МІНІСТЕРСТВ СВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

НАВЧАЛЬНО – НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН ІМ. Б. Д. ГАВРИЛИШИНА

Кафедра міжнародної економіки

***Дорога Олеся Вадимівна***

***Міжнародна торгівля відходами в Європейському союзі***

випускна кваліфікаційна робота за освітнім ступенем «магістр»

Виконала студентка

Дорога О. В.

Керівник: Пораденко О. С.

Доц., к.е.н.

Тернопіль – 2021 рік

**ЗМІСТ**

[**ВСТУП** 4](#_Toc89201762)

[**РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМАТИКИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ** 7](#_Toc89201763)

[**1.1. Визначення, види та місце основ розвитку міжнародної торгівлі відходами** 7](#_Toc89201764)

[**1.2. Сутність та форми зовнішньої торгівлі відходами** 14](#_Toc89201765)

[**Висновок до розділу 1** 24](#_Toc89201766)

[**РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ ВЄВРОПЕЙСЬКОМУ СЮЗІ** 26](#_Toc89201767)

[**2.1. Аналіз географічної структури міжнародної торгівлі відходами та її динаміка** 26](#_Toc89201768)

[**2.2. Вплив торгівлі відходами на економіку та середовище країн Європейського союзу** 38](#_Toc89201769)

[**2.3. Стан та законодавча база торгівлі відходами в країнах Європейського союзу** 42](#_Toc89201770)

[**Висновок до розділу 2** 54](#_Toc89201771)

[**РОЗДІЛ 3. РОЛЬ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ** 56](#_Toc89201772)

[**3.1. Проблеми та перспективи розвитку щодо співпраці з країнами Європейського союзу** 56](#_Toc89201773)

[**3.2. Можливості стимулювання розвитку торгівлі відходами в Україні** 61](#_Toc89201774)

[**Висновок до розділу 3** 69](#_Toc89201775)

[**ВИСНОВКИ** 71](#_Toc89201776)

[**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ** 74](#_Toc89201777)

# **ВСТУП**

В сучасних умовах господарювання, особливої актуальності набуває проблема забруднення навколишнього середовища в результаті техногенного навантаження. Тому вкрай важливим екологічним, економічним і соціальним завданням є необхідність утилізації побутових і промислових відходів.

Оскільки вугілля, нафта, природний газ і руди мають властивість вичерповуватися, то сьогодні спеціалісти віднайшли альтернативні джерела сировини, а саме, звалища і смітники. Відходи можуть бути додатковими «родовищами» сировини. З побутового сміття навчилися отримувати горючий газ і добрива. Виходячи з цього поняття, торгівлі відходами стає більш актуальним та важливим явищем для країн.

**Мета роботи: здійснити системний аналіз просторово-компонентної структури торгівлі відходами та виявити країни-лідери, а також пріоритети розвитку у галузі.**

Для досягнення поставленої мети були поставлені і вирішені *наступні завдання:*

* визначити, які пріоритети розвитку торгівлі відходами у різних галузях;
* визначити основні принципи торгівлі відходами в ЄС та на чому вони базуються;
* дослідити, який позитивний та негативний ефект несе торгівля відходами для самих країн Європейського Союзу, а також для їх партнерів;
* здійснити системний аналіз просторово-компонентної структури торгівлі відходами та брухтом і виявити країни-лідери;
* порівняти способи боротьби із забрудненням навколишнього середовища в країнах Європейського Союзу та в Україні;
* визначити основні цілі, які переслідують країни ЄС, торгуючи відходами;
* виявити, хто є основними партнерами країн ЄС у сфері торгівлі відходами.

**Об’єкт дослідження**: торгівля відходами у країнах Європейського Союзу.

**Предмет дослідження**: організація торгівлі відходами в країнах Європейського Союзу.

**Мeтoди дoслiджeння:** теоретичною основою дипломної роботи є праці зарубіжних і вітчизняних авторів, законодавчі акти та інші нормативно-правові акти, публікації фінансових організацій, науково-дослідних інститутів, матеріали науково-практичних конференцій і міжнародних семінарів, української та зарубіжної преси. В процесі роботи використовувалися методи емпіричного узагальнення (спостереження, порівняння і т.д.) стосовно широкого набору статистичних даних, конкретних фактів; методи теоретичного дослідження (абстракція, аналіз і синтез, групування, моделювання та ін.). Різні методи аналізу, в т.ч. методи системного аналізу соціально-економічних явищ, а також, порівняльний та економіко-статистичний аналізи, що дозволили виявити основні взаємозв'язки і спрогнозувати подальший розвиток.

**Інформаційну базу дослідження** становлять статистичні матеріали українських і зарубіжних інформаційно-статистичних агентств, включаючи матеріали ЮНКТАД (Конференції ООН з торгівлі та розвитку), Світового Банку, Європейського Банку Реконструкції та Розвитку, Міжнародного Валютного Фонду (МВФ), Організації Економічного співробітництва та Розвитку, статистичної служби України і ін. міжнародних організацій.

**Нaукoвa новизна** даного дослідження полягає у виявленні потенційних проблем та переваг торгівлі відходами та у аналізі основних ринків ЄС, які торгують відходами та перелік вигод від цієї діяльності.

**Практична значимість** роботи полягає в тому, що отримані результати можуть мати прикладне значення для українських бізнес-структур. Українські підприємства та підрозділи можуть перейняти досвід країн Європейського союзу, а також, використовувати сміття, як цінний ресурс. Застосовувати його на благо країни та показувати приклад поводження із сміттям, виховувати куьтуру поводження із відходами у країні.

 **Апробація результатів дослідження**. Основні наукові положення, результати та пропозиції магістерської роботи обговорювались на Міжнародних науково-практичних конференціях студентів та молодих вчених: «Виклики європейської регіональної політики в умовах пандемії COVID – 19» (ЗУНУ, Тернопіль); «Вишеградська четвірка і Україна: напрямки, механізми і форми партнерства» (ЗУНУ, Тернопіль).

**Структурa i oбсяг рoбoти.** Oснoвний змiст виклaдeнo нa стoрiнках кoмп’ютeрнoгo тeксту, склaдaється зi вступу, трьoх рoздiлiв, виснoвкiв, списку викoристaних джeрeл iз 52 нaймeнувaнь. Рoбoтa мiстить 4 тaблиці, 4 рисунки.

# **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМАТИКИ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ**

# **1.1. Визначення, види та місце основ розвитку міжнародної торгівлі відходами**

В сучасних умовах міжнародна торгівля виступає важливим елементом функціонування та розвитку, як кожної країни так і світу в цілому, тому що жодна держава не спроможна розвиватися без побудови ефективної системи господарських зв'язків з економіками інших країн в умовах глобалізаційних процесів.

Глобальна торгівля відходами - це міжнародна торгівля відходами між країнами для їх подальшої обробки, утилізації або переробки. Токсичні або небезпечні відходи часто завозяться країнами, що розвиваються, з розвинутих країн.

Слід зазначити, що країни, які виробляють більше твердих відходів, є більш економічно розвиненими та більш промислово розвиненими. В цілому, чим вищий економічний розвиток та темпи урбанізації, тим більша кількість утворених твердих відходів. Отже, країни Глобальної Півночі (Західна Європа, США, Канада, Ізраїль, Китай), які є більш економічно розвиненими та урбанізованими, виробляють більше твердих відходів, ніж країни Світового Півдня (Африка, Латинська Америка, Азія).

Дані Європейської економічної комісії ООН свідчать, що за період із 1996 по 2010 роки., загальний обсяг побутових відходів у країнах ЄС та ЄАВТ зростав на 7% щорічно. Як зазначається в Європейській доповіді про захист навколишнього середовища, «економічне зростання та споживання виявилися значно сильнішою детермінантою утворення відходів, ніж усі ініціативи та заходи щодо його запобігання» [1].

При цьому, швидко розвивається обіг відходів, і на цій основі фактично створюється нова галузь у всіх розвинених країнах. Вторинне використання ресурсів стає все більш органічною складовою цивілізаційного розвитку та одним із найважливіших чинників побудови «зеленої» економіки.

Розвиток переробки є відносно новим способом поводження з побутовими відходами, який ще не до кінця вивчений. Це має стати пріоритетною сферою поводження з твердими відходами та основою для формування національного ринку вторинної сировини. Однак, відсутність чітких правових норм, спеціального законодавства, невідповідності у статистиці міністерств та відомств, відсутність налагодженого механізму управління та інструменту управління відходами вимагають нових досліджень у цій галузі.



**Рис. 1.1. Міжнародна «ієрархія відходів»**

Сучасні прихильники світової торгівлі відходами стверджують, що імпорт відходів - це економічна операція, яка може принести користь країнам, які мало що можуть запропонувати світовій економіці, тобто малорозвиненим. Країни, які не мають виробничих потужностей для виробництва високоякісної продукції, можуть імпортувати відходи, щоб стимулювати свою економіку.

Поінформованість про проблему поводження з пластиковими відходами зросла відносно нещодавно через поводження з такими матеріалами, як папір, скло та метали. Це одна з причин, через яку ЄС, як і раніше, не має можливості повторно використовувати та переробляти всі свої пластикові відходи і тому шукає можливості для експорту цієї категорії продуктів.

Відходи вивозяться через недостатні потужності з переробки всередині країни та попиту на імпорт та отримання прибутку. Експорт пластикових відходів з ЄС до країн, що не входять до ЄС, заборонений законодавством ЄС.

Для країн Азії імпорт є можливістю розвитку, оскільки велика кількість пластикових відходів має економічну цінність. Крім того, ці країни не мають таких самих правил та норм щодо поводження з відходами, як ЄС, і тому можуть поводитися з пластиковими відходами менш контрольованим способом.

Фактори, що визначають та стимулюють експорт пластикових відходів з ЄС до інших країн, включають:

* тарифні та нетарифні бар'єри;
* вартість транспортування;
* екологічні податки та суворість політики;
* лікувальна здатність;
* законодавство та класифікація [2].

Пластик і, зокрема, пластикові відходи – мають значний вплив на навколишнє середовище та клімат. Пластик став серйозним викликом для світу та природи. У більшості випадків пластикові відходи не обробляють звичним способом, натомість, їх скидають на сушу і вони потрапляють в океани та моря по всьому світу. І величезні негативні наслідки для нашого природного середовища стають все більш очевидними.

Пластмаса та мікропластик руйнують морське середовище, їх їдять риби та птахи або у них заплутуються тварини. У багатьох випадках мікропластик, який потрапляє в організм риби, потрапляє в людське тіло через рибу, яку ми їмо.

У той же час, виробництво пластмас сильно залежить від викопного палива. Спалювання та утилізація пластикових відходів призводить до прямого викиду парникових газів. Коли пластик відкладається на звалищах, вуглець може викидатися в атмосферу. У суспільстві бракує знань про те, як це впливає на навколишнє середовище та клімат, а також про соціальні наслідки експорту пластикових відходів до країн, що не входять до ЄС. Якщо з пластиковими відходами здійснюватиметься неправильне поводження, наприклад, якщо їх не збирати, відкрито скидати на неконтрольовані звалища, то це призведе до забруднення та зміни клімату. Неправильне управління пластиковими відходами забруднює екосистеми, що знаходяться на землі, і, за оцінками, 80% океанічного пластику надходить із наземних ресурсів. Викиди парникових газів від виробництва та переробки пластмас, а також від поводження з пластиковими відходами, а саме від спалювання та звалищ, швидко зростають.

У світовому масштабі менше ніж 10% із приблизно 6300 мільйонів тонн пластикових відходів, що утворилися в період з 1950 по 2015 рік, було перероблено. Більше 60% виробленого пластику (з 1950 року) перебуває на звалищах чи природі, зокрема у океанах. Решта спалюється або не враховується [3].



**Рис. 1.2. Показники переробки ТПВ в Україні та ЄС [3]**

Якщо пластик потрапляє в навколишнє середовище, він залишається там надовго і може прослужити до сотень років. Це завдає шкоди біорізноманіттю та виснажує екосистему, необхідну для підтримки життя.

Світове зростання експорту пластикових відходів до Китаю відбувалося паралельно зі збільшенням виробничих потужностей країни та споживання пластикових виробів. Тим часом виробництво та переробка пластикових виробів у Китаї переходить із багатьох невеликих незареєстрованих підприємств без стандартних операційних процедур, без стандартів якості та без перевірок імпорту на великих виробничих підприємствах.

Важливо посилити контроль за стандартами якості пластмасових виробів, що переміщуються, тому що без належного контролю вони завдадуть шкоди навколишньому середовищу.

 Багато країн, куди ЄС експортує пластикові відходи, все ще знаходяться в зародковому стані у розвитку поводження з відходами. Імпортні відходи часто не переробляються відповідно до європейських стандартів, а також можуть бути викинуті або спалені нерегульованим способом. Це незважаючи на те, що законодавство ЄС щодо відходів стверджує, що операції з утилізації відходів, що вивозяться, мають здійснюватися за «загально еквівалентних умов», які є в ЄС. Багато зацікавлених сторін у Південно-Східній Азії отримують вигоду від відсутності правових інституцій та органів влади.

Часто відходів, особливо небезпечних, намагаються позбутися окремі компанії і навіть держави. Держави з розвиненими технологіями утилізації небезпечних відходів можуть мати великий економічний прибуток від їх купівлі, оскільки після утилізації одержують цінні матеріали. Технологічно відсталі країни часто приймають небезпечні відходи своєї території, але з вторинної переробки, а отримання коштів.

Легальне переміщення небезпечних відходів з однієї країни в іншу є проблемою, порівнянною з нелегальною торгівлею зброєю або наркотиками.

Іноді відходи вивозять під виглядом матеріалів, які підлягають переробці. Небезпечні відходи поєднуються з горючими матеріалами і законно вивозяться в іншу країну. Компанії з утилізації відходів беруть за них високі ціни і перепродують за нижчими, отримуючи від них більший прибуток [4].

З метою недопущення надходження на територію України небезпечних відходів Постановою Кабінету Міністрів України No 117 їх ввезення заборонено [5].

За постановою зобов'язується:

* мінімізувати кількость відходів, що транспортуються;
* обробляти та утилізувати відходи якомога ближче до місця їх утворення;
* запобігати або мінімізувати утворення відходів.

Сторони домовляються про наступне:

* не експортувати (або імпортувати) небезпечні та інші відходи до (або з) держави, що не підписала Конвенцію;
* не вивозити відходи, якщо держава імпорту не дала попередньої письмової згоди на конкретний імпорт;
* передавати інформацію про запропоновані міжнародні перевезення зацікавленим державам за допомогою форми повідомлення;
* дозволяти міжнародні переміщення відходів лише там, де немає небезпеки щодо їх переміщення та утилізації.

Будь-яка сторона може встановити додаткові вимоги, що відповідають Конвенції.

Конвенція встановлює порядок повідомлення для:

• міжнародні переміщення між сторонами;

• міжнародні переміщення з-за меж території держав, які не підписали Конвенцію.

Якщо відходи незаконно вивозяться, сторони Конвенції повинні їх повторно імпортувати.

Сторони повинні врегулювати будь-яку суперечку шляхом переговорів або будь-якими іншими мирними засобами на свій вибір. Якщо рішення не знайдено, суперечка передається до Міжнародного суду або арбітражного суду, що складається з трьох сторін [6].

Так, пунктом 29 Положення 1120 визначено, що опломбування контейнера (за необхідності) з небезпечними відходами в пункті пропуску через державний кордон на в'їзді в Україну, а також перевірка збереження пломби в пункті пропуску через державний кордон на виїзді з України здійснюється підрозділами Держекоінспекції Мінприроди [8].

Отже, на сьогодні проблема відходів є досить критичною. Країни світу водночас боряться із забрудненням навколишнього середовища та, окрім того, мають позитивний вплив на розвиток економіки, а саме за допомогою торгівлі відходами. Проте, правова база є досі недостатньою та потребує коректив. Торгівля відходами має бути під жорстким контролем, щоб максимально забезпечувати користь данного процесу. Забезпечувати позитивний вплив на навколишнє середовище, очищуючи середовище від забруднень, утилізучи та повторно переробляючи відходи, а також, приносити прибуток країнам, що торгують відходами.

# **1.2. Сутність та форми зовнішньої торгівлі відходами**

Контроль над відходами допомагає забезпечити екологічно безпечне поводження з відходами та запобігає прямому впливу на здоров'я людини. Належний контроль також є важливим для забезпечення безперешкодної міжнародної торгівлі відходами. У 2006-2017 роках ЄС оновив правила перевезення відходів, а саме ввезення до ЄС та експорту з ЄС.

Згідно з рішеннями Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу, основним пріоритетом і невід’ємною частиною Регламенту відходів є охорона навколишнього середовища.

Важливо організувати та регулювати нагляд та контроль за транспортуванням відходів таким чином, щоб врахувати необхідність збереження, захисту та покращення якості довкілля та здоров'я людини. Важливо також пам’ятати про вимогу статті 4 Базельської конвенції про те, що перевезення небезпечних відходів має бути якомога меншим, відповідно до екологічно безпечного та ефективного поводження з такими відходами.

У разі відправки відходів для поховання держави-члени повинні враховувати принципи близькості, пріоритету відновлення та самодостатності на рівні Співтовариства та на національному рівні відповідно до Директиви ЄС від 5 квітня 2006 р. щодо відходів, вживаючи заходів відповідно до Договіру про загальну або часткову заборону або систематичному запереченні проти таких поставок. Слід також враховувати, що держави-члени повинні створити інтегровану та адекватну мережу установок для утилізації відходів та повинні рухатися до цієї мети окремо, беручи до уваги географічні обставини або потребу в спеціалізованих установах для певних видів відходів. Держави-члени також повинні мати можливість гарантувати, що на підприємствах з утилізації відходів, що підпадають під Директиву Ради про комплексне запобігання та контроль забруднення, застосовувалися найкращі доступні методи, визначені в цій Директиві, відповідно до дозволу, виданого установою, та що управління відходами оброблено відповідно до законодавства. обов'язкові екологічні стандарти для операцій із переробки, встановлені законодавством Співтовариства [9].

Імпорт до Співтовариства відходів для утилізації та переробки має бути дозволений, якщо країна-експортер є Стороною Базельської конвенції. Однак в інших випадках імпорт повинен бути дозволений лише в тому випадку, якщо країна-експортер зв’язана двосторонньою або багатосторонньою угодою або домовленістю, яка відповідає законодавству Співтовариства та відповідно до статті 11 Базельської конвенції, якщо це не можливо під час кризових ситуацій. або війни [10].

Суть «відвантаження відходів» означає перевезення відходів, призначених для переробки або захоронення, яке планується або має місце:

* між країною та іншою країною;
* між країною та заморськими країнами та територіями або іншими районами, що знаходяться під захистом цієї країни;
* між країною та будь-якою сухопутною територією, яка не є частиною жодної країни згідно з міжнародним правом;
* між країною та Антарктикою;
* з однієї країни через будь-яку із зазначених вище областей;
* всередині країни через будь-яку із зазначених вище областей, яка бере свій початок у тій самій країні та закінчується нею;
* з географічного району, що не знаходиться під юрисдикцією жодної країни, в країну [11].

«Незаконне відвантаження» означає будь-яке перевезення відходів, здійснене:

* без повідомлення всіх відповідних компетентних органів;
* без згоди відповідних компетентних органів відповідно до цього;
* за згодою, отриманою від відповідних компетентних органів шляхом фальсифікації, неправдивого подання або шахрайства;
* способом, який суттєво не зазначений у документах про сповіщення або переміщення;
* таким чином, що призводить до відновлення або утилізації, що суперечить нормам Співтовариства або міжнародним нормам [12].

Якщо повідомник має намір перевезти відходи, він повинен надати попереднє письмове повідомлення компетентному органу.

Повідомлення оформляється з використанням таких документів:

- довідковий документ;

- документ про переїзд.

Під час подання звіту детектор повинен заповнити документ-повідомлення та, якщо необхідно, документ про переміщення. Документ-повідомлення та документ про переміщення видаються нотифікатору компетентним диспетчерським органом. Усі перевезення відходів, щодо яких потрібне повідомлення, підлягають вимозі укладання договору між нотифыкатором та вантажоодержувачем на переробку або видалення повідомлених відходів.

Контракт повинен включати зобов'язання:

* на сповіщувача взяти відходи назад, якщо перевезення або відновлення або утилізація не були завершені за призначенням або якщо це було здійснено як незаконне перевезення;
* на одержувача вивезти або утилізувати відходи, якщо вони були здійснені як незаконне перевезення;
* на об'єкті надати сертифікат про те, що відходи були перероблені або утилізовані відповідно до повідомлення та умов, зазначених у ньому, та вимог Регламенту [13].

На всі перевезення відходів, щодо яких вимагається повідомлення, поширюється вимога про фінансову гарантію або еквівалентне страхування, що покриває:

* витрати на транспорт;
* витрати на відновлення або утилізацію, включаючи будь-яку необхідну тимчасову операцію;
* витрати на зберігання протягом 90 днів.

Фінансова гарантія або еквівалентна страховка призначена для покриття витрат, що виникають у контексті:

* випадки, коли відвантаження або відновлення або утилізація не можуть бути виконані за призначенням;
* випадки, коли відвантаження або відновлення або утилізація є незаконними [14].

Весь експорт відходів із товариства, призначених для утилізації забороняється. Однак, ця заборона не поширюється на експорт відходів, призначених для утилізації в країнах ЄАВТ, які також є Сторонами Базельської конвенції.

Однак експорт відходів для утилізації до країни-учасниці Базельської конвенції, що є членом ЄАВТ, також забороняється:

* де країна ЄАВТ забороняє імпорт таких відходів;
* якщо компетентний орган відправлення має підстави вважати, що з відходами не буде поводитися екологічно безпечно у відповідній країні призначення [15].

Також, експорт відходів із Співтовариства до Антарктики забороняється.

Політика ЄС щодо відходів має на меті сприяти розвитку циркулярної економіки шляхом вилучення якомога більше високоякісних ресурсів із відходів. Європейська зелена угода має на меті сприяти зростанню шляхом переходу до сучасної, ефективної та конкурентоспроможної економіки [16].

Рамкова директива щодо відходів - це правова основа для управління відходами в ЄС. Директива регулює основні принципи переміщення різних категорій відходів між країнами, займається їхньою класифікацією, контролює належне та безпечне управління та переміщення відходів. Деякі категорії відходів вимагають особливого підходу. Тому, як і комплексна правова база, ЄС має багато законів, що стосуються різних видів відходів.

Політика ЄС щодо відходів спрямована на захист довкілля та здоров'я людини та сприяє переходу ЄС до економіки замкнутого циклу.

Цілі та завдання:

* вдосконалити управління відходами;
* стимулювати інновації у переробці;
* зменшити кількість звалищ [17].

Європейська комісія прийняла нові правила щодо експорту, імпорту та транспортування пластикових відходів у межах ЄС. Ці нові правила забороняють експорт пластикових відходів з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР, за винятком чистих пластикових відходів, які відправляються на переробку. Експорт пластикових відходів з ЄС до країн ОЕСР та імпорт до ЄС також будуть суворіше контролюватися.

Нові правила набули чинності з 1 січня 2021 року. Вони застосовуються до експорту, імпорту та відвантаження пластикових відходів всередині ЄС:

* Експорт з ЄС

Заборонено експорт небезпечних пластикових відходів та інших пластикових відходів, які важко переробити з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР.

 Експорт чистих, небезпечних відходів (які призначені для переробки) з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР, буде дозволено лише за певних умов. Країна-імпортер повинна вказати Європейській комісії, які правила застосовуються до такого імпорту. Тоді експорт з ЄС буде дозволений лише на умовах, встановлених країною-імпортером. Для країн, які не надають інформацію про свій правовий режим, застосовуватиметься «процедура попереднього повідомлення та згоди». Згідно з цією процедурою, країна-імпортер і країна-експортер повинні дозволити відправлення.

* Імпорт до ЄС [18].

Усі вантажі небезпечних відходів для переробки в межах ЄС будуть звільнені від нового контролю.

У 2019 році ЄС експортував 1,5 мільйона тонн пластикових відходів, переважно до Туреччини та азіатських країн, таких як Малайзія, Індонезія, В’єтнам, Індія та Китай. Частка пластикового сміття, що експортується до Китаю, різко впала після того, як країна ввела обмеження на імпорт пластикових відходів у 2018 році.

Економічне зростання та глобалізація призвели до збільшення в усьому світі транскордонних перевезень відходів автомобільним, залізничним та водним транспортом. У ЄС існує система нагляду та контролю за транспортуванням відходів як у межах своїх кордонів, так і з країнами, які підписали Базельську конвенцію. ЄС також запровадив правила експорту, імпорту та перевезення пластикових відходів усередині ЄС.

Закон ЄС про транспортування відходів містить правила переміщення відходів через кордони. Він реалізує зобов'язання Базельської конвенції (1989) щодо контролю за транскордонним переміщенням небезпечних відходів та їх видаленням. Крім того, він також надає положення для рішень ОЕСР (2001) щодо встановлення системи контролю за перевезеннями відходів для переробки в регіоні ОЕСР.

Відповідно до законодавства ЄС про транспортування відходів, транспортування небезпечних відходів та відходів, призначених для утилізації, заборонено у країнах, що не входять до ОЕСР, за межами ЄС. Для відправлень до країн ОЕСР вони зазвичай підлягають процедурі попереднього повідомлення та згоди, яка вимагає попередньої письмової згоди всіх відповідних відправних, транзитних та кінцевих органів. Надсилання «небезпечних» відходів у межах ЄС та ОЕСР зазвичай не вимагає попередньої згоди влади, але вимоги до інформації застосовуються.

Контроль за перевезенням відходів здійснюється національними компетентними органами та інспекційними службами, а також митними органами.

Основними цілями правил ЄС щодо транспортування відходів є захист навколишнього середовища та зниження ризиків для здоров'я людини. Крім того, вони спрямовані на забезпечення більшої правової ясності та гармонізацію у сфері транскордонних перевезень відходів.

Перевезення відходів може включати небезпечні матеріали, які завдають шкоди здоров’ю людей та навколишньому середовищу. Тому ЄС має чинні правила щодо транспортування відходів (Регламент 1013/2006).

Як було оголошено в Європейському зеленому курсі, Комісія має намір переглянути правила ЄС щодо перевезення відходів. Мета цього огляду – надати способи допомоги та гарантій щодо політика ЄС на рахунок утилізації відходів, яка сприяє переробці відходів у ЄС для підтримки переходу до економіки з оборотним оборотом. Комісія також вивчить способи скорочення експорту відходів, наприклад:

* покращивши систему інспекції;
* здійснивши заходи проти незаконних відправлень та заходи щодо запобігання потенційному шкідливому впливу на навколишнє середовище та здоров’я населення, спричиненого перевезенням відходів до третіх країн за межами ЄС [19].

На чотирнадцятому засіданні Конференції Сторін Базельської конвенції (COP-14, 29 квітня - 10 травня 2019 р.) були прийняті зміни до додатків II, VIII та IX до Конвенції з метою посилення контролю за транскордонними переміщеннями пластику, уточнюючи сферу застосування Конвенції щодо таких відходів.

Поправка до Додатка VIII, що включає нову статтю A3210, роз'яснює сферу використання пластикових відходів, які вважаються небезпечними і, отже, підпадають під процедуру POC.

Поправка до Додатка IX, в якій новий параграф B3011 замінює існуючий параграф B3010, уточнює типи пластикових відходів, які не вважаються небезпечними і, як такі, не підпадають під дію процедури PIC. Відходи, перелічені в товарній позиції B3011, включають: групу смол, негалогенованих і фторованих полімерів, за умови, що ці відходи призначені для переробки екологічно безпечним чином і майже не містять забруднюючих речовин або інших відходів; суміші пластикових відходів, що складаються з поліетилену (PE), поліпропілену (PP) або поліетилентерефталату (PET), за умови, що вони призначені для роздільної переробки кожного матеріалу екологічно безпечним способом і майже не містять забруднюючих речовин та інших видів відходів.

Третя поправка полягає в тому, щоб додати новий додаток Y48 до додатку II, який охоплює пластикові відходи, включаючи суміші таких відходів, якщо вони не є небезпечними (оскільки вони підпадають під дію A3210) або не вважаються небезпечними (оскільки вони підпадають під дію B3011). [20].

Нові записи набули чинності 1 січня 2021 року. Поправки та нові записи є обов'язковими для всіх Сторін, за винятком тих, які заявили, що не можуть прийняти їх, повідомивши Депозитарію в письмовій формі до 24 березня 2020 року. Кожна Сторона має вжити необхідних заходів для внесення нових записів до національного законодавства залежно від своєї правової системи. Такі заходи мають бути вжиті вчасно, щоб гарантувати, що з 1 січня 2021 року кожна Сторона зможе виконати положення Базельської конвенції про пластикові відходи, перелічені у статтях A3210 та Y48. Це включає застосування процедури попередньої обґрунтованої згоди у разі транскордонного перевезення таких відходів, а також застосування положень Конвенції для мінімізації утворення відходів та забезпечення їх екологічно обґрунтованого регулювання.

Щоб допомогти Сторонам у новій діяльності, Конференція Сторін зробила ряд додаткових кроків для того, щоб після набуття чинності нових процедур світ був готовий подолати проблему пластикових відходів. Для початку, було створено Партнерство з пластикових відходів, яке забезпечило глобальну платформу для об’єднання країн з усього світу, працюючи разом із зацікавленими сторонами суспільства та ділового співтовариства, сприяючи екологічно безпечному поводженню з пластиковими відходами та запобігаючи мінімізації генерації відходів.

Не менш важливим є початок додаткової технічної та юридичної роботи:

* про те, як скласти кадастр пластикових відходів;
* щодо оновлення технічних вказівок ідентифікації та екологічно безпечного поводження з пластиковими відходами та щодо їх утилізації;
* розглянути, чи слід додавати будь-які додаткові складові або характеристики щодо пластикових відходів до Додатків I або III відповідно до Конвенції.

Стокгольмська конвенція обмежує виробництво та використання деяких з найбільш небезпечних хімічних речовин, відомих як стійкі органічні забруднювачі (СОЗ), і вимагає екологічно безпечного поводження із СОЗ відходами. Деякі з цих хімічних речовин, такі як полібромовані дифенілові ефіри, були додані до пластмас для надання певних властивостей, таких як вогнестійкість. Раціональне поводження з пластиковими відходами, що містять СОЗ, важливе для зниження потенційного впливу цих хімікатів на здоров'я людини та навколишнє середовище, наприклад, внаслідок неконтрольованого спалювання пластикових відходів та викиду мікропластиків у морське середовище. Запобігаючи використанню СОЗ у пластмасах та рециркулюючи СОЗ, Стокгольмська конвенція сприяє екологічно безпечному управлінню пластиковими відходами [21]. Це дозволяє вирішити проблему на різних етапах життєвого циклу.

# **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 1**

Використання технологій з переробки відходів в енергію допоможуть одночасно вирішити енергетичні завдання із збереженням природи. Величезне значення для стійкого розвитку має і необхідність збільшувати енергоефективність, знижуючи, таким чином, потребу в саму енергію, а також утилізація побічних продуктів промислової та побутової діяльності, як, наприклад, використання вентиляційного тепла та і т.д. на додаток до технологій генерації.

На основі вищевикладеного можна зробити висновок, що синергія в даному випадку полягатиме у забезпеченні точного підбору типів, структури та масштабів поєднання („міксу”) окремих видів енергоджерел та заходів щодо підвищення енергозбереження. При цьому треба враховувати всі конкретні обставини – географію, інвествитрати, енергоспоживання і т.д., щоб забезпечити безпроблемне наростаюче заміщення викопних енергоджерел більш “чистими” та „зеленими” джерелами енергії. Останнє можна досягти шляхом спрощення та здешевлення впровадження цих джерел, поєднання виробництва енергії та переробки відходів. Важливе значення матиме також і підвищення енергоефективності виробництва, інфраструктури передачі, і кінцевого споживання, скорочуючи обсяги спочатку необхідної енергії.

Саме цей процес незмінно вимагає загалом певного зовнішнього втручання для обмеження використання викопних джерел енергії та, відповідно, стимулювання впровадження більш нешкідливих джерел.

На різних рівнях - від глобального (Кіотський протокол та Паризька угода), регіонального (Європейський Союз) та локального (на рівні суб регіонів та держав) - на практиці вже застосовуються ряд фінансових та регулятивних заходів, що коригують негативні аспекти міжпаливної конкуренції.

Роль і місце торгівлі відходами, особливо, що стосується ситуації з прогресивним зростаючою кількістю відходів, є очевидним і не матиме альтернативи в найближчому майбутньому. Насамперед, це матиме важливе значення для збереження довкілля від подальших забруднень. У той же час, як уже зазначалося, з'явилися рішення про можливостях заміщення енергоємних (наприклад, ендотермічних) технологій утилізації енергогенеруючими (в т.ч. та екзотермічними) потужностями, що дає додаткові переваги. Це робить використання віходів ефективним засобом, який можна успішно використовувати в якості одного з важливих інструментів досягнення цілей стійкого розвитку ООН. При цьому впровадження торгівля відходами сприятиме не тільки рішенню конкретних цілей, безпосередньо пов'язаних з енергетикою та екологією , але також матиме позитивний ефект і сприятиме реалізації інших цілей.

Використання та торгівля відходами все більше впливатиме на формування нової моделі міжпаливної конкуренції, де поєднання таких факторів, як зниження вартості нових технологій і створення позитивних та/або негативних стимулів, призводить до поступового витіснення традиційних джерел енергії. Ось чому слід очікувати, що найближчим часом основний напрямок, особливо в Європі та США, зміниться і відбудеться між відновлюваними та іншии альтернативними (нетрадиційними) джерелами. Цьому сприятиме і поява нових технологій, наприклад, «зеленого» водню і CO2.

# **РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ ВЄВРОПЕЙСЬКОМУ СЮЗІ**

# **2.1. Аналіз географічної структури міжнародної торгівлі відходами та її динаміка**

Відходи з економічно розвинених країн зазвичай відправляються в країни, що розвиваються. Країни, що розвиваються, зараз приймають законодавство, що забороняє надходження відходів на їхню територію. На сьогодні понад 80 країн законодавчо заборонили ввезення відходів на свою територію. Здійснювалися спроби використання території України для зберігання та переробки відходів, зокрема зони відчуження навколо Чорнобильської атомної електростанції, відпрацьованих гірничих виробок, тощо.

Згідно з дослідженнями, найбільшими експортерами первинних пластиків є США, Європейський Союз (ЄС), Саудівська Аравія та Південна Корея. [22].

Китай є провідним експортером проміжних і кінцевих похідних продуктів, включаючи синтетичний текстиль і порожню пластикову упаковку. Він також є основним імпортером первинних пластмас.

ЄС, особливо Німеччина та Сполучені Штати, значною мірою є як імпортерами, так і експортерами протягом усього життєвого циклу пластмас.

Наприклад, Індонезія є одним з 20 найбільших експортерів проміжних виробів із пластмаси, синтетичних тканин та добавок, які можуть бути використані при виробництві пластмас.

В'єтнам увійшов до 5-ти найбільших експортерів порожньої пластикової упаковки та до 10-ти найбільших експортерів кінцевої продукції. Він також входить до п'ятірки найбільших експортерів синтетичного текстилю за обсягом. [23].

У 2020 році експорт вторинної сировини, включаючи відходи та брухт, що підлягають переробці, а також вторинної сировини з країн-членів ЄС до країн, що не входять до ЄС, становив 38,4 млн. тонн. Обсяг цього експорту має тенденцію до збільшення з 2004 року, досягнувши піку у 2020 році (зростання на 70% порівняно з 2004 роком).

З іншого боку, імпорт вторинної сировини з країн, що не входять до ЄС, у 2020 році склав 44,7 млн тонн, що є незначним зниженням у порівнянні з 2019 роком (45,0 млн тонн) і збільшенням приблизно на 2% порівняно з 2004 роком (43,7 млн тонн). ) [24].

Країни-лідери торгівлі відходами, наведені у таблиці 2.1.

Табиця 2.1

 **Географічна динаміка імпорту та еспорту відходів у 2020 р.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Країна** | **Експорт** | **Країна** | **Імпорт** |
| Туреччина | 14 375 011 | Бразилія | 8 589 855 |
| Великобританія | 4 579 954 | Аргентина | 7 284 977 |
| Індія | 2 888 975 | Росія | 4 730 531 |
| Швейцарія | 1 498 416 | Британія | 4 063 834 |
| Індонезія | 1 439 610 | США | 3 126 280 |
| Пакистан | 1 362 688 | Україна | 2 494 589 |
| Норвегія | 1 336 250 | Швейцарія | 2 120 263 |
| США | 1 155 716 | Норвегія | 2 096 382 |
| Єгипет | 1 155 238 | Індонезія | 1 488 073 |
| В'єтнам | 991 908 | Туреччина | 1 459 549 |

\*складено автром на основі [24]

Туреччина була найбільшим напрямком експорту вторинної сировини ЄС з обсягом близько 14,4 млн. тонн у 2020 році порівняно з 12,0 млн. тонн у 2019 році. Другим за величиною місцем призначення була Великобританія, яка отримала майже 4,6 млн тонн у 2020 році, за якою слідує Індія (2,9 мільйона тонн), Швейцарія (1,5 мільйона тонн) та Індонезія (1,4 мільйона тонн), які останніми роками збільшили імпорт відходів до ЄС. Обсяги зросли з 0,4 млн. тонн у 2016 році до 1,4 млн. тонн у 2019 році.

Натомість експорт відходів ЄС до Китаю впав з 10,1 мільйона тонн у 2009 році до 1,2 мільйона тонн у 2019 році.

У 2020 році ЄС імпортував сировину, що переробляється, в основному з Бразилії (8,6 мільйона тонн) і Аргентини (7,3 мільйона тонн), за якими слідували Росія (4,7 мільйона тонн), Сполучене Королівство (4,1 мільйона тонн). та США (3,1 мільйона тонн). тонн). ).

Таблиця 2.2

**Продукти експорту та імпорту (2020 р.)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Продукт** | **Експорт** | **Імпорт** |
| Відходи тваринного та рослинного походження  | 4649304 | 25043960 |
| Мідь, алюміній і нікель | 1554745 | 1181175 |
| Скло | 348539 | 644313 |
| Залізо та сталь | 17411936 | 4086357 |
| Інші віходи | 3181845 | 4491129 |
| Папір і картон | 6091757 | 2188809 |
| Пластик | 2373734 | 707395 |
| Дорогоцінні метали | 58168 | 118471 |
| Текстильні відходи | 1356762 | 373976 |
| Деревні відходи | 1412184 | 5849521 |

\*складено автром на основі [25]

Згідно таблиці 2.2, у 2020 році експорт чорних металів (заліза та сталі) з ЄС склав 17,4 млн тонн, що становить майже половину (45,3%) усього експорту вторинної сировини. Другою за величиною категорією були папір і картон (6,1 млн. тонн або 15,8%), а потім продукти тваринного та рослинного походження (4,6 млн. тонн або 12,1%).

Основним пунктом призначення була Туреччина - 9,9 млн. тонн. Туреччина отримала майже дві третини (63%) відходів чорних металів, що експортуються з ЄС [25].

Натомість, ЄС імпортував 4,2 млн. тонн відходів чорних металів, майже третина (32%) з яких надходила з Великобританії.

Якщо розглядати імпорт до ЄС, то найбільшою категорією була продукція тваринного та рослинного походження (25,0 млн т), на яку припадає більше половини (56%) усього імпорту переробленої сировини. Другою за величиною категорією була деревина – 5,8 млн. тонн, або 13,1%, за нею йдуть чорні метали (залізо та сталь) – 4,1 млн. тонн, або 9,1%.

Значна частина макулатури також експортувалася із ЄС. 1,1 млн тонн (19%) з них призначалися для Індії та 0,7 млн тонн (12%) для Туреччини. Проте 2,5 мільйона тонн паперових відходів також було завезено до ЄС, з яких найбільша кількість (1,1 мільйона тонн, або 43%) прийшла з Великобританії. [26].

Щодо експорту побутових хімічних відходів, то станом на 2017 рік лідерами були Японія, Канада, Австрія, Норвегія, США. З мінімальним, але наявним експортом таких відходів, Польща, Ліван, Туреччина, Індонезія, Кувейт та Оман.

Електронні відходи – це все, що має акумулятор чи розетку – комп'ютер, смартфон, пральна машина чи духовка. Електронні відходи можуть містити небезпечні хімічні речовини, що використовуються в батареях або як антипірени для захисту обладнання. Електронні відходи - це найшвидший потік відходів у світі. У середньому загальна вага світового споживання електронних відходів щорічно зростає на 2,5 мільйона метричних тонн (без урахування фотоелектричних панелей). Очікується, що до 2030 року поточні обсяги зростуть удвічі. Поки буде мало варіантів ремонту та скорочено термін служби нашої електроніки, проблема лише посилюватиметься.

Існують величезні регіональні відмінності в здатності країн поводитися з електронними відходами. У Європі на людину припадає 16,2 кг електронних відходів, а в Африці – лише 2,5 кг. Гори електронних відходів продовжують накопичуватися. Зараз Гана імпортує близько 150 000 тонн використаного електричного та електронного обладнання на рік. У міському районі Агбогблоші багато людей працюють на цифровому звалищі. Це створює робочі місця, але також створює небезпеку для людей, які живуть у 80-тисячному місті. [27].

Обсяг "сировини, що підлягає вторинній переробці" визначається і приблизно розраховується у термінах відповідних кодів продуктів, вибраних зі списку кодів Комбінованої номенклатури, що використовуються у статистиці міжнародної торгівлі.

Вони згруповані відповідно до класифікації Об’єднаного дослідницького центру, яка надає розподіл для наступних класів матеріалів:

* Пластикові
* Папір і картон
* Дорогоцінний метал
* Залізо та сталь
* Мідь, алюміній і нікель

Ці п’ять класів складають категорію «Загальні відходи» в цьому наборі даних [28].

Небезпечні відходи в основному відправляються в інші країни-члени. З 2010 року практично не надходило повідомлень про перевезення небезпечних відходів до країн, що не входять до ОЕСР.

 Перевезення відходів з країн-членів ЄС значно зросли за останні роки, досягнувши 10,8 мільйона тонн у 2019 році та 11,8 мільйона тонн у 2020 році. Загальний розвиток з 2019 по 2020 рік є ознакою того, що ЄС все більше діє як єдиний ринок для транспортування відходів, як для переробки, так і для утилізації. [29]. Дані наведені на Рис 2.1, нижче.

**Рис. 2.1. Статистика торгівлі відходами на території ЄС**

Історично склалося, що Люксембург експортував від 150 до 200 кг небезпечних відходів душу населення. З 2015 року Люксембург експортує велику кількість ґрунту та каміння, що містить небезпечні речовини, для вторинної переробки до Німеччини. У поєднанні із відносно невеликою чисельністю населення Люксембургу це призводить до дуже високих показників на душу населення.

Внаслідок критичного накопичення відходів у всьому світі зростає усвідомлення важливості свідомого поводження з відходами. Держави почали шукати можливості не тільки переробити накопичені відходи, але й почали використовувати певні категорії відходів як ресурси та як основні торгові товари. Торгівля відходами має великі можливості для країн, у яких розвинений процес сортування та переробки відходів. Такі країни можуть більш ефективно торгувати відходами з іншими країнами. Адже, сортоване сміття більш вигідне для продажу. Таким чином, зростає усвідомлення безпечності відходів та можливості торгівлі ними для подальшої переробки, отримання додаткового прибутку та можливість контролю переміщення відходів у світі.

У 2019 році на Індію припадало 13% світового виробництва сталі, і, незважаючи на обмежені поставки вітчизняного сталевого брухту, який використовується для торгівлі відходами та брухтом для переробки, Індія є однією з провідних країн з експорту та виробництва сталі. Введення торгових обмежень на відходи та брухт може потенційно підірвати ефективність виробництва в країнах, що розвиваються, через обмеження пропозиції сировини за низькими цінами. Однак світова торгівля відходами та брухтом швидко зростає, так само як і потенційні проблеми в деяких напрямках експорту, пов'язані з екологічно безпечним управлінням відходами. Зокрема, двостороння торгівля відходами збільшується, якщо між торговими партнерами виникають розбіжності щодо найсуворішої екологічної політики. Тобто відходи потрапляють у країни з нижчими екологічними стандартами. Як наслідок, збільшення двосторонніх потоків відходів між слаборозвиненими та слаборозвиненими країнами має негативну сторону, оскільки можливості поводження з відходами в цих країнах є низькими.

Незважаючи на те, що торгівля відходами має позитивний ефект, починають траплятися випадки зловживань та незаконного переміщення відходів. Незаконна і неформальна переробка відходів, особливо в країнах, що розвиваються, де існує практика незаконної переробки електронних відходів у процесі розробки, часто пов'язана з викидами токсичних кислот без належної обробки або контролю. Це викликає серйозні екологічні проблеми, які негативно впливають на дику природу, а також здоров'я людини. Ртуть, свинець та інші токсини, що містяться в деяких небезпечних відходах, можуть зберігатися у навколишньому середовищі протягом багатьох років. Наслідки для здоров’я можуть включати рак, вроджені вади тощо. Ці наслідки можуть завдати шкоди громадянам протягом поколінь. У 2018 році Європейське агентство з навколишнього середовища повідомило, що близько 250 000 тонн нелегальних електронних відходів щорічно доставлялися з Європейського Союзу до Західної Африки та Азії. Така тенденція відходів – це контрабанда, що зростає. На сьогодні, галузь переробки сміття для Індонезії, Малайзії, Таїланду, Вʼєтнаму та Філіппін є насправді дуже прибутковою справою, що притягує законних і нелегальних гравців.

Оголосивши, що імпорт відходів забруднює довкілля, Китай оголосив, що з січня 2018 року він обмежить ввезення відходів та експорт брухту у кілька етапів.

Починаючи з 1 січня 2021 року, Європейський Союз заборонив перевезення непереробних та небезпечних відходів до країн, що розвиваються. Небезпечні відходи та відходи, які важко переробляються, більше не будуть доставлятися з 27 країн ЄС до країн, які не є Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), а експорт безпечних відходів до цих країн здійснюватиметься лише за умов продиктованих імпортерами. Це вказує на те, що країни ЄС несуть відповідальність за вироблення та намагання максимізувати політику зеленої економіки, якої вони дотримуються. [30].

У 2020 році Європейський Союз експортував 1,5 мільйона тонн пластикових відходів, переважно до Туреччини та таких азіатських країн, як Малайзія та Індонезія [31]. Ці країни не завжди справлялися з обсягами постачання сміття, яке містить різні небезпечні компоненти. Отже, слід вжити заходів щодо запровадження нових правил ввезення та вивезення відходів, щоб регулювати можливість цільової країни переробляти кількість відходів, доставлених у країну, встановлюючи квоти імпорту.

Експорт відходів пластмас як з ЄС, так і з інших регіонів чи країн за останній час значно зріс. У 2016 році було експортовано 4 % світових пластикових відходів, що становило приблизно 13 мільйонів тонн, з яких майже 50 % походять із країн G7 (Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Великобританія та США).

До подібних заходів уже приєдналася Малайзія. Країна повренула розвиненим країнам 450 тонн відходів, які незаконно завезли на її територію. Серед цих країн була і Австралія. Ці випадки є прикладом, що у світі ще недостатньо контролють переміщенні відходів, присутня корупція та законодавча база є недостатньою, полягає необхідність у більш жорсткому контролі.

Експорт відходів з ЄС до інших частин світу з 2004 року зріс на дві третини (+ 66%), але залишався стабільним з 2018 по 2019 рік, повідомив статистичний орган ЄС.

У 2019 році експорт відходів ЄС досягнув 31,0 мільйона тонн, вартість яких склала 13,4 мільярда євро, за данними Євростату. Зазначається, що навпаки, імпорт відходів із країн, що не входять до ЄС, впав як у довгостроковій, так і в короткостроковій перспективі. У 2019 році цей імпорт становив 16,7 млн. тонн, зменшившись на 2% у 2018 році та -6% у 2004 році.

Також зазначено, що відходи, ввезені з країн, що не входять до ЄС, склали 12,8 млрд євро в 2019 році [34].

Норвегія була другим за величиною джерелом відходів, що імпортується до ЄС, обсяг яких у 2019 році зріс на 5% - до 3,1 млн. тонн. Швейцарія - 2,4 млн. тонн, що на -3% менше порівняно з 2018 роком, США - 1,6 млн. (- 2%) та Росії з 1,2 млн. (+ 1%).

Як стало зрозуміло, перероблені матеріали можуть бути знову введені в економіку, як нові сировини. Однак, у деяких країнах не вистачає можливостей боротися з цією категорією відходів та експортувати в інші країни значну частину своїх відходів, що підлягають переробці.

Практика використання вторинних матеріальних ресурсів у країнах ЄС переконливо доводить екологічну та економічну ефективність. Так, у Греції було впроваджено проект інтегрованої системи збору для регенерації відпрацьованої олії (WLO). Завдяки проекту низка грецьких заводів припинила імпорт сировини, оскільки кількість відпрацьованої олії була достатньою для задоволення виробничих потреб.

В Італії та Іспанії впроваджено проекти очищення стічних вод текстильних та шкіряних фабрик для їх подальшого використання підприємствами та сільським господарством. Ці технології сприяли скороченню на 40% загального споживання води заводами, а також завантаження водних ресурсів для промисловості; вони також можуть покращити доступність питної води в деяких районах.

У Нідерландах була розроблена покращена технологія, яка дозволяє розділяти відходи та перетворювати їх на первинну сировину без жодної системи сортування. Система повністю переробляє всі види відходів (медичні, побутові, технічні) по замкнутому циклу без залишку. Сировина повністю очищається від домішок (шкідливих речовин, барвників тощо.), фасується і можна використовувати повторно. Система екологічно чиста.

Німеччина першою у світі почала працювати у сфері переробки відходів. Щороку в країні переробляється сировина на півтрильйона євро, а частка перероблених відходів досягає 65%. Для порівняння, в Україні цей показник становить лише 5%.

Австрія працювала 30 років над тим, щоб довести до максимальних показників роздільне збирання відходів і, на сьогодні, вважається однією з найефективніших країн Європи в контексті управління побутовими відходами [35].

На відміну від України, в Австрії та інших країнах Європи населення оплачує послуги, які надають по поводженню з побутовими відходами, а муніципалітети проводять тендери та укладають окремі договори з компаніями – перевізниками сміття, сортувальними лініями, заводами з переробки та полігонами та водночас контролюють роботу цих компаній. Але оплачують послуги лише у тому випадку, коли вони надаються належним чином та відповідно сплачуть ту суму, яка відповідає зробленій роботі. Це дозволяє побудувати дійсно системну та послідовну роботу поводження з відходами.

Якщо говорити про структуру ринку вивезення сміття, то близько 1/3 обсягу побутових відходів в Австрії збирають та вивозять приватні компанії – перевізники, решту – комунальні служби та структури. В результаті ці зусилля мали чудовий вплив не лише на навколишнє середовище та здоров’я людей, а й на економіку країни. У галузі переробки побутових відходів в Австрії безпосередньо працюють 6 000 людей, а разом з компаніями, які мають непрямий контракт, — понад 15 000 робочих місць. Внесок галузі в економіку країни оцінюється в понад 1,2 млрд євро (за даними 2013 року).

У вартісному вираженні обсяг ринку державних відходів у країнах оцінюється приблизно 120 мільярдів доларів. Найбільш важливими ринками є США (46,5 млрд доларів), Європа (країни ЄС разом із Норвегією та Швейцарією, близько 36 млрд доларів) та Японія (близько 30,5 млрд доларів). У світовій практиці переважна більшість твердих відходів, як і раніше, вивозиться на полігони (звалища): у країнах СНД 97% твердих відходів, що утворюються, вивозиться на полігони, у США - 73%, у Великобританії - 90%, у Німеччині - 70%, у Швейцарії - 25%, у Японії - близько 30% [36]. Викид твердих побутових відходів на полігони слід розглядати як вимушене, тимчасове вирішення проблеми, що суперечить екологічним і ресурсним вимогам. Оскільки полігони віддаляються від міст, а площа захоронення твердих побутових відходів не може збільшуватися безкінечно, проблема промислової переробки твердих побутових відходів є актуальною для всіх країн.

 У європейських країнах 20-25% побутових відходів переробляється шляхом спалювання, у Японії - близько 65%, у США - близько 15% (у США спалювання вважається одним із основних способів продовження терміну служби полігонів). Судячи з зарубіжних даних, технологія прямого спалювання твердих відходів становить небезпеку для довкілля через токсичні викиди, тому країни переходять на комплексну переробку цього виду відходів. Прикладом може бути сміттєпереробний завод потужністю 200 тисяч тонн на рік у японському місті Осака.

Потреба в оборотній економіці набуває широкого визнання по всій Європі. Циркуляційна економіка використовується в бізнесі, суспільстві та промисловості. Зменшення відходів у поєднанні з розумним споживанням ресурсів має потенціал для подолання дефіциту природних ресурсів. Сотні компаній у текстильній промисловості успішно впроваджують інновації та адаптують свої бізнес-моделі, щоб краще конкурувати та боротися з відходами. Текстильна та швейна промисловість перебуває у привілейованому становищі, де економіка кругового циклу процвітає, близька до споживачів і важлива для інших секторів економіки.

У 2019 році Європейська комісія визначила текстиль (одяг та тканини) як пріоритетну категорію товарів для економіки кругового циклу. Успішно застосовують політику циркуляційної економіки у північних країнах, Великобританії, Бельгії, Франції та Нідерландах.

Освіта та зміна поведінки є важливою частиною переходу до циркуляційної торгівлі, щоб привести до зміни поведінки у всій системі – від виробництва та переробки до транспорту, споживання та відходів.

# **2.2. Вплив торгівлі відходами на економіку та середовище країн Європейського союзу**

Європа перебуває на роздоріжжі між належним поводження з пластиком, пластиковими відходами та торгівлею ними. Швидко зростаюча кількість пластику має негативні наслідки для навколишнього середовища та клімату. Пластиковими відходи торгують по всьому світу. Експорт пластикових відходів з ЄС до Азії є способом боротьби з недостатньою спроможністю переробки в ЄС. Унаслідок обмеження імпорту відходів у Китаї країни перенесли експорт до інших країн. Оскільки деякі види пластикових відходів були додані до Базельської конвенції Організації Об’єднаних Націй, можливість вивезення пластикових відходів стає все більш складою. Це вимагає від політиків, бізнесу та інших суб’єктів господарювання більш міцної та кругової економіки для пластику в Європі.

Туреччина є третім за величиною виробником відходів у Європі (після Франції та Німеччини), але офіційно може обробляти лише 10% своїх міських відходів. Проте, за останні кілька років кількість відходів, які імпортувала Туреччина, зросла в десять-двадцять разів. Цей сплеск є результатом політики, яку Китай запровадив у 2018 році, закривши свої кордони для іноземного імпорту пластикових відходів, щоб захистити свою територію від зовнішнього забруднення пластиком. Як результат, це спричинило світову індустрію переробки в хаос, а тягар відходів і пов’язаний з ним вплив на здоров’я та навколишнє середовище перекинувся на інші країни, багато з яких у Південно-Східній Азії.

На початку 2019 року ЄС вивозив близько 150 000 тонн пластикових відходів на місяць. Цей показник був приблизно вдвічі більшим у 2015 та 2016 роках - до 300 000 тонн щомісяця - коли експорт йшов переважно до Китаю та Гонконгу. Обмеження імпорту є причиною зменшення та зміщення експорту пластикових відходів до інших країн Азії.

Тенденція до зменшення експорту пластикових відходів, швидше за все, призведе до збільшення спалення та утворення сміттєзвалищ у короткостроковій перспективі через нинішню відсутність потужностей для збільшення переробки та повторного використання в ЄС.

Торгівля країнами ЄС пластиковими відходами регулюється Регламентом перевезення відходів, що забороняє вивезення пластикових відходів для утилізації до країн, що не входять до ЄС (за винятком країн Європейської зони вільної торгівлі, які є учасниками Базельської конвенції ООН), а також, небезпечних пластикових відходів для переробки до країн, що не входять до складу Організації Економічне співробітництво та розвитку (ОЕСР)[37].

Нещодавно було включено забруднені, змішані та важкі для переробки пластикові відходи до Базельської конвенції ООН (про контроль за транскордонним переміщенням небезпечних відходів та їх захоронення), що ймовірно, зменшить торгівлю пластиковими відходами з країнами за межами ЄС. Це, швидше за все, спричинить збільшення звалищ у найближчій перспективі, але це також буде чітким сигналом для країн ЄС рухатися до більш циклічної пластичної економіки. Це передбачає максимальне запобігання пластиковими відходам, а також управління відходами згідно з найкращими екологічними стандартами та найбільшими потенційними економічними вигодами, зокрема шляхом повторного використання та переробки.

Вторинні ресурси можуть бути повторно залучені в господарський оборот в якості нових матеріалів або продуктів. Проте, деякі країни ЄС не мають можливості впоратися з потоком відходів і експортують значну частину своїх вторинних ресурсів в інші країни.

Ефективність використання ресурсів означає стійке використання обмежених ресурсів Землі. Ми залежамо від природних ресурсів - металів, мінералів, палива, води, землі, деревини, родючого ґрунту, чистого повітря та біорізноманіття. Усе це є життєво важливими ресурсами, які забезпечують функціонування економіки країн.

Підвищення ефективності використання ресурсів є ключовим для забезпечення зростання та робочих місць для Європи. Це забезпечує великі економічні можливості, знижує витрати та підвищує конкурентоспроможність. Для цього нам потрібно знайти нові шляхи на всіх етапах ланцюжка: покращити управління ресурсами, зменшити обсяги виробництва, оптимізувати виробничі процеси, пристосувати методи управління та бізнесу, поліпшити логістику, змінити схему споживання та мінімізувати відходи. Нам потрібно розробляти нові продукти та послуги.

Ефективність використання ресурсів допоможе стимулювати технологічні інновації, стимулюватиме зайнятість у секторі «зелених технологій», що швидко розвиваюься та відкриє нові експортні ринки.

В даний час в Європі використовується 16 т. матеріалу на людину у рік, з яких 6 т. стають відходами. Хоча, поводження з цими відходами продовжує вдосконалюватися в ЄС, європейська економіка в даний час все ще втрачає значну кількість потенційних вторинних сировинних матеріалів, таких як метали, дерево, скло, папір, пластмаси, що представляють потоки відходів. У 2010 р. Загальне виробництво відходів в ЄС становило 2,5 млрд. т. З цієї загальної кількості лише обмежена (хоча і зростаюча) частка (36%) була перероблена, а решта була захоронена або спалена, з яких близько 600 мільйонів т. могли бути перероблені або використані повторно [38].

Що стосується лише побутових відходів, кожна людина в Європі в даний час виробляє в середньому половину тонни таких відходів. Лише 40% з них використовується повторно або переробляється, а в деяких країнах понад 80% все ще надходить на звалище.

Перетворення відходів на ресурс є одним із ключів до кругової економіки. Цілі та завдання, встановлені європейським законодавством, були ключовими рушіями для вдосконалення поводження з відходами, стимулювання інновацій у переробці відходів, обмеження використання сміттєзвалищ та створення стимулів для зміни поведінки споживачів. Покращене поводження з відходами також допомагає зменшити проблеми зі здоров’ям та навколишнім середовищем, зменшити викиди парникових газів (безпосередньо шляхом скорочення викидів із звалищ та опосередковано шляхом переробки матеріалів, які інакше видобували б та переробляли), а також уникати негативних наслідків на місцевому рівні, таких як погіршення ландшафту звалища, місцеве забруднення води та повітря.

Ця концептуалізація відкрила нові торгові можливості з країнами Глобального Півночі, які експортують вживані товари та брухт на Південь, де вони відремонтовані та часто продаються назад країнам Глобального Півночі. Тим не менше, кількість нових досліджень вказує на те, як соціальний та екологічний тягар такої торгівлі нерівномірно розподіляється між країнами Глобальної Півночі та Глобального Півдня. Попередні дослідження показали, що глобальна торгівля відходами, а останнім часом вторинними матеріалами та вживаними товарами, часто нерівномірно розподіляє свої соціальні та екологічні наслідки між країнами Глобального Півночі та Глобального Півдня.

Багато країн, до яких ЄС експортує свої пластикові відходи, все ще перебувають у зародковому стані щодо розвитку відходів. Імпортні відходи часто не переробляються відповідно до європейських стандартів, і навіть можуть бути викинуті або спалені нерегульованими способами. Це незважаючи на той факт, що законодавство ЄС про відходи стверджує, що операції з утилізації вивезених відходів повинні проводитись у широко еквівалентних умовах до тих, що знаходяться в ЄС. Багато зацікавлених сторін у Південно-Східній Азії отримують прибуток від відсутності легальних операторів та відмови органів влади поратися зі збільшенням імпорту.

Відсутність знань про те, що відбувається з експортованими пластиковими відходами, означає, що для навколишнього середовища та клімату краще обробляти відходи всередині ЄС, поступово збільшуючи частки, що використовуються повторно та переробляються у міру створення. Адже, Європа несе відповідальність за безпечне поводження з утворюваними відходами.

# **2.3. Стан та законодавча база торгівлі відходами в країнах Європейського союзу**

Європейська комісія та Європейський Союз щодо комплексу питання, пов'язані з відновлюваними джерелами енергії, ще не мають цілісної структури і єдина нормативна база, порівнянна з існуючою для відновлюваних джерел енергії. Незважаючи на це, загальний підхід до вирішення цих проблем є вивчення низки основних напрямів та основних документів, що їх визначають і нормативні.

Директива 2008/98/EC містить інші конкретні цілі.Стаття 11 встановлює положення про те, що до 2015 р. система роздільного збору принаймні, що стосується паперу, пластику, скла та металу впроваджено в практику в усіх країнах. До 2020 р. готуючись до повторного використання та переробка відходів, таких як папір, метал, пластик та скла, виробленого домашніми господарствами і, можливо, з інших потоків, подібні до побутових відходів, повинні досягти рівня як мінімум 50% від маси, а для ненебезпечних будівельних відходів і відходів знесення, за за винятком матеріалів природного походження, повинні бути збільшено до мінімального рівня 70% маси. Слід зазначити, що якщо перша мета не була досягнута в рамках ЄС навіть до 2019 року, переважно за рахунок східноєвропейських держав, тобто

є достатньо підстав очікувати, що дві інші зі згаданих цілей мають в середньому всі шанси реалізуватися в Європейському Союзі, хоча ні для кожної країни-члена окремо. Директива також зобов'язує країни-члени на національному рівні заохочувати та організовувати роздільний збір олій та їх подальшу переробку або утилізацію, а також роздільне збирання органічних відходів з подальшим використання для компосту та біодеградації. (статті 21 і 22 відповідно) [39].Точної інформації щодо цих цілей немає, але, швидше за все, ситуація те ж саме стосується роздільного збору відходів. Так, наприклад, якщо в Німеччині, Австрії, скандинавським країнам заборонено викидати навіть нафту, використовується в закладах громадського харчування та існує система роздільний збір і подальша переробка, потім у східноєвропейських країни, це, швидше за все, стосується лише моторних та автомобільних масел,

та й то не повністю. Ситуація щодо імплементації Директиви 2008/98 / EC на 2018 рік представлено на рис 2.1.

\*джерело Євростат, 2019

Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням - це міжнародний договір, який грає вирішальну роль у регулюванні транснаціонального перевезення небезпечних відходів. Базельська конвенція була заснована в 1989 році і спрямована на регулювання торгівлі небезпечними відходами, зокрема, на запобігання викиду небезпечних відходів з більш розвинених країн у менш розвинені країни [41]. Базельська конвенція була розроблена після низки важливих ситуацій, під час яких велика кількість токсичних відходів була скинута в менш розвинені країни, отруюючи людей та навколишнє середовище. Конвенція спрямована на скорочення утворення небезпечних відходів, а також на контроль і скорочення транскордонної торгівлі.

Цілями Конвенції є:

* сприяти спільній відповідальності та спільним зусиллям Сторін у міжнародній торгівлі деякими небезпечними хімічними речовинами з метою захисту здоров'я людей та навколишнього середовища від потенційної шкоди;

сприяти екологічно безпечному використанню цих небезпечних хімічних речовин, сприяючи обміну інформацією про їх характеристики, забезпечуючи національний процес прийняття рішень щодо їх імпорту та експорту та шляхом розповсюдження цих рішень серед Сторін [42].

Конвенція охоплює пестициди та промислові хімічні речовини, які були заборонені або суворо обмежені Сторонами з міркувань охорони здоров'я або навколишнього середовища і які були повідомлені Сторонами для включення до процедури попередньої усвідомленої згоди. Одне повідомлення від кожного з двох зазначених регіонів ініціює розгляд питання про додавання хімічної речовини до Додатку III Конвенції. Дуже небезпечні пестицидні склади, які становлять ризик за умов використання в країнах, що розвиваються або країнах з перехідною економікою, також можуть бути запропоновані для включення в Додаток III. Після того, як хімічна речовина включено в Додаток III, «документ з вказівками щодо прийняття рішень», що містить інформацію щодо хімічної речовини та регуляторних рішень щодо заборони або суворого обмеження хімічної речовини з міркувань охорони здоров’я або навколишнього середовища, розсилається всім Сторонам.

Сторони мають дев’ять місяців для підготовки відповіді щодо майбутнього імпорту хімічної речовини. Відповідь може складатися з остаточного рішення (дозволити імпорт хімічної речовини, заборонити імпорт або дозволити імпорт за певних умов) або проміжної відповіді. Рішення країни-імпортера повинні бути нейтральними для торгівлі (тобто рішення повинні однаково застосовуватися як до внутрішнього виробництва для внутрішнього використання, так і до імпорту з будь-якого джерела).

Рішення про імпорт розповсюджуються, і країни-учасниці-експортери зобов’язані відповідно до Конвенції вжити відповідних заходів для забезпечення того, щоб експортери в межах її юрисдикції виконували рішення.

Конвенція сприяє обміну інформацією про дуже широкий спектр хімічних речовин. Це робиться за допомогою:

* вимоги до Сторони інформувати інші Сторони про кожну національну заборону або суворе обмеження хімічної речовини;
* можливості Сторони, яка є країною, що розвивається, або країною з перехідним періодом, інформувати інші Сторони про те, що вона відчуває проблеми, викликані надзвичайно небезпечним пестицидним складом за умов використання на її території;
* вимоги до Сторони, яка планує експортувати хімічну речовину, використання якої заборонено або суворо обмежено для використання на її території, інформувати Сторону-імпортер про те, що такий експорт буде здійснюватися до першого відправлення та щорічно після цього;
* вимоги до Сторони-експортера, коли експортує хімічні речовини, які мають використовуватися для професійних цілей, забезпечити надсилання імпортеру актуального паспорта безпеки;
* вимоги до маркування для експорту хімічних речовин, а також для інших хімічних речовин, які заборонені або суворо обмежені в країні-експортері.

Сторони погоджуються про наступне:

* не експортувати (або не імпортувати) небезпечні відходи чи інші відходи до (або з) держави, яка не підписала;
* не вивозити відходи, якщо держава імпорту не дала попередньої письмової згоди на конкретний імпорт;
* передавати інформацію про запропоновані міжнародні переміщення зацікавленим державам за допомогою форми повідомлення; це дозволить їм оцінити вплив небезпечних або інших відходів на здоров'я людей та навколишнє середовище;
* дозволяти міжнародне переміщення відходів лише там, де немає небезпеки щодо їх переміщення та утилізації;
* для упаковки, маркування та транспортування відходів, які переміщуються згідно з міжнародними правилами, і забезпечити їх супроводження документом про переміщення від точки, з якої починається переміщення, до місця утилізації

Стокгольмська конвенція про стійкі органічні забруднювачі була прийнята Конференцією повноважних представників 22 травня 2001 року в Стокгольмі, Швеція. Конвенція набула чинності 17 травня 2004 року [43].

 Стокгольмська конвенція про стійкі органічні забруднювачі є глобальною угодою про захист здоров'я людей і навколишнього середовища від хімічних речовин, які залишаються в навколишньому середовищі протягом тривалого періоду, набувають широкого географічного поширення, накопичуються в жирових тканинах людей і дикої природи і мають шкідливий вплив на здоров'я людини та навколишнього середовища.

Вплив стійких органічних забруднювачів (СОЗ) може призвести до серйозних наслідків для здоров’я, включаючи певні види раку, вроджені вади, дисфункцію імунної та репродуктивної систем, підвищену сприйнятливість до захворювань та ураження центральної та периферичної нервової системи.

Враховуючи їх тривале транспортування, жоден уряд, що діє самостійно, не може захистити своїх громадян або навколишнє середовище від СОЗ.

У відповідь на цю глобальну проблему Стокгольмська конвенція, яка була прийнята в 2001 році і набула чинності в 2004 році, вимагає від своїх сторін вжити заходів для ліквідації або скорочення викидів СОЗ у навколишнє середовище.

П’ять основних цілей:

- виключати небезпечні СОЗ, починаючи з 12 найгірших

- підтримувати перехід до безпечніших альтернатив

- цільові додаткові СОЗ для дії

- очищення старих запасів та обладнання, що містить СОЗ

- працювати разом для майбутнього без СОЗ

Глобальний екологічний фонд (ГЕФ) є призначеним тимчасовим фінансовим механізмом Стокгольмської конвенції.

ЮНІДО також відповідає за підтримку країн, що розвиваються, і країн з перехідною економікою у виконанні Стокгольмської конвенції. Вона відіграє провідну роль у впровадженні Конвенції з моменту її відкриття для підписання в 2001 році.

Відповідно до Регламенту ЄС щодо відвантаження відходів імпорт до Співтовариства відходів для утилізації повинен бути дозволений там, де країна-експортер є Стороною Базельської конвенції. Імпорт до Співтовариства відходів для переробки повинен бути дозволений там, де країною-експортером є країна, до якої застосовується рішення ОЕСР, або яка є Стороною Базельської конвенції. Однак в інших випадках імпорт повинен бути дозволений лише в тому випадку, якщо країна-експортер зобов'язана двосторонньою або багатосторонньою угодою або домовленістю, сумісною із законодавством Співтовариства та відповідно до статті 11 Базельської конвенції, за винятком випадків, коли це неможливо під час кризових ситуацій або війни.

На всі перевезення відходів, щодо яких необхідно повідомляти про їх переміщення, вимагається фінансова гарантія або еквівалентна страховка, що покриває:

• транспортні витрати;

• витрати на відновлення або утилізацію, включаючи будь-яку необхідну тимчасову операцію;

• витрати на зберігання протягом 90 днів.

Фінансова гарантія або еквівалентна страховка призначена для покриття витрат, що виникають у контексті:

• випадків, коли відвантаження або відновлення або утилізація не можуть бути виконані за призначенням,

• випадки, коли перевезення або відновлення або утилізація є незаконними.

Після того як компетентні органи дають згоду на повідомлення про відправку вантажу, усі залучені підприємства заповнюють документ про переміщення або, у разі загального повідомлення, документи про переміщення в зазначених пунктах, підписують його або зберігають копії. Крім того, повинні виконуватися такі вимоги:

• заповнення документа про переміщення нотифікатором: як тільки нотифікатор отримає згоду від компетентних органів країни відправлення, призначення та транзиту або стосовно компетентного органу транзиту, може прийняти мовчазну згоду, він / вона вводить фактичну дату відвантаження та заповнити документ про перевезення, наскільки це можливо.

• попередня інформація щодо фактичного початку відвантаження: нотифікатор надсилає підписані копії заповненого документа про перевезення, як описано в пункті 1, відповідним компетентним органам та одержувачу принаймні за три робочі дні до початку відвантаження.

• нотифікатор повинен зберігати копію документа про перевезення. Документ перевезення та копії документа повідомлення, що містить письмові згоди та умови відповідних компетентних органів, супроводжують кожен транспорт. Документ про переміщення зберігається у установи, яка приймає відходи.

• письмове підтвердження отримання відходів об’єктом: протягом трьох днів з моменту отримання відходів об’єкт повинен надати письмове підтвердження, що відходи отримані. Це підтвердження повинно міститися в документі перевезення або додаватися до нього. Установа надсилає підписані копії документа про переміщення, що містить це підтвердження, сповіщувачу та відповідним компетентним органам.

• свідоцтво про непроміжне відновлення або утилізацію об'єктом: якомога швидше, але не пізніше 30 днів після завершення операції непроміжного відновлення або утилізації та не пізніше одного календарного року або коротшого періоду, після отримання відходів, установа, що виконує операцію, під свою відповідальність підтверджує, що непроміжне відновлення або утилізація завершена. Цей сертифікат повинен міститися або додаватися до документа про переміщення. Установа надсилає підписані копії документа про переміщення, що містить цей сертифікат, сповіщувача та відповідним компетентним органам [45].

 Від 1 січня 2021 року в країнах Європейського союзу почала діяти заборона на відправку до країн, що розвиваються, відходів, які не підлягають переробці [46].

 Відтепер небезпечні відходи та відходи, які важко переробляти, більше не відправлятимуться з 27 країн ЄС до країн, які не є членами Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР). І вивезення безпечних відходів у ці країни відбуватиметься лише за умов, встановлених імпортерами.

 Сполучені Штати Америки мають закон, який забороняє вивезення небезпечних відходів за межі країни, якщо немає міжнародної угоди.

 Єврокомісія ухвалила нові правила щодо експорту та імпорту пластикових відходів всередині ЄС. Ці нові правила забороняють експорт пластикових відходів з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР, за винятком чистих пластикових відходів, які відправляються на переробку. Експорт пластикових відходів з ЄС до країн ОЕСР та імпорт в ЄС також будуть суворіше контролюватися.

 Вивезення пластикових відходів буде дозволено лише за дуже суворих умов. Експорт несортованого пластикового сміття до країн, що не входять до ОЕСР, буде повністю заборонений. Це важлива віха в боротьбі з пластиковим забрудненням, переході до циркуляційної економіки та значне досягнення цілей Європи.

За останнє десятиліття зросла неконтрольована торгівля пластиковими відходами, що завдає шкоди як навколишньому середовищу, так і здоров’ю населення. Пластикові відходи потрапляли на звалища, спалювалися на відкритому повітрі або скидалися в океан. Нові правила повинні припинити експорт пластикових відходів до третіх країн, які часто не мають потужностей для їх переробки і норм та стандартів для поводження з ними. Це також ключове зобов’язання як Європейської зеленої угоди так і нового плану дій з кругової економіки. Паралельно, таке рішення сприяє стратегії ЄС щодо пластмас, метою якого є зменшення пластикових відходів та стимулювання кращого сортування та переробки.

Нові правила набули чинності 1 січня 2021 року. Вони стосуються експорту, імпорту та перевезень пластикових відходів усередині ЄС:

* Експорт небезпечних пластикових відходів і пластикових відходів, які важко переробити, з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР, буде заборонено.
* Експорт чистих, безпечних відходів (які призначені для переробки) з ЄС до країн, що не входять до ОЕСР, буде дозволено лише за певних умов. Країна-імпортер повинна вказати Європейській комісії, які правила застосовуються до такого імпорту. Тоді експорт з ЄС буде дозволений лише на умовах, встановлених країною-імпортером. Для країн, які не надають інформацію про свій правовий режим, застосовуватиметься «процедура попереднього повідомлення та згоди».
* Експорт небезпечних пластикових відходів і пластикових відходів, які важко переробити, з ЄС до країн ОЕСР буде підлягати «процедурі попереднього повідомлення та згоди». Відповідно до цієї процедури як імпортер, так і країна-експортер повинні дозволити відправлення.

Імпорт в ЄС:

* Імпорт небезпечних пластикових відходів та пластикових відходів, які важко переробити, до ЄС із третіх країн підлягатиме «процедурі попереднього повідомлення та згоди». Відповідно до цієї процедури, як імпортер, так і країна-експортер повинні дозволити відправлення [47].

«Процедура попереднього повідомлення та згоди» також застосовуватиметься до перевезень небезпечних пластикових відходів усередині ЄС та ненебезпечних пластикових відходів, які важко переробити.

Усі поставки безпечних відходів для утилізації всередині ЄС будуть звільнені від цього нового контролю.

Ці нові правила внесуть зміни до Регламенту ЄС щодо перевезення відходів ( Регламент (ЄС) № 1013/2006, та виконувати рішення, прийняте 187 країнами у травні 2019 року на 14 - й Конференції Сторін Базельської конвенції. Це рішення вперше встановило глобальний режим, який регулює міжнародну торгівлю пластиковими відходами, включивши нові записи про пластикові відходи до додатків до Конвенції. Це свідчить про те, що багатосторонні установи все частіше вживають обов’язкових заходів проти забруднення пластиком. Забороняючи експорт за межі ОЕСР пластикових відходів, які важко переробити, ЄС фактично йде далі, ніж вимоги Базельської конвенції.

У 2019 році ЄС експортував 1,5 мільйона тонн пластикових відходів, переважно до Туреччини та азіатських країн, таких як Малайзія, Індонезія, В’єтнам, Індія та Китай. Частка експортованого пластикового сміття до Китаю радикально впала з моменту введення країною обмежень на імпорт пластикових відходів у 2018 році.

Основними цілями правил ЄС щодо перевезень відходів є захист навколишнього середовища та зниження ризиків для здоров’я людей. Крім того, вони мають на меті встановити більшу юридичну чіткість та домагатися гармонізації у сфері транскордонних перевезень відходів.

Отже, торгівля відходами несе позитивний ефект лише під час надзвичайного контролю. Без допомоги зі сторони відповідних органів цей процес несе лише більшої шкоди навколишньому середовищу. Тому, контоль, заборон та обмеження мають бути. Лише під час правильного та чіткого управління, можна виконати та досягти цілі, які переслідують вищезазначені організації.

# **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 2**

За обсягами генерації відходів, ЄС у рази поступається Китаю, Індії, Індонезії і т.д., які, у свою чергу, відповідно, поступаються ЄС десятки разів з їхньої правильної утилізації. Фізична межа насичення енергоринку технологіями та потужностями буде безпосередньо залежати від обсягів та рентабельності використання/переробки відходів, потреби в енергії, частину якої можна покрити, згідно з результатами автора в Розділі 1., реалізацією потенціалу побічних джерел енергії та, звичайно, водень і ймовірно інших небіологічних газів. Таким чином можна визначити та фіксувати верхню межу. ЄС навіть у рамках однієї держави ЄС, у найближчому майбутньому буде досягнутий рівень Ноль-Відходів. Це є одним із параметрів встановлення нижньої межі.

Чим більша кількість традиційних енергоджерел виводяться з обігу та відбувається їх заміна біогорючими та воднем, тим більше буде затребуваність технологій переробки та торгівлі відходами. При виробництві метану з біомаси з використанням низки технологій залишаються відходи, яких треба утилізувати відповідним чином.

Кожна нова технологія по переробці та торгівлі відходами, яка має будь-які переваги (цінові та ін. при порівнянних екологічних показниках) матиме статус найпереважнішою (best available) для відповідного застосування, напиклад, в установках відновлюваних джерел енергії (ВДЕ).

Навіть якщо в рамках Європейського Союзу вдасться повністю реалізувати “Європейську Зелену Угоду” до 2050 року, зокрема. за рахунок ВДЕ, то треба враховувати, що сам собою ЄС відповідальний зараз щодо парникових викидів в обсягах не більше 10% від світових, тобто. вплив на глобальному рівні не буде таким значним. В теж саме час, ця ініціатива дає позитивний приклад на практиці до того ж, підштовхне далі розвиток більш чистих технологій, а також запропонує апробовані рішення в інших регіонах світу.

Управління відходами, спрямоване на реалізацію ключових Програм та досягнення цілей у галузі енергетики та екології, перетворилося на один з основних напрямів діяльності ЄС.

Впровадження та використання ВДЕ є ефективним інструментом реалізації цих Програм та досягнення важливих встановлених цілей, зокрема Цілей Стійкого Розвитку ООН. Широкий спектр технологій переробки відходів дозволяє їх гнучкіше використання, у т.ч. у гібридних поєднаннях з іншими технологіями для отримання синергетичного ефекту, що дуже важливо для реалізації стійкої та енергоефективної системи постачання енергією, зокрема. та через її децентралізацію. Навіть при редукуванні відходів до рівня 10% до 2030 р. енергетичний потенціал (без урахування водню та інших не-біологічних газів), може становити 15-20% від запланованого потенціалу із використанням ВІЕ.

# **РОЗДІЛ 3. РОЛЬ ТА МІСЦЕ УКРАЇНИ У СВІТОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ ТОРГІВЛІ ВІДХОДАМИ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

# **3.1. Проблеми та перспективи розвитку щодо співпраці з країнами Європейського союзу**

Відомо, що в Україні 94% сміття скидається і залишається на звалищах, забруднюючи воду, ґрунт та повітря, завдаючи шкоди нашому здоров'ю. Звалища продовжують займати дедалі більшу територію. А відходи, у свою чергу, більше захоплюють життєвий простір людини. Однак, причиною цього становища є сама людина. Тому, одним із головних завдань, що стоять перед громадянами та бізнесом є зменшення кількості відходів, які потрапляють на сміттєзвалища. Європейський досвід радить: не допускати утворення відходів. Запобігання утворенню відходів є найпростішим і найбажанішим способом поводження з відходами. Саме запобігання утворенню відходів займає перше місце в управлінні відходами.

Відповідно до Директиви ЄС про відходи, запобігти утворенню відходів можна за рахунок:

- скорочення відходів;

- зниження негативного впливу відходів на довкілля та здоров'я людини;

 -через зниження вмісту шкідливих речовин у матеріалах та виробах[48].

В Україні органом контролю, за перевезенням небезпечних відходів через митну територію країни та їх розміщенням, є Міністерство екології та природних ресурсів [49].

Предметом експорту є переважно: відходи виробництва, виробництва та використання біоцидів та фітофармацевтичних препаратів, включаючи відходи від пестицидів та гербіцидів, що не відповідають стандартам, прострочені або непридатні для використання за призначенням; відходи, що складаються з або містять хімічні речовини, що не відповідають специфікаціям або у яких термін придатності закінчився, і містять небезпечні речовини; відходи, речовини чи кодові продукти; відходи у вигляді смолистих залишків (крім асфальтових в'яжучих), що утворюються при очищення, дистиляції або будь-якій іншій піролітичній обробці органічних матеріалів. Що стосується імпорту, то основними відходами, що ввозяться в Україну відповідно до умов Базельської конвенції, були свинець та його сполуки, зокрема відпрацьовані свинцево-кислотні акумулятори, ртутовмісні відходи, для яких здійснюється операція з переробки R4 - переробка/утилізація металів. Країнами-імпортерами були Білорусь, Азербайджан, Молдова, Об'єднані Арабські Емірати.

 Щодо утилізації побутових відходів, Україна зазвичай ставить у приклад європейський досвід. Однією з країн, яку часто наводять як зразок, є Швеція. Країна не лише переробляє 99% відходів, що утворюються в країні, а й навіть імпортує їх з інших країн. Щорічно Україна імпортуємо сотні тисяч тонн сміття у відсортованому чи частково переробленому вигляді. Тим часом мільйони тонн власних побутових відходів щорічно вивозяться на українські звалища, де вони лежатимуть сотні років в очікуванні завершення біологічного циклу. Проте переробка відходів може бути прибутковою справою, яка не лише приносить гроші, а й зберігає природні ресурси.

 Основно причиною браку сировини є низький рівень сортування сміття. Всі цінні ресурси змішують із іншими відходами, в тому числі, харчовими, після чого неможливо ці відходи піддати вторинній переробці.

За п'ять місяців 2021 року Україна імпортувала майже 135 тисяч тонн макулатури, 22 тисячі тонн пластикових відходів та понад 5 тисяч тонн шлаку. У грошовому виразі це майже 1,2 млрд. грн [50].

Таблиця 3.1

**Імпорт та експорт відходів в Україні**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Імпорт | Експорт |
| Тонн | Млн. грн | Тонн | Млн. грн |
| Макулатура | 134,217.9 | 950.53 | 6,777.1 | 56.02 |
| Відходи пластмас | 21,939.4 | 229.19 | 1,568.7 | 9.81 |
| Скло | 7,057.6 | 9.76 | 538.3 | 1.63 |

\*побудовано автором за [50]

У країні більше потужностей ніж сировини, тому, звісно, доводиться імпортувати. Україна щорічно імпортує макулатуру на 50 млн доларів, полімерних матеріалів на 12 млн доларів і склобою на 1,5 млн доларів.

В Україні щорічно утворюється близько 1,5 млн. тонн макулатур, а для роботи картонно-паперової галузі необхідно щорічно близько 1 млн. тонн вторинної сировини. Підприємства з переробки макулатури збирають близько 700 тисяч тонн, ще 300 тисяч тонн доводиться завозити.

 При цьому, мільйони тонн відходів щороку потрапляють на українські звалища. У 2020 році міжнародна аудиторська компанія, PWC, опублікувала дослідження, яке показало, що на одного українця щорічно припадає 230-330 кг побутових відходів. Для всієї країни це близько 10 мільйонів тонн сміття. Автори дослідження зазначають, що запровадження обов’язкового роздільного збору побутових відходів дозволить відібрати з цієї кількості до 30% сировини, придатної для переробки.

 Якщо проаналізувати структуру відходів на українських полігонах, до 50% сировини можна переробляти. Проте встановлювати сортувальні лінії на полігонах невигідно, тому що в такий спосіб можна відсортувати лише 10-15%. Роздільна збирання дозволяє відсортувати харчові відходи від сухих. В іншому випадку полімери і папір стануть непридатними.

 У 2021 році зросли ціни на сировину, в тому числі вторинну, але навіть за таких умов її переробка вигідніша, ніж виготовлення продукції з первинних матеріалів. Наприклад, целюлоза коштує вдвічі дорожче макулатури. Тому підприємства, які використовують вторинну сировину, мають конкурентну перевагу. В Україні існує лише одна фабрика з виробництва офсетного (книжкового та журнального) паперу, для якого необхідна первинна целюлоза. Решта підприємств можуть виготовляти продукцію із сортованого паперу. Первинна целюлоза для них є лише допоміжним матеріалом. Його додають до загальної маси, з якої виготовлений картон.

 Таблиця 3.2

Український імпорт макулатури

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Країна** | **Тонн** | **Млн.грн** |
| Польща | 66,469.1 | 496.80 |
| Словаччина | 23,299.2 | 169.72 |
| Румунія | 16,224.9 | 103.25 |
| Угорщина | 8,779.8 | 53.53 |
| Молдова | 7,874.0 | 42.19 |
| Латвія | 4,144.7 | 25.79 |
| Чехія | 3,624.7 | 29.50 |
| Росія | 2,123.2 | 17.85 |
| Білорусь | 681.1 | 3.98 |

 Компанія «TБФ» з Волинської області працює здебільшого з імпортною вторинною сировиною. Переробляє 150-200 тонн полімерних матеріалів на рік, з яких виготовляє гранули певного сорту залежно від якості вторинної сировини. Компанія спеціалізується на переробці полістиролу. Готова продукція підприємства використовується для виробництва посуду, труб, кабелів, а також деталей для автомобілів.

Підприємство працює з 2011 р. Для його запуску вистачило 200 тис. грн. Річний оборот компанії становить 40 млн грн.

До січня 2021 компанія імпортувала відходи, а тепер перейшла на високоякісні полімерні матеріали високого ступеня переробки. В Україні закуповується близько 20% сировини, яка за якістю гірша за імпортну. Причина – низький рівень сортування. У Польщі якість вторинної сировини краща завдяки вищому рівню сортування. Можливо, тому імпорт цього матеріалу з сусідньої країни становить половину пластикових відходів, завезених в Україну з початку 2021 року – 4,2 тис. тонн. При цьому вартість сировини в Україні та Польщі приблизно однакова, тому що продавці невеликої кількості відсортованого матеріалу, який не потрапив на полігон, орієнтуються на імпортну ціну.

Основна проблема українського ринку вторинної переробки – відсутність законодавчого акту, який зобов’язує сортувати відходи.

Скло для обробки найменше імпортується до України. З початку 2021 року в країну було імпортовано 5000 тонн цієї сировини на 9,8 млн. грн., в основному з Білорусі та Латвії.

Компанія «Geon River» спеціалізується на закупівлі та обробці скла і працює на цьому ринку майже 20 років. Скло, як і метал, є типом переробленого матеріалу, який можна переробляти без будь-яких відходів, зберігаючи якість [51]. Компанія має власні лінії сортування скла.

В Україні змішаний склобой коштує 1 тисячу гривень за тонну, білий – 1,7 тисячі, а в Литві – 700-800 гривень. Ці данні свідчать про те, що ми самостійно стримуємо процес очищення країни від сміття. Таким чином ми і не отримаємо прибутку і не знизимо рівень засмічення країни. Компаніям з переробки сміття вигідніше закупити сміття в інших країнах, де воно дешевше і більш якісне.

Потужності «Geon River» дозволяють переробляти вдвічі більше скла, але суто комерційний фактор не дозволяє вийти на повну потужність: компанія переробляє стільки, скільки українські заводи готові купувати.

Як зазначається в дослідженні PWC, станом на кінець 2020 року в Україні функціонувало 28 сміттєсортувальних ліній, ще будується 17 комплексів [52].

Щоб зробити галузь привабливою для інвесторів та підвищити рівень переробки української сировини, учасникам ринку рекомендується розпочати із законодавства, перейти на ринкові ціни на вивіз сміття та розширити відповідальність виробника.

# **3.2. Можливості стимулювання розвитку торгівлі відходами в Україні**

Управління відходами є ключовою екологічною проблемою в Європі, і в багатьох країнах спостерігається значне зростання кількості утворених відходів. Досвід і можливості голландських компаній, інституцій та зацікавлених сторін у сфері досліджень і розробок принципу поводження з відходами, є найкращою практикою для країн, що розвиваються, включно з Україною.

Ситуація в секторі поводження з відходами України в останніх дослідженнях ринку постійно визначається як критична згідно офіційних документів, звітів та аналітики щодо стану та тенденцій утворення, накопичення відходів, зберігання, переробки та утилізації. Надзвичайна ситуація вже склалася в багатьох містах і регіонах через відсутність належної інфраструктури поводження з відходами та належної політики уряду та бізнес-підхіду.

Відмінності між українськими визначеннями та класифікаціями відходів та ЄС:

* Українська класифікація відходів базується лише на показниках токсичності (І–ІV класи небезпечних відходів).
* Україна досі використовує список відходів, що не відповідають переліку відходів ЄС; зміни очікуються незабаром як результат дій, передбачених зобов'язаннями за Угодою про асоціацію з ЄС.
* Визначення операцій поводження з відходами, зазначені в чинному Законі України про відходи, відрізняються від визначень ЄС; зміни очікуються в короткостроковій перспективі як одна із дій, передбачених прийнятою Національною стратегією поводження з відходами. Формально, спалювання ТПВ вважається операцією по утилізації, що не відповідає індексу встановленим у вимогах Директиви 2008/98/EC.

У 2014–2017 рр. Україна зробила перші важливі кроки, щоб змінити ситуацію через зобов’язання дотримуватися вимог Директиви ЄС як частини Угоди про асоціацію з ЄС та прийняття Національної стратегії поводження з відходами до 2030 року.

Національна стратегія поводження з відходами передбачає коротко-, середньо- та довгострокові напрямки вирішення проблем для всіх основних підсектори відходів (промислове сміття, відходи будівництва та руйнування, небезпечні відходи, відходи агропромислового сектору), а також забезпечує виконання зобов'язань України згідно з міжнародними договорами. Стратегія розроблена за підтримки міжнародних донорів і вважається одним з головних драйверів розвитку ринку поводження з відходами, де присутні відповідності вимогам ЄС та наближенню до інноваційної комплексної концепції.

 Україна має доступ та користується фінансовими можливостями та ініціативами різних міжнародних та фінансових донорів, націлених на всі зацікавлені сторони у секторі відходів: інституційні та урядові, регіональні та муніципальні, приватні та дослідницькі. Міжнародні донори зосереджують увагу на інституційній та правовій базі для розвитку сектору управління відходами, включаючи підтримку узгодження національного законодавства та порівняльний аналіз передової практики ЄС.

 Питання поводження з відходами в Україні є особливо актуальним через традиційне домінування в народному господарстві ресурсомістких і безвідходних технологій. Утворені в процесі видобутку, збагачення, хімічної та металургійної переробки, транспортування та зберігання корисних копалин є вторинною сировиною для промисловості, будівництва та енергетики. Вторинна сировина із залишків продуктів кінцевого споживання ( макулатури, полімерів, скла, зношених шин тощо) також має значний ресурсний потенціал.

Високий рівень утворення відходів та низькі темпи їх використання як вторинна сировина призвели до того, що основна частина твердих промислових та побутових відходів в Україні вивозиться на звалища.

Значні обсяги накопичених відходів, відсутність відповідної інфраструктури та відсутність дієвих заходів щодо запобігання утворенню відходів та впровадження комплексного підходу до поводження з відходами загострюють екологічну кризу та стають стримуючим фактором розвитку української національної, регіональної та місцевої економіка.

Загалом ринок поводження з відходами в Україні характеризується такими викликами та тенденціями:

* Накопичення відходів як у промисловому, так і в побутовому секторі, що негативно позначається на навколишньому середовищі та здоров'ї людини. Однак, немає належного керування можливими небезпечними наслідками;
* Неправильна утилізація небезпечних відходів;
* Погане використання відходів як вторинної сировини через недосконалі організаційні та економічні принципи їх використання у виробництві.;
* Неефективне впровадження економічних інструментів у сфері поводження з відходами, таких як низькі тарифи та відсутність стимулів для ефективного поводження з відходами, переробки відходів та кругової економіки як для населення, так і для бізнесу;
* Відсутність чи обмежена відповідальність виробників відходів та влади;
* Значний неофіційний ринок, не охоплений офіційною статистикою відходів, утворення та поводження з ними;
* Непрозора та недостовірна статистика з офіційних джерел.;
* Правове та інституційне середовище переходить до розробки та впровадження інтегрованого підходу до поводження з відходами та відповідності стандартам ЄС, включаючи усунення існуючих відмінностей в українському та міжнародному/європейському визначенні та класифікації;
* Величезна довгострокова, але досить некоординована підтримка розвитку проектів в Україні з боку міжнародних донорів, фінансових інститутів та іноземних урядів для інституційного, законодавчого ринку та ринків управління відходами B-2-B.

ЄС є найбільшим донором та стороною співфінансування для України. Як правило, питання поводження з відходами є частиною більш широких тем екологічної безпеки та сталості, реформи та імплементації Угоди про асоціацію, регіонального розвитку та впровадження інноваційних технологій. Останні ініціативи Представництва ЄС в Україні включають координацію міжнародного донорського фінансування для розробки регіональних планів поводження з відходами. Згідно з Резюме Єдиної системи підтримки ЄС для України (2018-2020), управління відходами входить до пріоритетної групи «Підключення, енергоефективність, навколишнє середовище та зміна клімату» (приблизно 15% виділеного фінансування), конкретна мета – скорочення відходів, кращий контроль за викидами, покращення біорізноманіття та охорона природи».

Щорічно в Україні утворюється 11-13 млн тонн твердих побутових відходів (ТПВ). А на душу населення річний обсяг становить близько 300 кг із значною різницею між міською та сільською місцевістю. Збільшення утворення відходів пов’язане з підвищенням добробуту суспільства, враховуючи кореляцію між динамікою ВВП на душу населення та утворенням відходів.

За різними даними, рівень переробки твердих побутових відходів в Україні коливається від 3 до 8 відсотків, тоді як у Євросоюзі – до 60 відсотків. Тобто понад 90 відсотків твердих відходів вирушають на звалища. За офіційними оцінками, 10 000 га 2 земель покриті приблизно 6700 звалищами, хоча за неофіційними даними вони можуть бути навіть вищими.

Український ринок є великим з точки зору коротко-, середньо- та довгострокового розвитку та потреб у інвестиціях у всі потоки відходів, включаючи тверді побутові відходи. Також нещодавно була затверджена Національну стратегію поводження з відходами до 2030 року з чіткими стратегічними цілями щодо короткострокового, середньострокового та довгострокового розвитку інфраструктури відходів. За останні роки було внесено достатньо поправок для покращення екологічної ситуації в країні. Зобов'язання уряду України щодо приведення місцевого законодавства про відходи у відповідність до вимог Угоди про асоціацію з ЄС було виправлено. Постійну підтримку розвитку інституційного та ділового середовища надають міжнародні фінансові інститути, донори та іноземні уряди, включаючи розробку стратегічних та законодавчих документів, створення робочих місць, фінансування груп реформ та пілотні ініціативи на регіональному, муніципальному та місцевому рівнях.

Але все ж є слабкі місця, які потрібно вдосконалювати і виправляти, щоб досягти хорошого результату. Дотримання законодавчих та нормативних вимог залишається низьким, штрафні санкції низькі та неефективні, обмежена відповідальність компаній, споживачів, виробників та компетентних органів за їхні договори та виконання зобов’язань щодо надання послуг населенню та компаніям. Проблемою є низька доступність тарифів для населення, при низьких тарифах на послуги з відходів руйнуються економічні основи функціонування ринку та впровадження інноваційних інвестицій.

Серйозною проблемою є наявність значного неформального сектора: 60% твердих відходів використовують у тіньовій економіці і лише 10% перебувають під контролем.

Відсутність міжнародного співробітництва обмежує реалізацію інвестицій, фінансування проектів та впливає на якість послуг. Також в Україні є нерозвинена інфраструктура, монополізована комунальними підприємствами. Недостатня кількість, нестабільний приплив та низька якість вторинної сировини через низький рівень роздільного збору відходів. Відсутня база даних надійної статистики та систем звітності на всіх рівнях. Відсутня ефективність програм та кампаній, спрямованих на екологічну освіту та підвищення поінформованості про управління відходами. Все це заважає Україні співпрацювати з іншими країнами задля досягнення успішного ефекту. Щоб країна могла не лише отримати чисте довкілля, а й отримати прибуток від співпраці з іншими країнами.

Технічна допомога та можливості для приватних інвестиційних проектів, пов’язаних з асоціацією України з ЄС та впровадженням нещодавно прийнятої Національної стратегії поводження з відходами до 2030 року, надає такі можливості:

* Технічна допомога у розробці пропозицій щодо вдосконалення інституційної структури поводження з відходами на інноваційній основі, у тому числі: Центральний державний виконавчий орган із поводження з відходами; Єдиний центр міжнародних вимог (Базель, Роттердам, Стокгольм, Мінамата); Міжвідомчі координаційні ради та робочі групи, а також муніципальні робочі групи щодо розробки та реалізації місцевих планів управління відходами; Міжвідомча координаційна рада на платформі Національної академії наук з НДДКР з багатофункціонального використання природних ресурсів, переробки та утилізації відходів.
* Технічна допомога для підтримки розробки законодавчих та нормативно-правових документів: розробка законів «пакету поводження з відходами»: проект Закону про утилізацію відходів, проект Закону про спалювання відходів, проект Закону про поводження з відходами добувної промисловості; розроблення необхідного технічного регламенту поводження з відходами; удосконалення нормативно-правової бази щодо організації розділення, збору всіх відходів та їх переробки та утилізації, а також розробка нормативно-правових актів, вимог та системи сертифікації компосту або компостоподібної продукції.

Україна виробляє широкий спектр обладнання для збирання та переробки сміття: контейнери, конвеєри, прості сортувальні лінії. Тому іншим міжнародним виробникам буде складно конкурувати з українськими виробниками за постачання базового обладнання. Однак деяке обладнання, наприклад, прес, зараз імпортується. У процесі реалізації Національної стратегії управління відходами 2030 року в Україні з урахуванням заявленого інноваційного вектора неминуче виникне потреба у більш досконалому обладнанні/технологіях, які на нинішньому етапі поводження з відходами в Україні не потрібні: наприклад, сенсорна техніка.

Враховуючи високий рівень зношеності транспортних засобів для збору ТПВ, високий попит на транспортні засоби та контейнери; однак, враховуючи обмежене фінансування та ранній розвиток послуг ТПВ та інфраструктури, перевага надається місцевим контейнерам та імпортним вторинним транспортним засобам з експлуатації/модифікованим базовим транспортним засобам.

 Зважаючи на досвід країн Східної Європи з аналогічними стартовими умовами, Україна може досягти значних результатів у розвитку галузі переробки відходів та мінімізації захоронення відходів. Успіх залежить від запровадження ефективної адміністративної системи.

Якщо Україна наслідуватиме приклад країн ЄС і зосередить свою політику на диференційованому впровадженні технологій переробки відходів, то до 2025 року рівень переробки буде досягнутий (41 відсоток від загальної кількості ТПВ). Крім того, країна зможе повністю перейти на екологічно чисту практику експлуатації об’єктів інфраструктури, зокрема полігонів твердих побутових відходів.

Інноваційний сценарій найбільш доцільний для України. Це не лише скоротить кількість відходів, що вивозяться на сміттєзвалища, а й поверне у господарський оборот понад 104 мільйони тонн цінних матеріалів, заощадивши ресурси, які будуть потрібні для їх виробництва. Україна поставила собі за мету гармонізувати своє екологічне законодавство із законодавством ЄС. Досягнення цілей розвитку сектору ЄС неможливе без національної стратегії поводження з ТПВ, тому має бути єдиний державний орган зі статусом агенції, відповідальний за впровадження та моніторинг.

З вищезазначеного можна зробити висновок, що Україна має усі можливості зробити довкілля чистим та отримати з цього прибуток. Лише не вистачає поправок та впровадження норм та правил управління та поводження із відходами, а також більшого контролю від спеціальних органів.

# **ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ 3**

У світі вже сформувалася нестійка система енергокористування, параметри якої визначаються, перш за все, наступними явищами та процесами:

Наявність тенденції все більшого збільшення споживання та попиту на всі види енергії у зв'язку з наростаючими потребами сучасного суспільства та запитами на нові та додаткові енергоємні продукти та послуги у світі; Ця тенденція призводить безпосередньо до збільшення використання традиційні енергоносії.

Використання цих типів джерел, що продовжується, вже має прогресуючий негативний вплив на навколишнє середовище та добробут людини та біосфери в цілому.

Для балансування цієї системи та надання їй стійкого характеру, не обмежуючи при цьому подальший економічний розвиток суспільства, знадобилися нові підходи та рішення.

Переважна стійка система управління відходами призвела до утворенню величезних кількостей відходів, поряд з безперервно зростаючими обсягами таких відходів щодня. Ці відходи є дедалі більшою загрозою для біосфери і добробуту людини. Для вирішення цієї проблеми були розроблені концепції та виникли цілі галузі, спрямовані на зменшення кількостей відходів. Однак поки що навіть найдосконаліша система у світі не здатна гарантувати "Нуль-відходів" як результат. Їх правильне використання, з погляду екології та вилучення енергії, дає синергетичне рішення в області, яку ми називаємо "Подвійним-зеленим рішенням" (Dual-Green Solution).

Переробка та торгівля відходами загалом мають значний потенціал для України, як в галузі досягнення поставлених цілей у рамках ЄС щодо шляхи до вуглецево-нейтрального регіону до 2050 р. так і для зміцнення еко- та енергобезпеки країни. При цьому відходи виступатимуть як “Подвійне-зелене рішення”, не маючи особливої ​альтернативи у своїй галузі в доступному для огляду майбутньому.

Є цілий набір апробованих та нових засобів стимулювання впровадження торгівлі відходами в Україні, але поки що вони не являють собою цілісну систему, програму або політику, що робить їх і саме використання менш успішним.

Якщо частка відходів буде неухильно зменшуватися за наближення 2050 р., то потенціал та ніші, особливо для похідних (водень, та ін) і в деякій мірі для ВДЕ (побічні) тільки збільшуватиметься.

Більш широкому впровадженню переробці та торгівлі віходами та їх більш оптимальному використанню буде сприяти обмін досвідом та спільна діяльність з країнами Європейським Союзом, які вирішують схожі проблеми і мають величезний технологічний та науковий потенціал.

# **ВИСНОВКИ**

Відходи є найбільш відчутною формою забруднення. На кожному етапі виробництва та споживання ми створюємо відходи та викидаємо їх, роблячи їх невидимими для нашого життя. Небезпечні відходи мають різні форми. Вони включають побічні продукти виробничих або промислових процесів, такі як токсична зола або мул. Ми виробляємо небезпечні відходи з наших будинків, викидаючи наповнені азбестом ізоляцію, ліки, фарби та електронні відходи.

Пластик виробляється і споживається для багатьох цілей. У 2017 році в країнах ЄС-28, Норвегії та Швейцарії загальний попит на пластик становив близько 51 млн тонн, розподілених між сектором упаковки (39,7%), сектором будівництва (19,8%), автомобільним сектором (10,1 %), секторі електротехніки та електроніки (6,2%), секторі домогосподарств, дозвілля та спорту (4,1%), сільському господарстві (3,4%) та інших секторах (16,7%), повідомляє PlasticsEurope.

Пластик сприяє зростанню економічних показників у галузі та сприяє зайнятості населення. Європейська пластмасова промисловість складається з близько 60 000 компаній, з оборотом близько 355 млрд. євро в 2017 році, які пропонують пряму зайнятість понад 1,5 млн. людям. У 2016 році в ЄС на одну людину утворювалось в середньому 5 тонн відходів з усіх джерел.

Відходи були ключовим питанням, оскільки «довкілля» з’явилося на міжнародному порядку денному в 1972 році. Стокгольмська конференція з навколишнього середовища переглянула відходи та торгівлю відходами як справді глобальну проблему, яка вимагала співпраці з усіма країнами.

Видобуток ресурсів та виробництво матеріальних ресурсів мають значний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людей, а також на економіку. Поки в Європі досягається прогрес, впроваджуючи амбіційну політику щодо відходів та систему кругової економіки, значні обсяги цінних ресурсів все ще втрачаються через неефективну практику управління відходами.

Українське законодавство на сьогодні ще не відповідає в повній мірі законодавству ЄС у сфері поводження з відходами. Однак у останні роки цьому питанню приділяється особлива увага, оскільки екологічна ситуація в галузі відходів має усі ознаки критичної. В Україні на сьогодні вже акумульовано 5 млрд. кубічних метрів токсичних і високотоксичних відходів, з яких 20% є надзвичайно небезпечними для навколишнього природного середовища. Обсяг накопичених твердих відходів становить більше 20 млрд. кубічних метрів. За офіційною статистикою, їх переробка може тривати протягом 25-30 років. До таких висновків прийшов Комітет Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи під час обговорення цього питання. У відповідь на таку ситуацію Комітет нещодавно розпочав розробку законодавчої бази, яка б стимулювала запровадження інновацій у сфері раціонального використання природних ресурсів і охорони довкілля, у тому числі і щодо питань управління токсичними відходами. Зокрема, Комітетом було створено Підкомітет з питань розвитку новітніх екологічно безпечних технологій, експерти якого наразі працюють над Національною концепцією щодо розвитку екологічно чистих та безпечних технологій в Україні. Цей документ визначатиме головні напрямки державної політики у сфері управління, регулювання, стимулювання, оподаткування, організаційного забезпечення щодо екологічно безпечних технологій в Україні. Головну мету концепції самі експерти вбачають у створенні механізмів екологізації виробництва і залученні до цього процесу провідних експертів-практиків, а також у розробці еколого-економічних важелів стимулювання переходу виробництва до маловідходних технологій. У найближчих планах Підкомітету — підготовка поетапної адаптації вітчизняного екологічного законодавства до нормативів ЄС (Рамкової директиви про відходи, Директиви про небезпечні відходи, Директиви про вантажі відходів, Директиви про спалювання небезпечних відходів, Директиви про спалювання відходів на нових та існуючих установках, Директиви про звалища.

Для того, щоб покращити становище торгівлі відходами в Україні, потрібно розпочати із становища всередині країни. Спочатку потрібно розбудувати систему поводження з відходами. Створити та застосовувати закон, який буде спонукати та змушувати людей сортувати сміття. Можна перейняти досвід із інших європейських країн. Також потрібно компетентним органам контролювати даний процес, а також створити усі умови, щоб громадяни могли сортувати сміття. Для прикладу, забезпечити кожне місто України спеціальними сміттєвими баками. Адже, сортування сміття забезпечить країну більш чистим середовищем, дозволить сміттєпереробним заводам, які знаходяться на території України ефективно працювати і переробляти сміття і не закуповувати його у великих об’ємах у інших країнах. Також потрібно знизити вартість сировини, адже зараз імпортна набагато дешевша. Крім цього, якщо наше сміття буде просортованим, ми зможемо ним торгувати з іншими країнами та отримувати таким чином додатковий прибуток для країни.