

СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ПАКЕТІВ

Бровдій Є. Ю., Олійник О. В., студенти (гр. КВ-61, ФПМ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Анотація. В даній роботі вивчається негативний вплив поліетиленових пакетів в сучасних реаліях світу. Робота присвячена визначенню основних проблем використання одноразових пакетів та дослідження їх шкоди екології. Розгляд рішень вищезазначеної проблеми з ракурсів різних країн світу.

Ключові слова: поліетилен, побутові відходи, загроза, заборона, хімічні сполуки, пластик.

Abstract. In this work it is studied the negative influence of polyethylene bags in modern world realities. The work is dedicated to the definition of the main problems of the usage of one-time packages and research of their harm to ecology. Consideration of solutions of the above indicated problem from the point of view of different countries of the world.

Keywords: polyethylene, household waste, threat, prohibition, chemical compounds, plastic.

Вступ. Наш світ заповнили пластикові відходи. Те, що спочатку здавалося практичним, гігієнічним і дешевим, перетворилося на грандіозну проблему, вирішення якої, здається, не існує. Але деякі країни своїм прикладом показують нам, що позбутися від пластикового пекла можливо, врешті-решт, від поліетиленових пакетів. Найдивовижніше, що це зовсім не економічно розвинені країни Європи і навіть не Японія, рівень турботи про екологію в якій високий.

В Америці в п'ятдесяті роки минулого століття почався прибутковий бізнес – виробництво пластикових пакетів. Прозорі одноразові мішечки зробили справжню революцію, і ними стали користуватися повсюдно. Але ейфорія тривала недовго. Зараз багато країн вводять обмеження або заборону на їх використання, тому що люди усвідомили шкоду поліетиленових пакетів для екології і людського здоров'я [1].

Нині екологія страждає через викинуті в довкілля пакети, які зберігаються тривалий час і не піддаються біологічному розкладанню. Внаслідок цього створюється стійке забруднення.

Загалом в рік використовується 4 трильйони пакетів по всьому світу. Вони вбивають 100 тисяч морських ссавців, близько 1 млн птахів і незліченні косяки риб. Щорічно у Світовий океан скидається приблизно 6 мільйонів тон сміття, більшу частину якого становить пластик. Четверта частина водної поверхні покрита плаваючим пластиковим сміттям. Саме такого висновку дійшов Капітан Чарлз Мур, який бере участь в морських подорожах Морський дослідницької організації «Альгаліта» (AMRF).

Аналіз стану питання. Обіг поліетиленових пакетів в природі викликає серйозні обурення екологів. Всесвітня громадська організація «За природу»

встановила, що щорічно від пластикових пакетів тільки в Ньюфаундленді вмирають понад 100 тисяч тюленів, китів, черепах [2].

Зазвичай, про шкоду поліетиленових пакетів говорять мало, але не варто її забувати, адже в їх виробництві використовується свинець. Він є неймовірно токсичним металом. Його скупчення в організмі викликає розвиток багатьох захворювань.

Мета роботи: дослідити та охарактеризувати основні світові тенденції використання поліетиленових пакетів, а також описати їх негативний вплив на екологію та довкілля.

Методики, матеріали і результати досліджень. Оскільки продаж та розповсюдження поліетиленових пакетів є прибутковим бізнесом, то пакети дуже часто мають певні логотипи фірм, а також яскравий та помітний колір. Це простий, але водночас дієвий маркетинговий хід, про який люди навіть не замислюються. А варто було б, оскільки у фарбі, яка міститься на пакетах присутні різні шкідливі токсини, які можуть бути згубними для людини. Якщо їжу зберігати в таких пакетах, це не тільки не принесе ніякої користі, але й може завдати шкоди здоров'ю людини. Великі компанії ніколи не розкривають цієї інформації, адже тоді існування їх бізнесу може стати під загрозу.

Існує також багато інших дуже небезпечних факторів, пов'язаних з використанням поліетиленових пакетів. Справа в тому, що на поліетилені знаходиться безліч бактерій, а також при склеюванні швів часто застосовують хімічний клей. Якщо пакет щільно закритий, в ньому може утворюватись цвіль. Усе це при потраплянні в їжу отруєє її та робить непридатною для вживання, оскільки може нанести суттєвої шкоди здоров'ю людини. Зберігати поліетиленові пакети в морозильній камері теж небезпечно, оскільки при заморожуванні з поліетилену виділяються небезпечні токсини.

Напівфабрики є ще однією з проблем: при розігріванні їжі в пакетах (як зазвичай радять робити виробники), під дією високої температури або ж опромінення з пластика виділяється формальдегід, токсичний газ. При зберіганні їжі не в спеціальних пакетах, а в будь яких інших (нехарчових), в їжу можуть проникати шкідливі мономерні фталати, які при потраплянні в організм руйнують органи людини та можуть призвести до непередбачуваних наслідків [3].

В деяких країнах було заборонено або частково обмежено використання поліетиленових пакетів в якості побутової упаковки. На початку 2000 років відбулось величезне забруднення пакетамними відходами річок та каналізацій. Це призвело до масштабних повеней у Бангладеші, Тайвані та Сінгапурі. Після цього катастрофічного інциденту інші країни стали замислюватись над даною проблемою та ввели укази на заборону використання прозорих упаковок. Цими країнами були Танзанія, Китай, Італія, Австралія і деякі Індійські штати.

Поступово в деяких країнах почали вводити плату за поліетиленові пакети. Саме це призвело до різкого зниження їх попиту в таких країнах як Данія, Німеччина, Ірландія та інших. Популярність на дані пакети упала аж на 90%, що призвело до розвалу деяких підприємств, для яких продаж та

розповсюдження поліетиленових пакетів було головним заробітком. Люди зрозуміло що набагато вигідніше буде використовувати «багаторазові» сумки з тканини, які не потребували додаткової плати за їх використання. Першим штатом, який офіційно відмовився від використання поліетиленових пакетів стали Гаваї. В Танзанії штраф за виробництво, імпорт або продаж пластикових пакетів - 2000 доларів або рік в'язниці. Варто окремо згадати таку країну, як Австралія. На острові Кенгуру з 2004 року була запроваджена заборона на використання поліетиленових пакетів, а вже з 2008 року у всіх супермаркетах теж було заборонено їх розповсюдження. Міністр з охорони навколишнього середовища та культурної спадщини Австралії Пітер Гаррет охарактеризував шкоду пакетів дикій природі Австралії як «критичний». Більшість австралійців сприйняло цю заборону позитивно. «Я рада звільненню від цієї "поліетиленовою чуми"», «Не хочу залишити своїм дітям спадщину у вигляді гори сміття», «Нарешті-то міський пляж став чистим», - такі відгуки можна прочитати в онлайн-щоденниках та на форумах рядових молодих австралійців. Перша в світі вільна від поліетиленових пакетів зона (plastic bag-free) з'явилася саме в Австралії, в січні 2004 [4].

З набуттям актуальності даної проблеми у всьому світі, люди почали задумуватись над тим, щоб зберігати та упаковувати продукти тільки в біологічно руйнівну упаковку. Восени в 2004 році у Великобританії на ринку з'явилися перші в світі біорозкладні пакети для хліба. Ці пакети були максимально екологічно-безпечні для довкілля, так як розкладались на воду і вуглекислий газ протягом 4-х років. Англійці вирішили використовувати продуктові пакети з сировини, що підлягає вторинній переробці. Саме це і забезпечило відмову від звичайних шкідливих поліетиленових пакетів. Варто згадати і деякі відомі магазини одягу, такі як Marks and Spencer. Вони припинили видачу безкоштовних пакетів після покупки в мережі магазину, а гроші від їх продажу компанія почала перераховувати на створення нових міських парків і садів. Мережа цих магазинів разом з іншими започаткувала акцію, де закликала усіх покупців приходити до магазинів зі своїми пакетами або сумками. Це все здійснюється заради збереження та захисту навколишнього середовища, що є надзвичайно важливо та актуально й сьогодні.

В Україні хочуть суттєво обмежити використання поліетиленових пакетів. В Україні побутовий пластик практично взагалі не утилізується. А середньостатистичний українець використовує близько 500 одноразових поліетиленових пакетів на рік, які потім просто відправляються на смітник. Україна вирішила не вдаватись до вищезазначених радикальних заходів. Продавці забороненої продукції обкладатимуться штрафом в розмірі 500% вартості реалізованої партії товару, а при відсутності обліку доходів і витрат – в розмірі 100 неоподатковуваних мінімумів (1700 грн) [5].

Висновки. Кілька країн вже стали на шлях порятунку нашої планети. Ну а поки, як підраховували вчені, в світі щохвилини продається близько 2 мільйонів пластикових пакетів. І всі вони через вкрай нетривалий час потрапляють в навколишнє середовище, отруюючи майбутнє нашої планети. Залишається

лише сподіватися, що ері пластика в недалекому майбутньому прийде кінець, адже ряд країн вже відмовився від використання цього загальносвітового зла.

Науковий керівник: Арламов О. Ю., к.т.н., доцент (каф. ОПЦБ КПІ ім. Ігоря Сікорського)

Література

1. Вред полиэтиленовых пакетов для природы и человека [Електронний ресурс]. – 2017. – Режим доступу: <https://legkopolezno.ru/ekologiya/globalnye-problemy/vred-paketov/>

2. Полиэтиленовые пакеты наносят серьезный вред экологии [Електронний ресурс]. – 2014. – Режим доступу: <http://veganstvo.info/199-polietilenovye-pakety-nanosyat-sereznyy-vred-ekologii.html>

3. Why is plastic harmful? [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу: <https://plasticpollutioncoalition.zendesk.com/hc/en-us/articles/222813127-Why-is-plastic-harmful->

4. Впереди планеты всей: какие страны запретили использование полиэтиленовых пакетов [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <http://travelask.ru/blog/posts/12429-vpered-planeti-vsey-kakie-strany-zapretili-ispolzovanie-pol>

5. Україну хочуть залишити без поліетиленових пакетів: скільки це коштуватиме [Електронний ресурс]. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://ukr.segodaya.ua/economics/enews/ukrainu-hotyat-ostavit-bez-polietilenovyh-paketov-1217086.html>