

Марія Супрунюк

(Харків, Україна)

ПРОБЛЕМА ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ У СУЧАСНОМУ СВІТІ

Розглянуто проблему утворення пластикових відходів та їхній вплив на довкілля та здоров'я людини. Проаналізовано способи вирішення цієї проблеми в Україні та світі.

Ключові слова: *пластик, відходи, довкілля.*

The problem of plastic waste generation and their impact on the environment and human health is considered. The ways of solving this problem in Ukraine and in the world are analyzed.

Key words: *plastic, waste, environment.*

Вступ. За останні десятиріччя людина настільки звикла до комфорту, що їй вже складно перестати використовувати багато речей. Одним з таких є пластик. Люди вже не здатні відмовитися від активного його користування, бо вважають його зручним. З одного боку, це так, але пластик є небезпечним для людей та шкідливим для довкілля. Нажаль, людям властива така поведінка: поки проблема не торкнеться безпосередньо них, вони не почнуть діяти. Проблема відходів призвела до екологічної кризи, а проблема пластикових відходів вже має глобальні масштаби: різноманітні пластикові відходи утворюють скупчення в океані (смігтеві континенти); мікрочастинки пластику забруднюють водойми і ґрунти, потрапляючи до організму людини; тварини приймають залишки пластику за їжу, це призводить до їхньої загибелі тощо.

Мета дослідження – проаналізувати вплив на довкілля безвідповідального використання людством пластику, розглянути способи усунення екологічної проблеми в різних країнах та знайти методи вирішення цієї проблеми в Україні.

Виклад основного матеріалу. Найбільше зараз страждає океан. Туди потрапляє 12 млн. тонн пластику щорічно, а це 30 % від загальної маси. Кожну хвилину в океан скидається сміття об'ємом у вантажівку. У 90 % морських

птахів в шлунках знаходиться пластик. Люди, що живуть у прибережних зонах, починають свій ранок з розчищення пляжів, схожих на звалище. Щорічно більше 1 000 черепах гине від того, що вони застрягають у пластикових пляшках. Зі спливаючих китів дістають до 8 кг пластикових відходів. У амфіподів у шлунках були виявлені крихітні фрагменти пластику (а це маленькі рачки, які ніколи не бачили сонячного світла!) [2].

Поки океан далеко від людини, їй важко усвідомити всю ситуацію, що склалася, і уявити весь масштаб проблеми. Люди звикли думати в першу чергу про себе й здатні приймати якісь кардинальні рішення тільки тоді, коли питання стосується безпосередньо їх. Але є погані новини: пластик вже торкнувся й людського організму. Експериментально доведено зв'язок між впливом пластику й порушеннями нервової системи, захворюваннями на рак, особливо лейкемією, зниженням репродуктивної функції та генетичними мутаціями [1]. Рейчел Карсон у своїй «Тихій весні» написала: «Якщо ми збираємося так тісно жити з цими хімічними речовинами – їсти і пити їх, забираючи їх у самий мозок наших кісток, – нам краще пізнати дещо про їхню природу і їх силу». Хоча Карсон спеціально писала про інсектициди і пестициди, наслідки від пластику у всіх його формах однакові [7]. Потрапляючи в шлунково-кишковий тракт, частинки пластику отруюють організм бісфенолом, який завдає удар по гормональній системі людини. Частинки пластику, впливаючи на організм, гальмують ріст клітин, що призводить до порушення відновлювальних процесів організму. При такій концентрації пластику у довкіллі говорити про чистоту продуктів харчування просто не доводиться, частинки пластику зустрічаються буквально всюди.

Виготовлення пластику та його утилізація шляхом спалювання забруднює повітря, ґрунти і воду, виділяючи близько 70 шкідливих хімічних речовин. Виходить, що його не можна ні викидати, ні спалювати. Як тоді діяти?

У 2017 році Кенія випустила закон про заборону використання пластикових сумок. Хто торгуватиме, виготовлятиме або просто носитиме такі сумки на території країни, буде зобов'язаний заплатити штраф у розмірі 38 тис. дол. або

провести 4 роки у в'язниці [5]. За словами начальника відділу держконтролю з охорони й використання землі та поводження з відходами природоохоронного відомства країни Максатулло Мардонова, вживатимуться заходи щодо поетапної відмови від використання одноразових пластикових виробів у Таджикистані. Там запропонували альтернативу: використання пакетів з паперу й текстилю – для них не потрібно створювати спеціальні умови, їх можуть виробляти жінки в невеликих робочих цехах, тим самим додатково створюються нові робочі місця. Постановою президента Узбекистану Шавката Мірзійоєва «Про заходи щодо подальшого вдосконалення системи поводження з побутовими відходами» з 1 січня 2019 року в торгівлі й сфері послуг забороняється безкоштовна видача пакетів з полімерної плівки. Крім того, у країні забороняється виробництво пакетів з полімерної плівки, завтовшки менше 40 мкм і ввезення таких пакетів на територію республіки. Влада Казахстану має намір поетапно ввести в країні заборону на використання пластикових пакетів: спочатку буде заборонена безкоштовна видача пакетів, а потім і їх продаж [3]. Ірландський уряд запропонував нові збори на пластикові пакети, одноразові стакани та на утилізацію відходів [6].

Всесвітньо відомі компанії теж починають рухатися в правильному напрямку. Наприклад, одна з найбільших у світі мереж ресторанів швидкого харчування McDonald's у Великобританії з травня цього року відмовилася від пластикових трубочок. Шведська компанія Ікеа планує до 2020 року повністю вилучити зі своїх магазинів одноразові предмети з пластику. Coca-Cola нещодавно оголосила про дві нові інвестиції, спрямовані на прискорене впровадження технологій переробки відходів, що дозволить використовувати перероблений пластик для виробництва пляшок для напоїв компанії [8].

З 2022 року в Україні заборонять деякі види пакетів. Про це йдеться в законопроекті № 2051-1, в якому пропонується заборонити пакети завтовшки до 50 мкм і оксорозкладні пакети на території України. Але дозволяється використання біорозкладних пакетів. Штраф за поширення пакетів становитиме 1700-3400 грн., за повторне порушення – 3400-8500 грн. [4]

«Тим, кому потрібен пластик, добре було б вивчити альтернативи», – говорить Майкл Тілен, консультант зі зв'язків з громадськістю та видавець журналу Bioplastics. Але є вихід – біопластик. Це найкраща альтернатива для нашої країни. Земельні ресурси України дозволяють отримувати його із соняшника (якого у нас 6 млн. га) і кукурудзи (36 млн. тонн збору на рік). Тим більше, що в нас є така можливість і необхідні ресурси. Не буде потреби в утилізації, й, таким чином, скоротиться кількість відходів.

Важливо також формування суспільного мислення, тому що, як було сказано вище, не всі знають про шкоду й вплив пластику й замислюються над даною проблемою. У нас є дуже корисна організація «Україна без сміття». Це українська громадська організація, діяльність якої спрямована на впровадження культури сортування побутових відходів у країні та поширення ідей соціального підприємництва в цій галузі. Спочатку починали з волонтерської діяльності, пізніше стали громадською організацією. Займаються збором пластику, його сортуванням, переробкою та утилізацією, формують у людей екологічне мислення, своїм прикладом спонукають думати про відходи й стимулюють задуматися про їх переробку тих, хто з якихось причин не наважується це зробити.

Висновки. Як людство опинилося в настільки скрутному становищі? Пластик допоміг перемогти в Другій світовій війні – взяти хоча б полегшені деталі літаків та нейлонові парашути – й з тих пір він змінював наше життя на краще. Він здійснив революцію в медицині й полегшив здійснити польоти в космос. За рахунок використання пластмасових елементів зменшується вага всіх сучасних машин та літаків, що скорочує витрати палива та зменшує забруднення довкілля. Пластикова упаковка допомагає подовжити термін споживання продуктів, щоб вони лишалися свіжими. Пластик має певні переваги, але ми дуже зловживаємо.

Проаналізувавши дану кризу та заходи, спрямовані на її усунення, можна зробити висновок, що для зменшення кількості відходів ми маємо:

- знайти альтернативу та почати виготовляти біопластик;

- вводити штрафи та покарання за розповсюдження пластику;
- використовувати пластикові предмети побуту повторно;
- намагатися менше використовувати одноразових речей, одним з яких є пластикові пакети (адже середній термін їх використання 30 хвилин, а період розкладання – 500 років).

Таким чином, дотримуючись цих правил, ми зможемо досягти гармонії з природою, не порушити природний баланс та залишити наступним поколінням чисту планету.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гринпис: Пластик и здоровье: реальная цена пластиковой зависимости. URL: <https://greenpeace.ru/wp-content/uploads/2019/03/пластик-и-здоровье.pdf>.
2. МакКаллум Уилл. Как отказаться от пластика: руководство по спасению мира; пер. с англ. Т. Платовой. Москва: Эксмо, 2019. 256 с.
3. Орхусские центры Таджикистана: Таджикистан намерен отказаться от пластиковой тары. URL: <https://www.aarhus.tj/tajikistan-nameren-otkazatsya-ot-ispolzovaniya-plastikovoy-tari/>.
4. Сьогодні: Штраф – 8500 грн: в Україні хочуть заборонити поліетиленові пакети. URL: <https://www.segodnya.ua/ua/economics/enews/shtraf-8500-grn-v-ukraine-hotyat-zapretit-pakety-1337516.html>.
5. BBC: В Кении запретили полиэтиленовые пакеты. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-russian-41072671>
6. BBC: Ireland proposes levy on disposable cups. URL: <https://www.bbc.com/news/world-europe-50316760>.
7. Carson Rachel. Silent Spring. New York: Houghton Mifflin Company, 2002, p.400.
8. Jorney Global: Coca-Cola оголосила про нові інвестиції у розвиток концепції «Світ без відходів». URL: <https://www.coca-colaukraine.com/stories/coca-cola-announces-new-investments-in-enhanced-recycling>.

Науковий керівник – кандидат технічних наук, доцент Є. О. Михайлова