

ТВЕРДІ ПОБУТОВІ ВІДХОДИ: ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Тетяна Петряєва (студент)

Оксана Ломтева (науковий керівник, викладач)

Дніпровський індустріальний коледж

м. Дніпро, Україна





Історія ТВП

Міста завжди були центром антисанітарії та розповсюдження різних інфекцій

Епідемія чуми стала поштовхом до прогресу гігієни й медицини

В Європі розпочалося впровадження штрафів за викиди сміття в межах міста та поруч з водними об'єктами

**18 століття. Індустріальна революція
посилила проблеми, пов'язані з
відходами**

**Перші технологічні удосконалення дають
можливість виготовляти більше товару
і, відповідно, залишають більше сміття**

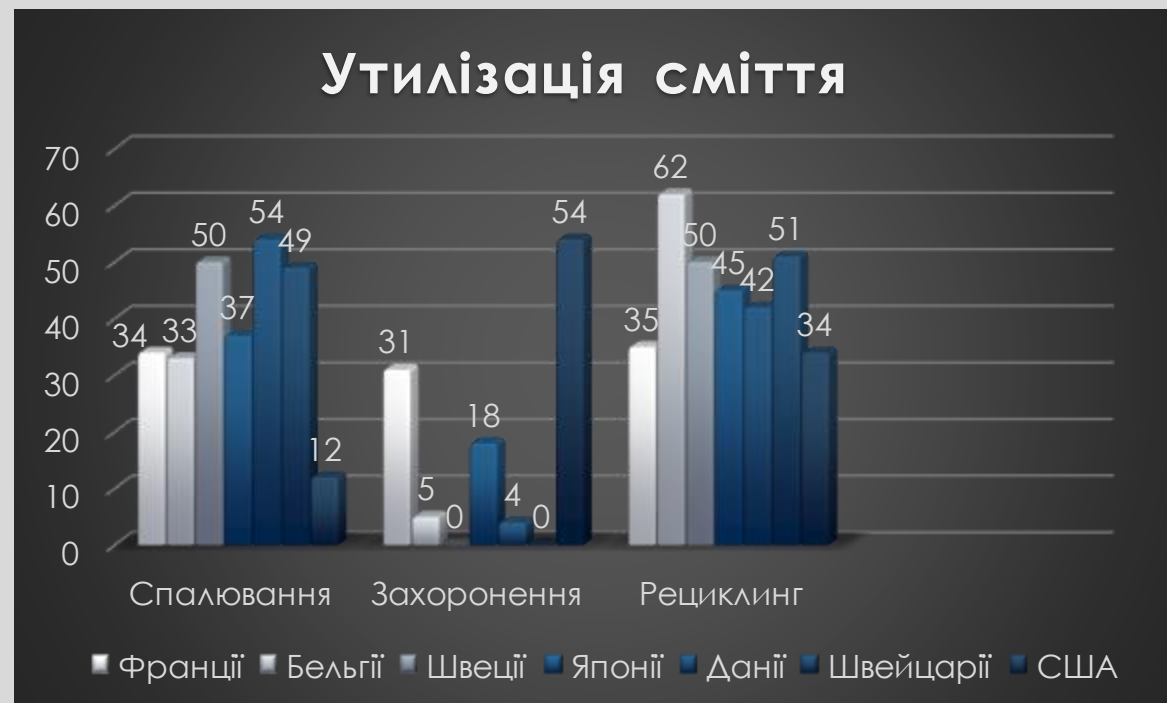


**У багатьох містах почався процес
створення муніципальних смітєвих
служб**

СМІТТЕСПАЛЮВАЛЬНІ ЗАВОДИ

**В 1874 році у місті Нотінгем (Англія)
був побудований перший у світі
СМІТТЕСПАЛЮВАЛЬНИЙ ЗАВОД**

**Згодом подібні заводи зводять у США,
Німеччині та в інших розвинених країнах.
Масове будівництво таких заводів
припадає на ХХ століття.**



1892 рік.

У США створена перша у світі громадська організація, головним завданням якої була охорона довкілля, в тому числі, охорона природи від сміття.

У світі почалися масштабні наукові дослідження про шляхи утилізації сміття



1965 році опублікована книга Рейчел Карсон «Мовчазна Весна», присвячена масовому забрудненню навколишнього середовища та впливу на ґрунти і біоту, які з плином часу можуть поставити під сумнів виживання багатьох видів

Відходи вже стали проблемою, яку повинна вирішувати кожна держава. З'являються різноманітні національні альянси і програми.



Утилізація сміття на полігонах та стихійних звалищах

Полігони стали серйозним джерелом забруднення навколишнього середовища. Їх розміри збільшуються з катастрофічною швидкістю.



А в глибині смітєвої купи проходять процеси розкладання, в яких беруть участь анаеробні бактерії.

Забруднення ґрунтів



Ґрунти стають непридатними для використання протягом декількох сотень років після закриття сміттєзвалищ

Забруднення ґрунтових вод



У водах утворюється особливо токсичний (отруйний) фільтрат

Забруднення атмосфери



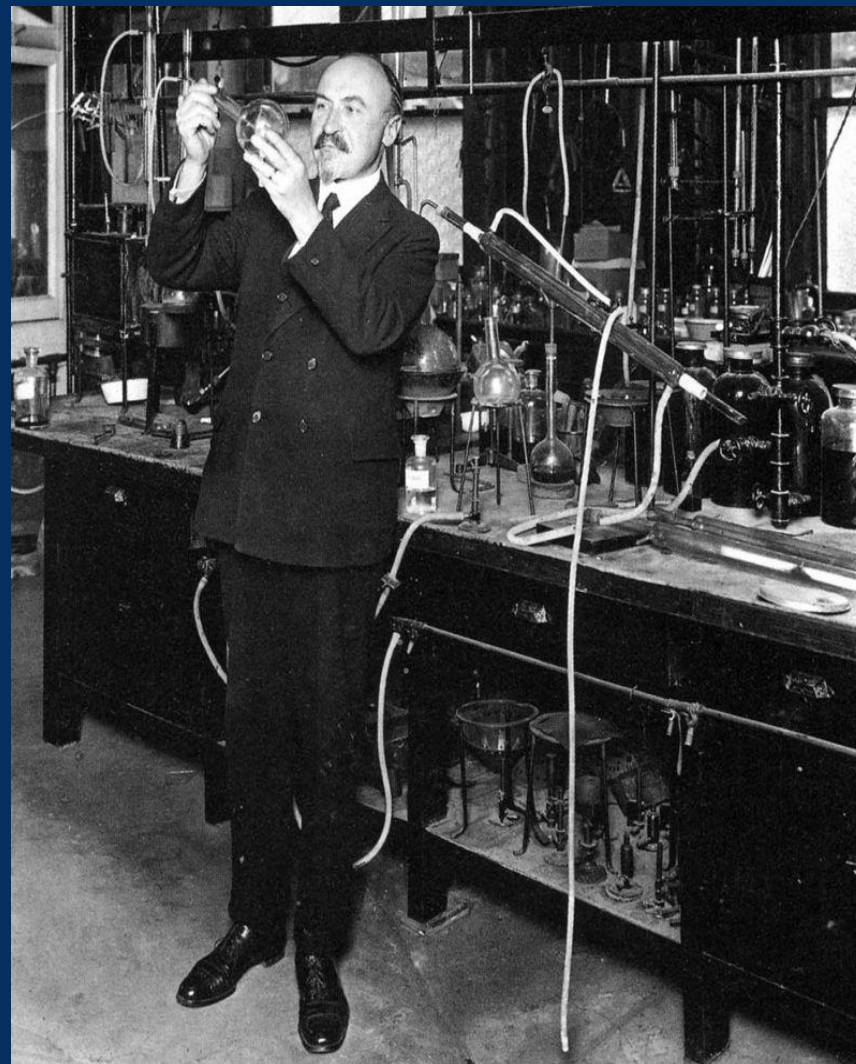
Донедавна практикувалося підпалювання звалищ, які димили, поширюючи сморід, і були головними розплідниками пацюків і мух. Отруйний дим потрапляв у атмосферу і отруював все живе в радіусі декількох кілометрів.

Люди по всьому світу вже зіткнулися з відсутністю чистої води і повітря.

Історія виникнення пластику

**У 1862 році британський хімік
Олександр Паркес винайшов перший
пластифікатор**

**Перший повністю синтетичний
пластик був розроблений
Лео Беїкеландом
у США в 1907 році**



Пластик виготовляється з невідновлювальних ресурсів – нафти, вугілля, газу



Головна перевага пластику - довговічність, - за якою так гналися його винахідники на початку минулого століття, сьогодні обернулася недоліком.

Біопластик



Виготовляється з відновлюваних компонентів і може розкладатися в природних умовах

Мікропластик – це полімерні волокна, гранули і пил, що накопичуються в навколишньому середовищі і забруднюють його



Частинки мікропластику мають розміри менше 5 мкм в довжину. Мінімального розміру не існує.



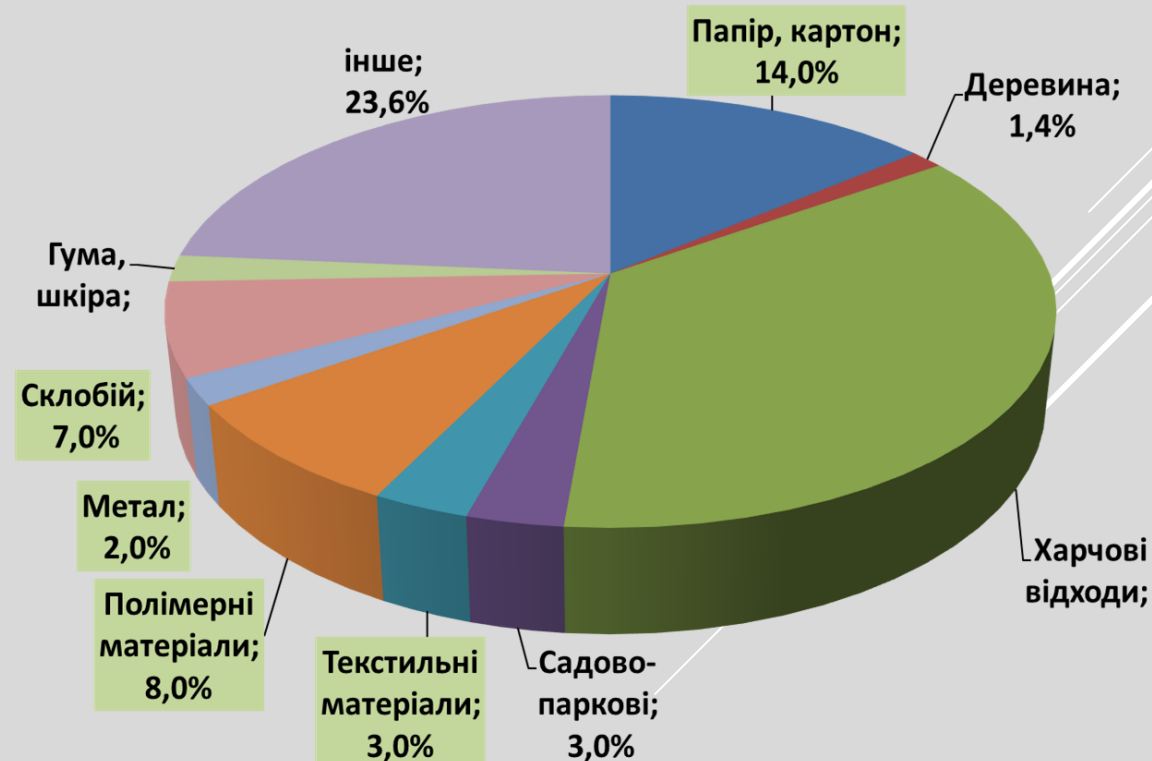
Масове виробництво пластика призвело до утворення «сміттєвих островів» в океані

Ситуація з сміттям України

Щороку в Україні утворюється понад 13 млн тонн ТПВ. Більше 95% цих відходів спрямовується на полігони та звалища.

Більше 15% об'єктів захоронення відходів перевантажені та не відповідають санітарним нормам

Усереднений морфологічний склад ТПВ





У нашій державі питання утилізації відходів знаходиться на стадії розробки і стосується лише великих міст. В Україні наразі існує лише один сортувальний комплекс відходів – «ГрінКо».

Наразі в Україні немає працюючих утилізаційних заводів, і функціонує лише один сміттєспалювальний завод «Енергія», який лише частково допомагає позбутися сміття, переробляючи до 25% столичного сміття.

Шляхами подолання проблеми відходів є зменшення інтенсивності утворення відходів, їх сортування на стадії збору та переробки, а також розуміння шляхів утилізації нових товарів вже на стадії їх розробки.



Особливо важливим фактором у вирішенні проблеми відходів є міжнародне співробітництво з метою покращення системи управління відходами у кожній окремій країні