк, з позбавленням права обімати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до трьох років або без такого.

Основний безпосередній об'єкт злочину – встановлений порядок раціонального використання, захисту і відтворення земель як складної природної

екосистеми, тісно пов'язаної з іншими елементами довкілля. Його додатковим обов'язковим об'єктом є життя і здоров'я особи.

Предметом злочину виступають землі будь-якого цільового призначення.

Землі у даному разі – це верхній шар земної поверхні у межах зони аерації, під якою слід розуміти верхню товщу земної кори між її поверхнею і дзеркалом грунтових вод. Вжите у ст. 239 поняття „землі“ збігається з поняттям „грунт“, який розглядається як мінерально-органічне утворення, поверхневий шар землі, що характеризується родючістю. Відповідно до цільового призначення всі землі

України поділяються на землі: а) сільськогосподарського призначення; б) населених пунктів; в) промисловості, транспорту, зв'язку та іншого призначення; г) для потреб оборони; д) природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення; е) лісового і водного фондів; е) запасу.

Об'єктивна сторона злочину полягає у забрудненні або псуванні земель речовинами, відходами чи іншими матеріалами, небезпечною для життя, здоров'я людей або довкілля, внаслідок порушення специальних правил, якщо це створило небезпеку для життя, здоров'я людей чи довкілля.

У складі цього злочину терміни „забруднення“ та „псування“ одночасно позначають ~~її діяння~~ ~~Суспільно небезпечні~~ наслідки. Землі вважаються забрудненими, якщо в їх складі виявлені несприятливі кількісні або якісні зміни, що сталися в результаті господарської діяльності або інших антропогенних навантажень, внаслідок проникнення у землі різних забруднюючих речовин. При цьому негативні зміни можуть бути зумовлені не лише появою у ґрунті нових речовин, яких раніше не було а й збільшенням вмісту речовин, що характерні для складу незабрудненого ґрунту або порівняно з даними агрехімічного паспорта для земель сільськогосподарського призначення.

Види забруднення земель можуть бути різними – хімічне, радіоактивне, бактеріальне тощо. Поняттям забруднення земель слід охоплювати їх отруєння,

тобто насичення ґрунтів токсичними речовинами, внаслідок чого земля неретворюється на фактор небезпеки для людини, флори і фауни.

Факти забруднення земель встановлюються інспекторами Державної екологічної інспекції МЕПР України, службовими особами спеціально уповноважених органів інших органів виконавчої влади, яким надані права

державних інспекторів, і оформлюються відповідним протоколом.

Псування земель – це така зміна фізичних, біологічних та інших

властивостей і характеристик земель, яка зумовлює непридатність використання

їх за цільовим призначенням. Зниження природногосподарської цінності земель може проявлятись, наприклад, у знищенні або порушенні родючого шару ґрунту,

у порушенні структури ґрунту.

Розглядуваний злочин має місце лише у тому разі, коли забруднення або

псування земель сталося внаслідок порушення спеціальних правил поводження

із зазначеними вище речовинами, відходами чи іншими матеріалами, які у

даному разі виступають засобом; Вчинення посягання. Триває зниження або

втрата родючості земель, виведення їх з сільськогосподарського обороту,

змивання гумусного шару, порушення структури ґрунту, яке стало результатом

безгосподарського використання земель, має кваліфікуватись з ст. 254 КК.

Відходи – це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у

процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем

утворення чи виявлення, та яких їхній власник позбувається, має намір або

повинен позбутись шляхом утилізації чи видалення (радіоактивні відходи,

неочищені стічні води, викиди, солі важких металів та інші небезпечні хімічні

речовини). Серед відходів виділяються небезпечні відходи.

Порушення спеціальних правил, що спричиняє забруднення або псування

земель, може бути вчинене шляхом дій або бездіяльності. Наприклад, зберігання

та видалення відходів повинне здійснюватись у місцях, визначених органами

місцевого самоврядування, за наявності спеціальних дозволів, у яких визначено

обсяги відходів відповідно до встановлених лімітів та умови їх зберігання. У

з'язку з цим самовільне захоронення (складування) промислових, побутових та інших відходів на землях утворює склад цього злочину.

Злочин, передбачений ч. 1 ст. 239, визнається закінченим з того моменту, коли забруднення або псування земель створило небезпеку для життя, здоров'я людей, або для довкілля. Загроза заподіяння шкоди має бути реальною, очевидною, а негативні наслідки не настають лише завдяки своєчасно вжитим заходам або в силу інших обставин, які не застягать від волі винної особи.

Створення вказаної небезпеки слід розглядати як своєрідний різновид суспільно небезпечних наслідків, які хоч і тісно пов'язані з діянням, однак мають самостійний характер.

Якщо реальної загрози заподіяння шкоди охоронюваним соціальним цінностям внаслідок порушення спеціальних правил не виникло, вчинене має тягнути адміністративну відповідальність (СТ.52 КУПАП).

Суб'єкт злочину – особа, на яку покладено обов'язок виконання спеціальних правил щодо запобігання забруднення і псування земель.

Суб'єктивна сторона злочину характеризується умисною або необережною формою вини.

Кваліфікуючими ознаками злочину (ч. 2 ст. 239) є спричинення загибелі людей, їх масового захворювання або інших тяжких наслідків.

Суб'єктивна сторона злочину характеризується умисною або необережною формою вини.

Суб'єктивна сторона злочину характеризується умисною або необережною формою вини.

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 4. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

### РОЗДІЛ 4.1. Встановлення впливу виробничої діяльності полігону зберігання ТНВ на прилеглі території на предмет порушення екологічного законодавства.

Для виконання практичної складової диплому, мною буде створено веб-сторінку, яка прив'язана до сайту НУБІП і яка в режимі теперішнього часу може на підставі даних, які користувач має можливість внести стосовно певних характеристик притаманних тому чи іншому полігону, отримати актуальну інформацію щодо того чи порушено якісь вимоги українського законодавства в частині поводження з відходами, а також, якщо порушення встановлено, який характер воно несе, передбачена відповідальність, а також гранично допустимі норми показників.

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

# НУБІП України

## РОЗДІЛ 4.2 Пропозиції щодо механізмів еколо-безпечної утилізації

твердих побутових відходів

# НУБІП України

Вирішення питання поводження з відходами є актуальним, оскільки

зростання та накопичення ТПВ загрожує екологічній безпеці держави і світу. В

Україні основним методом поводження з відходами залишається полігонне поковання [21].

Більша частина ТПВ має досить тривалий період розкладання. Так,

наприклад, папір розкладається 3 місяці, газета – 1 рік, сигаретний фільтр – 2

роки, жувальна гумка – 5 років, консервна банка – від 10 до 100 років, підгузки

– 500 років, пластикові картки (телефонні, банківські) – 1000 років, скло – 4000 років [22].

Склад твердих побутових відходів постійно змінюється і включає все

більше екологічно небезпечних компонентів. При цьому більшість відходів

складають папір та біо-харчові відходи, а частка пластику зростає. кількість

водогу в харчових відходах

Від 60-70% навесні до 80-85% влітку та восени. Комунальне сміття містить

гарячі матеріали (30-50%) і не гарячі матеріали (20-40%), такі як метал, скло,

кераміка. Кістки, біле скло та керамограніт, металеві кришки та бляшанки є

прикладами забруднювання харчових відходів, відомих як баластні. Невеликим

тріумфом від загальної кількості цих відходів є встановлення небезпечних

матеріалів, таких як використані хімічні джерела струму (ВХДС), сліди

пестицидів, барвники, лампи розжарювання, що містять голубів тощо [23].

Відсутність можливості будівництва сучасних полігонів потребує

впровадження новітніх технологій переробки та утилізації відходів. Нині наявні

у світовій практиці технології переробки ТПВ мають ряд недоліків, основним з

яких є їхній незадовільний екологічний вплив на довкілля через утворення

вторинних відходів, які містять високотоксичні органічні сполуки та вартість

переробки яких досить висока. Це стосується відходів, які містять хлорорганічні

речовини, що виділяють високотоксичні органічні сполуки (діексин тощо). До

діоксиноутворюючих компонентів відходів належать такі матеріали, як картон, газети, пластмаса, вироби з полівінілхлориду та ін. Переходячи в ґрунт і воду, діоксини утворюють токсичні комплекси з органічними речовинами, які активно поширяються в природі. Здатні накопичуватись в організмі людини, хлоровані вуглеводні пригнічують імунітет, незворотно розбалансують обмін речовин і, найголовніше, порушують роботу генетичного апарату людини [24].

З урахуванням санітарних вимог захисту населення у світовій практиці розроблені та використовуються такі схеми знезараження, переробки, утилізації та захоронення ТПВ:

- знезараження ТПВ шляхом його захоронення на полігонах (анаеробний процес);
- знезараження ТПВ шляхом компостування (аеробний процес);
- термічне знезараження шляхом спалювання;
- термічне знезараження шляхом прокалювання без доступу кисню (піроліз);
- знезараження ТПВ шляхом механічного подрібнення і подальшого капсулювання;
- знезараження ТПВ шляхом глибокого пресування [25].

Одним із найпоширеніших способів утилізації та знешкодження ТПВ є полігонне захоронення. Це найдешевший, але і найтриваліший спосіб, період мінералізації сягає більше 100 років. При недостатній кількості кисню органічні відходи на смітнику піддаються анаеробному зброджуванню, що призводить до формування суміні метану і т.зв. «смітникового газу». У надрах смітника також формується досить токсична рідина («Фільтрат»), потрапляння якої у водойми або в підземні води вкрай небажане.

Найпростішим способом знешкодження і переробки ТПВ є польове компостування, який відбувається за 6–18 місяців залежно від кліматичних умов.

Компостування – складний біологічний процес, що супроводжується інтенсивним виділенням тепла. Органічні речовини, які легко гниють, розкладаються з утворенням рухливих форм гумінових кислот, добре

засвоюваних рослинами. У результаті компостування синтезується гумус, який є основним компонентом ґрунту. Компостування ТПВ проводиться на майданчиках, розташованих поряд із полігонами. Для усієшного перебігу процесу компостування необхідне дотримання таких умов: вологість ТПВ має бути не менше 50–60% ваги; вміст харчових відходів – не менше 25–30% ваги; відношення С:N в ТПВ – 25:30. Компостування в максимальному ступені відповідає природному кругообігу речовин, забезпечуючи знешкодження та утилізацію ТПВ [26].

Методи знешкодження ТПВ поділяються на дві групи:

1) Ліквідаційні:

а) захоронення в ґрунт;

б) скидання в моря;

в) спалювання без використання тепла.

2) Утилізаційні методи:

а) переробка відходів на компост;

б) спалювання з використанням тепла (в тепличних господарствах);

в) виділення металевих частин як вторинної сировини для металургії;

г) виділення паперу і ганчір'я для паперової промисловості.

Вибір методу знешкодження сміття визначається системою збору та його складом. Так, при вмісті органічних речовин менше 25% він непридатний для компостування, при низькій теплотворній здатності спалювати сміття недоцільно.

Найбільш рентабельним в даний час є метод компостування. В основі біологічної переробки сміття на компост лежить аеробна переробка відходів. В результаті діяльності термофільних бактерій відбувається підвищення температури всередині відходів до 50-70 °C, що створює умови для більш швидкого розкладання органічних речовин та відмирання патогенної

мікрофлори і яєць гельмінтів. У звичайних природних умовах повна переробка сміття відбувається за 1–1,5 роки. Для більш швидкого процесу знешкодження ТПВ необхідно використовувати додаткові фактори та нові методи.

За кордоном є чималий досвід із переробки ТПВ у компости. Доведено нозитивний вплив багаторічного внесення компостів із ТПВ на властивості ґрунту, на накопичення органічних речовин і водостійких структурних агрегатів, на поліпшення інших агрохімічних і біологічних властивостей. Застосовуються компости як добрива з метою покращення мінерального живлення рослин для

прискорення росту сільськогосподарських культур.

Недоліками компостування органічної складової частини ТПВ є значний проміжок часу, який потрібний для отримання компосту з відходів (від кількох місяців до року), трудоємність і багатоопераційність процесу, наявність виробничих площ для розміщення компостних штабелів та забруднення середовища.

У населених пунктах України на промисловому рівні не запроваджене компостування органічних побутових відходів. Компостуванням займаються самостійно жителі на території приватних будинків.

У світовій практиці найбільшого поширення набули термінні методи утилізації ТПВ – спалювання, газифікування та троліз.

Спалювання є найбільш технічно відпрацьованим серед усіх методів промислового перероблення ТПВ. Це контролюваний процес окиснення твердих, рідких або газоподібних горючих відходів. При горінні утворюються діоксид вуглецю, вода та зола. Сірка та азот, що утримуються у відходах, утворюють при спалюванні різні оксиди, а хлор відновлюється до НСІ. Крім газоподібних продуктів, під час спалювання відходів утворяться й тверді частки: метали, скло, шлаки тощо, які вимагають подальшої утилізації або поховання.

З моменту запровадження цього методу техніка і технологія спалювання постійно вдосконалювались. Цей метод має свої переваги та недоліки. Так, до переваг належить можливість отримання електроенергії та тепла. Головним недоліком є те, що під час роботи сміттєспалювальних заводів утворюються

вторинні надзвичайно токсичні відходи (поліхлоровані дібензодіоксини, фурани і біфеноли), які потім разом із важкими металами потрапляють у навколишнє середовище з димовими газами, стічними водами і шлаком. Хлорорганічні

відходи належать до групи вкрай стійких і надзвичайно небезпечних токсикантів. Суттєвим недоліком сміттеспалювання є його низька економічність.

Коефіцієнт використання теплової енергії навіть на кращих сміттеспалювальних підприємствах США не перевищує 65%. До того ж, для спалювання відходів застосовується значна кількість додаткового рідкого палива (до 265 л на 1 т відходів, які спалюються) [27].

В Україні спалюється не більше 5% сміття, а 95% вивозиться необробленим на полігони. З 1984 р. було побудовано 4 сміттеспалювальні заводи: в Харкові,

Дніпропетровську, Севастополі, Києві. Нині сміттеспалювальний завод у м. Києві потужністю 175 000 т/рік не працює, зважаючи на екологічний фактор [28].

Вплив ССЗ в основному пов'язаний з забрудненням повітря, насамперед, дрібнодисперсним пилом, оксидами сірки й азоту, фуранами та діоксинами.

Серйозні проблеми виникають також із похованням золи від сміттеспалювання, що становить до 30% від вихідної ваги відходів і яка з огляду на свої фізичні і хімічні властивості не може бути похована на звичайних смітниках. Таким чином, сміттеспалювання може бути тільки одним із компонентів комплексної програми утилізації.

Піроліз – це процес розкладання органічних речовин без доступу кисню за порівняно низьких температур 450–800°C. Такий процес є енергетично вигіднішим, ніж просте спалювання. Результатом піролізу є отримання горючого газу і твердого залишку. Потім той та інший продукти без будь-якої додаткової

обробки спалюються у печі. Частина піролізних газів після конденсації може бути виведена із системи і конвертована в рідке паливо. Піроліз має ті самі недоліки, що і пряме спалювання відходів. Піролізний газ необхідно очищувати від кислих газів типу хлористого водню ( $HCl$ ), внаслідок чого цей процес стає досить дорогим через застосування спеціального устаткування і використання каустичної або кальцинованої соди. При цьому також не можна уникнути забруднення довкілля важкими металами [29].

Альтернативою піролізу є процес газифікування, що відбувається аналогічно, але за температури 800–1300°C і наявності невеликої кількості

повітря. У цьому разі отриманий газ являє собою суміш низькомолекулярних вуглеводнів, які потім згорають у печі. На жаль, екологічну ситуацію такий

процес також не поліпшує, оскільки наявність повітря і наявність у сміти хлорорганічних сполук за високої температури призводить до інтенсивного утворення діоксинів, а солі важких металів із процесу не виводяться і потрапляють у навколишнє середовище [30].

Найбільш повна деструкція продуктів, що містяться в ТПВ, відбувається в процесі високотемпературного піролізу або газифікування за температури 1650–1930°C у розплаві мінеральної суміші з домішками металів або за температури до 1700°C у розплаві солей чи лугів за наявності катализаторів (MSOP-технологія). Зазначені способи забезпечують перероблення ТПВ практично будь-якого складу, тому що за такої температури повністю руйнуються всі діоксини, фурані і біфеніли. У результаті отримується синтез-газ – суміш водню, метану, чадного газу, діоксиду вуглецю, водяної пари, оксидів азоту і сірки та

твердий залишок, який видаляється з реактора через спеціальну витіснювальну систему. Синтез-газ після очищення від домішок можна використовувати безпосередньо як паливо, як сировину в хімічній промисловості або для синтезу рідких вуглеводнів (метанол, бензин) [31].

Основними методами утилізації токсичних відходів є плазмохімічна технологія, яку використовують для переробки високотоксичних рідких і газоподібних відходів. При цьому відбувається не тільки знищенння

небезпечних відходів, але й виробництво цінних товарних продуктів. Процес здійснюється в плазмотроні за рахунок енергії електричної дуги за температури вище 4000°C.

За такої температури кисень і будь-які відходи розщеплюються до електронів, іонів і радикалів. Ступінь розкладання токсичних відходів сягає 99,99% [32].

Забезпечення чистого навколишнього середовища сприяє також переробка

вторинних ресурсів, у тому числі і побутового сміття. Досить багато компонентів ТПВ можуть бути перероблені в корисні продукти. Скло зазвичай переробляють шляхом подрібнення та переплавлення (бажано, щоб вихідне скло було

одного кольору). Скляний бій низької якості після подрібнювання використовується як наповнювач для будівельних матеріалів (наприклад т.зв. «глассфальт»).

Сталеві та алюмінієві банки переплавляються з метою одержання відповідного металу. При цьому виплавка алюмінію з баночок для прохолодних напоїв вимагає тільки 5% від енергії, необхідної для виготовлення тієї ж кількості алюмінію з руди [24].

Паперові відходи різного типу вже багато десятків років застосовують поряд зі звичайною целюлозою для виготовлення пульпи – сировини для паперу.

Зі змішаних або низькоякісних паперових відходів можна виготовляти туалетний або обгортовкий папір і картон. Паперові відходи можуть також використовуватися в будівництві для виробництва теплоізоляційних матеріалів і в сільському господарстві – замість соломи на фермах [22].

Переробка пластику загалом – більш дорогий та складний процес. Із деяких видів пластику (наприклад, PET – дво- і трилітрові прозорі пляшки для прохолодних напоїв) можна одержувати високоякісний пластик тих самих властивостей, інші (наприклад ПВХ) після переробки можуть бути використані тільки як будівельні матеріали [24].

Однак перевага вторинного використання перед знищеннем не завжди. Так, матеріали передаються на вторинну переробку тільки в тому разі, якщо це можливо технічно, економічно та екологічно вилучено. В іншому разі відходи знищуються:

- коли знищення відходів є більш прийнятним рішенням з екологічної точки зору;
- коли вартість переробки відходів є значно більшою вартості кінцево виробленої продукції[33].

Таким чином, в Україні переробка відходів має бути організована і розвиватися як галузь. Важливо розробити та впровадити загальнодержавну систему управління відходами. Вивезення або захоронення сміття має відбуватися з урахуванням стандартів, викладених у Рамковій директиві ЄС про

відходи, а також вимог чинного санітарного та природоохоронного законодавства країни.

Складування твердих побутових відходів не тільки не вирішує проблему, але й є значним джерелом біологічного забруднення та епідеміологічної небезпеки. Найгіршими варіантами утилізації ТПВ є спалювання, складування

та захоронення, оскільки вони завдають шкоди навколошньому середовищу та є високозатратними.

Спалювання ТПВ при високих температурах є більш ефективним методом утилізації. Цей метод відрізняється тим, що він майже повністю усуває відходи, використовує майже всі технологічні матеріали, забезпечує рівень очищення

газу, який задоволяє найсуворіші стандарти, і генерує значну кількість корисного тепла.

Понад 60% побутових відходів є потенційною вторинною сировиною, яка може бути перероблена, що може мати суттєвий економічний ефект, що робить проблему утилізації ТПВ надзвичайно важливою як з екологічної, так і з економічної точки зору.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

На підставі викладеної в роботі інформації можна зробити наступні висновки:

Оскільки промисловість і житлові масиви провадять велику кількість

відходів, які неможливо повністю переробити із причин технологічного й економічного характеру, смітники є необхідним атрибутом життєдіяльності міст і інших населених територій.

Проведений аналіз законодавства показує що в сфері поводження з

відходами в національному праві нашої держави є ціла низка прогалин і застарілих норм, що в свою чергу не дозволяє назвати цю систему правильно сформованою та такого що відповідає інтересам суспільства. Відповіальність за

порушення екологічного законодавства прописана нечітко і невсеохоплююче.

Більшість урядів країн світу наразі працюють над пошуком і створенням

ефективних методів утилізації відходів, але питання забруднення навколишнього середовища досі не вирішено. Розвиток спеціальних потужностей, які переробляють велику кількість сміття, є основною метою

європейської політики у сфері охорони навколишнього середовища. З метою

зменшення негативного впливу на навколишнє середовище отримання доступу до додаткових доходів і сировини від переробки та отримання енергії, більшість економічно розвинених країн світу відмовляються від муніципальних

звалищ твердих побутових відходів та переходят на інноваційні технології їх утилізації.

Існує ціла низка методів еколого-безпечної утилізації ТВВ, які можуть бути реалізованими як за допомогою державних коштів, так і коштів місцевих громад або іноземних інвесторів.

Попри профільні закони та Національну стратегію управління відходами,

яка працює, аби в 2030 році половина нашого сміття переробляється, ми ще дуже далекі від європейських стандартів.

Щоб наблизитись до них, органи влади в центрі та на місцях повинні діяти більш ефективно, відповідальність за недотримання законодавства слід посилити, штрафи мають покривати витрати на ліквідацію наслідків забруднення, а системою первинного і вторинного сортування відходів необхідно охопити хоча б найбільші міста.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІЙ України

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України від 28.06.1996 у редакції від 01.01.2020 . Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>

2. Закон України № 1264-XII від 25.06.1991 «Про охорону

навколишнього природного середовища» у редакції від 10.07.2022. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

3. Земельний кодекс України від 25.10.2001 у редакції від 10.10.2022.

Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>

4. Закон України № 962-IV від 19.06.2003 «Про охорону земель» у редакції від 10.07.2022. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>

5. Закон України № 2320-IX від 20.06.2022 «Про управління

відходами» який набирає чинності від 09.07.2023. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>

6. Постанова Кабінету Міністрів України № 265 від 04.03.2004 «Про затвердження Програми поводження з твердими побутовими відходами». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/265-2004-п#Text>

7. Декларація Ріо-де-Жанейро щодо навколишнього середовища та розвитку від 14.06.1992. Режим доступу:

[https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_455#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_455#Text)

8. Загальні та спеціальні принципи міжнародного екологічного права

та їх співвідношення: <https://infopedia.su/19x8501.html>

9. Законодавчі вимоги та відповідальність щодо поводження із відходами: <https://ecolog-ua.com/news/zakonodavchii-vymogi-ta-vidpovidalnist-shchodo-povodzhennya-iz-vidhodamy>

10. Проект ЄС «Додаткова підтримка Міністерства екології та

природних ресурсів України у впровадженні Секторальної бюджетної підтримки»: <https://drive.google.com/file/d/1harCAo2gRPr2iSnF7UzJtVwnJGR1R-Hdview>

11. Інформація щодо полігонів/звалищ побутових відходів в Україні:  
<https://www.minregion.gov.ua/napravamki/diyalnosti/zkh/territory/informatsiya-shhodo-poligoniv-zvalishh-pobutovih-vidhodiv-v-ukrayini>

12. Войцехівська А. Розчистити Україну: місія (не) здійснена? URL:

[https://dt.ua/ECOLOGY/rozchistiti-ukrayinu-misiya-ne-zdiysnenna-254196\\_.html](https://dt.ua/ECOLOGY/rozchistiti-ukrayinu-misiya-ne-zdiysnenna-254196_.html).

13. Угода про асоціацію між Україною з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами з іншої сторони. URL:

<http://www.kmu.gov.ua/kmu/control/uk/>.

14. Директиви Європейського Парламенту і Ради № 2006/21/ЕС від 15 березня 2006 року про управління відходами видобувної промисловості:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984-016-06#Text>

15. Управління відходами: <https://mepr.gov.ua/timeline/Vidhodi-ta-nebezpechni-rechovini.html>

16. Інновації у сфері поводження з відходами: досвід та практика. Матеріали науково-практичної конференції, 16 квітня 2019 року. – Київ: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, 2019. – 89с.

17. Нулевые отходы: как в Швеции решают проблему мусора. URL:

<https://tass.ru/obschestvo/4285030>  
18. Waste disposal and recycling in South Korea.  
<https://www.angloinfo.com/how-to/south-korea/housing/setting-up-home/waste-recycling>

19. Які нові умови поводження з відходами диктують повномасштабна агресія в Україні?: <https://ecolog-ua.com/news/yaki-novi-umovy-povodzhennya-z-vidhodamy-dyktuyu-povnomasshtabna-agresiya-v-ukrayini>

20. Проведення інвентаризації відходів: роз'яснення та прилад наказу:

<https://ecolog-ua.com/news/provedennya-inventoryzaciyi-vidhodiv-rozyasnennya-ta-pryklad-nakazu>

21. Ринок и проблемы обращения с отходами в Украине. Экспресс-анализ, г. Киев, сентябрь 2010 г. URL: <http://www.biorohoel.com>

22. Ігнатенко О.П. Економіко-екологічні аспекти рециклизації ресурсів з твердих побутових відходів. Екологія і ресурси, 2003, № 4. С. 115–120.
23. Злобін Ю.А., Кочубей Н.В. Загальна екологія. Суми: ВТД «Університетська книга». 2003. 416 с.
24. Фоменко О.О., Маслова В.С., Фесенко А.М., Рідний Р.В. Комплексна переробка твердих побутових відходів – раціональний шлях для вирішення екологічних проблем. Інженерія природокористування. 2017. № 1(7). С. 126–130.
25. Вилсон Д. Утилизация твердых отходов. Том 1 / перевод с англ. М.: Стройиз-дат, 1985. 336 с.
26. Бялковська Н.Г., Боголюбов В.Н. Проблеми поводження з твердими побутовими відходами в сільській місцевості, м. Київ, Національний аграрний університет, 2005. URL: <https://waste.ua/cooperation/2008/theses/byalkovska.html>
27. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.Л. Екологія і охорона навколошнього середовища. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 284 с.
28. Міністерство екології та природних ресурсів України. URL: <http://www.menr.gov.ua/>
29. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.Л. Екологія і охорона навколошнього середовища. Суми: ВТД «Університетська книга», 2003. 284 с.
30. Білявський Г.О., Бутченко Л.І., Навроцький В.М. Основи екології. К.: Лібра, 2002. 352 с.
31. Мусієнко М.М., Серебряков В.В., Брайон О.В. Екологія, охорона природи. К.: «Знання» 2002. 550 с.
32. Касимов А.М. Твердые бытовые отходы. Технологии, оборудование. Проблемы и решения / А.М. Касимов, В.Т. Семенов, А.М., Коваленко и др. Х.: ХНАГХ, 2006. 301 с.
33. Okhrimenko O.V., Vognivenko L.P., Bila T.A. Methods of solid waste processing
34. ПОЛІГОНИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ. Основні положення проектування. ДБН В.2.4-2-2005. Офіційне видання. Режим доступу:

нубіп України

нубіп України

нубіп України

нубіп України

нубіп України

нубіп України

нубіп України