

ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ



ЗАГАЛЬНІ ПОНЯТТЯ

У сучасних умовах, коли людина все активніше втручається в природні процеси, охорона навколишнього середовища є однією з найбільш гострих і актуальних проблем. Вона носить глобальний характер. Все більшу тривогу викликає забруднення атмосферного повітря, річок, озер, морів, ґрунту, і тільки лише споживацьке ставлення до природи і її ресурсів. До природних ресурсів належать: земля, вода, ліс, різні руди і т.д.

В умовах сучасного світу все виразніше виявляється об'єктивна необхідність екологічної освіти та виховання, починаючи з дошкільних установ. Останнім часом слово «екологія» стало дуже популярним; найбільш часто його вживають, кажучи про неблагополучний стан навколишнього нас природи. Термін екологія утворений від двох грецьких слів (ойкос-будинок, житло, батьківщина, і логос-наука), що означають дослівно «наука про місцеперебуванні». У більш загальному сенсі екологія - це наука, що вивчає взаємини організмів і їх спільнот з навколишнім їх середовищем проживання.



ВИНИКНЕННЯ ПРОБЛЕМИ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

- ✓ Терміном “відходи” позначають залишки людської діяльності та виробництва. У побуті називаємо їх сміттям.
- ✓ Відходи поділяються на виробничі(90%) та побутові(10%).
- ✓ У часи натурального господарювання проблеми відходів не існувало. Усі залишки були органічного походження і легко перегнивали.
- ✓ Перші негаразди виникли з появою міст.

Проблема загострилась в останні 200 років з розвитком хімії. Були створені такі речовини і матеріали, які не розкладаються в природі тривалий час. Папір, харчові відходи розкладаються протягом 3 -4 тижнів . Пластикові вироби, скло можуть пролежати до 1000 років і більше, виділяючи у ґрунт отруйні речовини,а в атмосферу – шкідливі гази.



ПРОБЛЕМИ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

- Рештки, які гниють
- Забруднюють ґрунт, воду, атмосферу
- Гинуть тварини
- Отруєння людей
- Проблеми сміттєзвалищ
- Естетичні проблеми

СТАТИСТИКА

- ✓ Міський житель в середньому за рік викидає 300-700 кг. сміття;
- ✓ Кожного року на околицях міста-мільйонера з'являється :
- ✓ 3,5 млн.т твердих побутових відходів
- ✓ Річний обсяг відходів в Україні становить 6 млрд. т;
- ✓ Жителі міста щодня викидають 3,3 тис. т сміття;
- ✓ Поблизу Нью-Йорка зібралось сміття, що за об'ємом становить 25 пірамід Хеопса

ЯК МОЖНА ЗМЕНШИТИ КІЛЬКІСТЬ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

- ✓ Не спалювати сміття
- ✓ Використовувати потужні фільтри на спалювальних установках
- ✓ Упорядкувати сміттєзвалища, реорганізувати за всіма правилами
- ✓ Ліквідувати стихійні сміттєзвалища
- ✓ Одяг, який ми вже не носимо – віддавати бідним;
- ✓ Паперові викиди здавати в макулатуру;
- ✓ Скляні пляшки віднести в пункти прийому склотари;
- ✓ Надавати перевагу товарам багаторазового призначення

СПОСОБИ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ



Поховання на
смітниках



Спалювання
сміття



Вторинне
використання
відходів

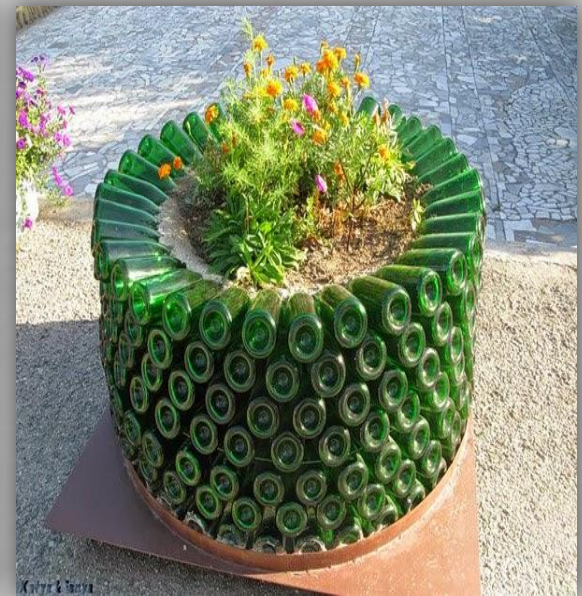


Сортування
сміття



ВИДИ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ

Макулатура	Папір Картон	Газети	TetraPak
Скло	Склотара	Склобій	
Металобрухт	Чорний	Кольоровий	Дорогоцінний
Хімікати	Кислоти	Луги	Органіка
Нафтопродукти	Оливи	Бітум	Асфальт
Електроніка	Вироби Плати	Акумулятори Ртутні лампи	Провід
Пластмаси	ПЕТ ПВХ	ПВД АБС	ПС ПНД
Гума	Шини	Гума	



СПАЛЮВАННЯ СМІТТЯ

Спалювання ТПВ дозволяє значно знизити їхню обсяг і вагу; перетворити речовини (у тому числі й небезпечні) в інертні тверді; зруйнувати речовини, які б призводили до утворення біогазу при безпосередньому похованні на полігонах. Можлива утилізація енергії за рахунок спалювання органічних компонентів відходів.

До недоліків сміттєспалювання зазвичай відносять:

- ✓ високі витрати порівняно до інших видів переробки (\$280—750 на одну тону відходів на рік);
- ✓ проблеми експлуатації внаслідок змінного складу відходів і використання шлаків і золи;
- ✓ не всі види відходів можна спалювати;
- ✓ можливість розсіювання в навколишнє середовище речовин, що утворюються в процесі спалювання.
- ✓ Як альтернатива спалюванню за температур 700–800 °С за кордоном сьогодні інтенсивно ведуться науково-технічні розробки зі створення процесів і агрегатів високотемпературної переробки (1350–1600 °С), як-от піроліз.

СОРТУВАННЯ ВІДХОДІВ

Сортування сміття (відходів) — процес, при якому відходи поділяються на різні елементи. Сортування відходів може відбуватися вручну в побуті за допомогою схеми роздільного збору, або автоматично розділяться в місцях відновлення матеріалів або системах механічного біологічного очищення. Сортування відходів також відбувається у місцях переробки сміття.

Сегрегація (розділення) відходів - поділ відходів на сухі та вологі. Сухі відходи включають папір, картон, скло, бляшанки тощо. Вологі відходи, в свою чергу, включають органічні відходи, такі як шкірки від овочів, залишки їжі і т.д.



Сортування сміття передбачає наявність відповідних контейнерів для кожного виду сміття на спеціально виділеному майданчику-стоянці і такий розподіл побутових відходів.

- ✓ *Скло і скlobій.*
- ✓ *Папір та картон.*
- ✓ *PMD (Plastic or Metal and Drink cartons) відходи: упаковка із пластику або металу і коробки з-під напоїв .*
- ✓ *Органічні відходи.*
- ✓ *Малонебезпечні відходи або невеликі хімічні відходи.*
- ✓ *Акумуляторні батареї повинні зберігатися в багатьох збірних ВЕВАТ ящиках в супермаркетах, на АЗС та ін.*
- ✓ *Багаторазовий текстиль.*
- ✓ *Викинуті електричні та електронні прилади.*



НЕДОЛІКИ СМІТТЄЗВАЛИЩ



Забруднення повітря

Забруднення води

Забруднення ґрунту

ОСТАННІ РОЗРОБКИ

Науковці з Нідерландів представили останні розробки в галузі оброблення відходів — поліпшену технологію, яка без попереднього сортування, в рамках однієї системи, розділяє й очищає всі відходи, які туди надходять, до первісної сировини. Система повністю переробляє всі види відходів (медичні, побутові, технічні) в закритому циклі, без залишку. Сировина повністю очищається від домішок (шкідливих речовин, барвників тощо), пакується та може бути використана вдруге. При цьому система екологічно нейтральна.

У Німеччії споруджено та протестовано TÜV завод, який успішно працює за даною технологією 10 років у тестовому режимі. На сьогодні уряд Нідерландів розглядає питання про будівництво на території своєї країни.

ПРОПОЗИЦІЇ

- ✓ Будувати підприємства із вторинної переробки побутових відходів.
- ✓ Під час проектування товару враховувати утилізацію відходів.
- ✓ Розробляти і застосовувати новітні технології переробки.
- ✓ Запровадити систему сортування відходів в Україні.
- ✓ Кожному сумлінно сортувати відходи.
- ✓ Брати участь у збиранні макулатури.
- ✓ Поставити якомога більше урн для сміття в населених пунктах.

