

DOI 10.37000/abbsl.2025.117.09

УДК 688.353:502

Володимир Кушнір,

доцент кафедри внутрішніх хвороб тварин
та клінічної діагностики.

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: 0000-0001-9947-0050

e-mail: Kushnir3000@gmail.com

Анастасія Оксамитна,

здобувач вищої освіти 2 курсу

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

ORCID ID: 0009-0000-0840-2766

e-mail anastasiaoksamytnaa@gmail.com

БАГАТОРАЗОВІ ШОПЕРИ ЯК ПОРЯТУНОК ВІД ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація

Навколишнє середовище є ключовим фактором для збереження життя та здоров'я тварин. Однією з загроз для навколишнього середовища є пластикові пакети. Пластикові пакети стали повсюдною частиною сучасного життя, але їхня зручність коштує значної екологічної ціни. Виготовлені з невідновлюваних ресурсів, таких як нафта, ці пакети призначені для одноразового використання, часто викидаються вже за кілька хвилин використання. Їхня легкість дозволяє їм легко уникати систем управління відходами, що призводить до широкого забруднення екосистем по всьому світу. Пластикові пакети можуть розкладатися сотні років, перетворюючись на мікропластик, що забруднює ґрунт, водні шляхи та океани. Особливо морське життя сильно страждає, оскільки тварини ковтають або заплутуються в пластиковому смітті, що призводить до травм або смерті. Крім того, виробництво та утилізація пластикових пакетів сприяють викидам парникових газів, посилюючи зміну клімату. Сукупний вплив пластикових пакетів на довкілля підкреслює нагальну потребу у сталих альтернативах і зменшенні споживання.

У статті розглядається роль багаторазових шоперів у контексті зниження рівня забруднення довкілля, викликаного використанням одноразових пластикових пакетів. Аналізується екологічна, соціальна та економічна значущість впровадження шоперів у побут населення. Наводяться результати досліджень щодо впливу поліетилену на довкілля та підкреслюється важливість переходу до екологічно безпечних альтернатив. Авторка підкреслює, що свідоме використання багаторазових сумок є частиною глобального тренду сталого розвитку.

Ключові слова: шопери, поліетиленові пакети, забруднення, екологія, сталий розвиток. Мотивація та поведінкові фактори. Стратегії стимулювання використання. Роль ритейлу та політики. Бар'єри та рекомендації.

Вступ. Слово «пластик» походить від слова «гнучкий», що можна визначити як «легко формується». Пластик можна зручно змінювати з однієї форми в іншу залежно від бажаної функціональності. Пластики також відомі як полімери або «довгі ланцюги мономерів», які з'єднуються з іншими ідентичними субодинамицями, утворюючи полімер. Полімери можуть мати природне походження, наприклад, целюлоза як основні субодинамиці, що утворюють клітинні стінки рослин і допомагають клітинам адаптуватися до своїх функцій [1,2]. Целюлоза відома як один із найпоширеніших біополімерів на Землі. Перший синтетичний полімер було відкрито близько 1869 року Джоном Веслі Гайатом. Вона була дуже дорогою порівняно з полімерними матеріалами [3]. Правильно обробляючи полімер целюлози, отриманий із бавовняного волокна, за допомогою камфори, Джон Веслі винайшов пластик, який можна було перетворювати на різні форми та виготовляти для відтворення природних речовин, зокрема льону, рогу та черепахового панцира, що могли бути корисними у виробництві пластмас.

Завдяки своїм видатним фізичним і хімічним характеристикам пластики стали основним товаром у світі та мають кілька застосувань у комерційній та промисловій продукції. Через високий попит у громаді масштабне виробництво волокон і смол зросло у всьому світі. Однак використання пластику має багато шкідливих екологічних наслідків, пов'язаних із його виробництвом, а також поганими методами обробки відходів. Близько 9% утворених відходів було перероблено, що є дуже мізерною кількістю порівняно з загальним обсягом виробництва. Приблизно 80% утворених відходів накопичуються на сміттєзвалищах або в природному середовищі. За інших обставин ультрафіолетове світло може розкласти пластик на їхні мономерні компоненти, включаючи «мікропластики», які є надзвичайно складними і майже неможливими для відновлення, порушуючи харчові ланцюги та порушуючи здоров'я людини та навколишнього середовища [7,8]. Бакеліт був вперше відкритий у 1909 році як перший повністю синтетичний пластик, який не був природним, як целюлоза. Вчені шукали синтетичну заміну шелаку — природному електричному ізолятору, який відповідає остаточним вимогам системи швидкої електрифікації в США. Бакеліт має більше використання та переваг, ніж ізолятори електричних кабелів. Він також був термостійким, міцним і, на відміну від целулоїду, ідеально підходив для механічного масового виробництва. Комерційно він був відомий як багатофункціональний матеріал із тисячами застосувань. Бакеліт можна було формувати або формувати майже в усьому, що відкриває багато можливостей завдяки зростаючому використанню пластику.

Пакування є одним із найважливіших і найпоширеніших застосувань пластикових матеріалів. Близько 40% пластикових матеріалів у світі використовуються для зберігання та пакування готової продукції з різних фабрик. Пластики відіграли значний внесок у створення сталої, належної, гігієнічної, економічної, енергоефективної та екологічно чистої пакувальної

системи, яка може підтримувати чистоту навколишнього середовища [9]. Універсальність пластиків забезпечила ефективну гігієнічну та економічно вигідну упаковку харчових продуктів, таких як хліб, рис, закуски, соки, спеції, молоко, їстівна олія, пшеничне борошно, кондитерські вироби, а також різні фармацевтичні продукти. Через зростаючі застосування ці продукти створюють величезне навантаження відходів після використання на довкілля. Цей огляд мав на меті узагальнити життєвий цикл пластмас за їхніми категоріями, включаючи полівінілхлорид (PVC-U), полістирол або пінопласт (PS), поліпропілен (PP), поліетилен високої щільності (HDPE), поліетилентерефталат (PETE) та інші. Крім того, обговорювалися проблеми, спричинені недостатньою обробкою пластикових відходів, а також можливі рішення, які можна запропонувати для забезпечення гарної атмосфери, а також поточні виклики та перспективи.

Сучасний світ зіткнувся з масштабною екологічною проблемою — забрудненням довкілля пластиковими відходами. Щороку у світі використовується понад 5 трильйонів поліетиленових пакетів, із яких лише незначна частина переробляється, а решта потрапляє на сміттєзвалища або в природу, де можуть зберігатися сотні років [1].

На цьому тлі зростає увага до альтернативних рішень, серед яких — багаторазові шопери, що є екологічно безпечною, практичною та довговічною заміною поліетиленовим пакетам. Виготовлені з тканини, джуту, льону чи переробленого поліестеру, шопери можуть витримувати десятки циклів використання, не втрачаючи функціональності. Їх застосування не лише знижує кількість сміття, а й сприяє формуванню культури відповідального споживання.

Уряди багатьох країн підтримують цю ініціативу шляхом заборони або обмеження використання одноразового пластику, зокрема пакетів [2]. Водночас і в Україні відбувається поступовий перехід до екомішків, що супроводжується як законодавчими, так і соціальними змінами [3].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. *Екологічний аспект.* Пластикові пакети забруднюють довкілля на кожному етапі свого життєвого циклу — від виробництва до утилізації. Їх виготовлення потребує значної кількості викопного палива, а розкладання може тривати до 500 років, супроводжуючись утворенням шкідливих мікропластиків [2]. Ці мікрочастинки вже виявлені у воді, ґрунтах, морських організмах та навіть у людській крові [3].

Найбільше страждає морська фауна. За даними Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), щороку гинуть понад 100 000 морських тварин, які потрапляють у пастку або ковтають пластик [4]. До того ж пластик, під дією сонячного світла, вивільняє парникові гази — метан та етилен.

Пластикові відходи тепер є класичним забруднювачем природного середовища, і причини забруднення потрібно добре розуміти. Перехід від корисного об'єкта до відходного продукту — це фундаментальний момент,

який, з точки зору наукової літератури, залишається погано вивченим. Цей огляд має на меті виділити деякі фактори, що контролюють цю цілеспрямованість, а також ті, що впливають на індивідуальну поведінку у сфері управління відходами. Для цього було застосовано оригінальний підхід, що передбачає вивчення обсягу знань у різних дисциплінарних галузях досліджень. Результати підкреслюють, що низький прямий вплив наслідків викидання пластикової упаковки для користувачів, здається, є важливою причиною індивідуального неправильного управління. Крім того, сучасна індивідуальна поведінка відмови від пластику часто глибоко вкорінена в минулому населення. Політики щодо зменшення утилізації відходів стикаються з серйозними індивідуальними поведінковими обмеженнями, які обмежують належне управління пластиковими відходами. Отже, невивічливість, труднощі у впровадженні санкцій або громадський опір змінам у управлінні відходами — це всі фактори, що сприяють поведінці з відходами з обслуговування. Поведінка повторного використання предметів, які стали непотрібними, також історично підтверджена, але з появою споживчого суспільства вона зникла. Однак такий тип поведінки, валоризація якої є способом зменшення поведінки відмови від пластикових відходів, залишається менш науково вивченим, ніж інші способи, такі як переробка.

Відомо, а також правило, що пластикові матеріали не можуть інстинктивно і природно розкладатися при викиді в навколишнє середовище. Через стійкість пластику до деградації та поширення в промисловості проблема забруднення пластиком значно просунулася і стала загрозою для глобальної екології як на суші, так і на морі. У цьому дослідженні представлено глобальну карту дій, вжитих для зменшення використання пластику, пластикових пакетів і виробів із пінопластом, після чого наведено вибрані кейс-стаді з кожного регіону світу, з більшою увагою до країн Європейського Союзу та розроблених ними стратегій для забезпечення чистішого та безпечнішого довкілля.

Широке використання пластикових пакетів сприяє підвищенню рівня забруднення повітря у всьому світі, що спричиняє різні регуляторні заходи, такі як заборони та податки, спрямовані на зменшення забруднення пластиком. Метою цього дослідження було проаналізувати вплив цих заборон і податків на використання пластикових пакетів на якість повітря PM_{2.5} у 208 країнах з 1960 по 2021 рік, використовуючи моделі Fixed Effects, Driscoll and Kraay, а також GMM. Результати свідчать, що заборони зазвичай знижують рівень впливу PM_{2.5} населення вище рекомендацій ВООЗ, але збільшують рівень вище Тимчасової Цілі-1, водночас зменшуючи її вище Проміжної Цілі-3 у деяких моделях. Навпаки, податки на пластикові пакети суттєво підвищують як середній річний рівень впливу PM_{2.5}, так і частку населення, що перевищує всі цілі ВООЗ. Комбінований ефект показує зменшення впливу через заборони, за винятком збільшення вище Interim Target-3, тоді як податки збільшують ризик за всіма показниками. Ці

висновки підкреслюють складні взаємодії між політикою щодо пластикових пакетів і забрудненням повітря, підкреслюючи необхідність ретельного розробки політики. Хоча заборони пластикових пакетів ефективно зменшують вплив PM_{2.5}, податки на пластикові пакети несподівано його збільшують, підкреслюючи необхідність ретельно розроблених політик для запобігання непередбаченому збільшенню забруднення повітря.

Десятиліття масштабного та експоненційно зростаючого виробництва та використання традиційного пластику призвели до накопичення пластикових відходів у навколишньому середовищі, що сприяє тиску антропогену на екосистеми. Біопластики (визначені як біорозкладні та/або біорозкладні пластики) просуваються як більш сталий альтернативний варіант і заміник традиційного пластику. Втім, література містить багато суперечливих висновків щодо їхньої придатності та екологічних наслідків. Одним із центральних предметів суперечки є їхня біорозкладність і умови, необхідні для належного розкладання. У реальних умовах, таких як анаеробні заводи або морські середовища, біорозкладний пластик може розкладатися не так швидко чи ефективно, як це показують лабораторні дослідження. Було проведено систематичний огляд літератури для вивчення сучасного рівня знань про екологічну долю та наслідки біорозкладних пластмас, що обґрунтувало обговорення їхньої майбутньої ролі в суспільстві. Огляд охоплював деградацію біорозкладного пластику в середовищах управління відходами (наприклад, компост, осад або сміттєзвалища) та відкритому середовищі (наприклад, морська вода, прісна вода або ґрунт). Як чітко показано в цьому огляді, порівняння та кількісний аналіз даних про деградацію пластику супроводжуються значними методологічними відмінностями, що охоплюють відмінності у методах тестування, тестових матеріалах і стратегіях кількісної оцінки. Крім того, огляд виявив кілька дослідницьких прогалин, зокрема підкресливши необхідність i) посилити дослідження полігідроксиалканоатів (PHA), полібутиленадипаттерeftалату (PBAT) та полібутиленсукцинату (PBS) для відповідності рівня полімолочної кислоти (PLA) та пластмас на основі крохмалю, ii) розробити стандартні методи тестування в польових умовах і iii) поєднати тестування на деградацію з екотоксикологічними тестами. Огляд, викладений у цьому огляді, є необхідним для більш ґрунтовної оцінки екологічної ефективності біорозкладних пластмас. Крім того, результати цього дослідження сприяють підтримці відповідального майбутнього виробництва та використання біорозкладних пластмас у різних продуктах, зокрема оцінки їхньої ролі як альтернативи традиційним пластмасам.

Вирішенням даної проблеми може стати використання багаторазових шоперів. Один шопер із бавовни або льону, використаний понад 100 разів, має значно менший екологічний слід, ніж сотні пакетів [5].

Метою нашої роботи було проаналізувати переваги багаторазових шоперів для екології та для суспільства.

Виклад основного матеріалу досліджень. Результати нашого порівняльного аналізу показують, що багаторазові шопери мають значні переваги порівняно з пластиковими пакетами.

Екологічні переваги

1. Шопери знижують потребу у поліетиленових пакетах, сприяючи:
2. зменшенню смітєвих полігонів і забруднення водою
3. зниженню викидів парникових газів
4. скороченню споживання викопного палива

Соціально-економічні переваги

1. створення нових робочих місць у сфері переробки та виготовлення еко-товарів
2. підтримка малого бізнесу та соціальних ініціатив
3. зниження витрат для споживачів і торгівельних мереж у довгостроковій перспективі
4. формування екоіміджу компаній та брендів
5. шопери також стали частиною повсякденної моди та способом самовираження.

Окремо слід зазначити, що впровадження багаторазових шоперів має світову підтримку. Чимало країн уже вжили заходів для зменшення використання одноразових пакетів:

- **Директива ЄС 2015/720** вимагає скорочення споживання легких пакетів до 40 на людину на рік до 2026 року [6];
- **Кенія** запровадила один з найсуворіших у світі законів проти пластикових пакетів [7];
- В **Україні** набув чинності Закон №1489-IX (2021), що забороняє безкоштовну видачу пластикових пакетів у торговельних точках [8].

Декілька країн запровадили або заборону, або податок на одноразову пластикову упаковку, мотивовані їхнім внеском у забруднення морського пластику. Це може спонукати споживачів обрати подібні нерегульовані замінники, що потенційно підриває або навіть нейтралізує задуманий ефект політичного інструменту. Мета цього дослідження — теоретично та емпірично порівняти екологічні та добробутні ефекти першого найкращого податку Пігувіана як на пластикові пакети, так і на замінники (паперові пакети) з двома альтернативними за перевагою політичними інструментами: податком лише на пластикові вироби та єдиним єдиним податком на всі пакувальні матеріали. Емпіричний аналіз враховує два різні типи зовнішніх впливів навколишнього середовища від використання обох типів мішків: морське забруднення та викиди парникових газів. Також порівнюється результати для двох країн — Данії та США, які відрізняються попитом на пластикові та паперові пакети. Теоретичний аналіз показує, що односторонній податок на пластикові пакети має дорівнювати граничній екологічній шкоді пластикових пакетів мінус частку граничних екологічних витрат паперових пакетів, тому він нижчий за податок Пігувіана.

Оптимальний загальний податок має дорівнювати зваженому середньому для граничних екологічних збитків двох типів пакетів і буде нижчим за податок Пігувіана на пластики, якщо гранична зовнішня вартість пластикових пакетів перевищує вартість паперових пакетів. Емпіричний аналіз показує, що для стандартних параметрів варіація рівня податку між досліджуваними сценаріями є незначною. Це також показує, що якщо податки Пігувіана не будуть впроваджені, спільний єдиний податок на обидва типи пакетів призведе до більшого соціального прибутку, ніж податок лише на пластикові пакети. Аналіз чутливості показує, що рівень других за величиною податків та пов'язані з ними впливи на довкілля та добробут чутливі до припущень щодо рівня сміття та руйнування пластикових пакетів у морському середовищі.

Ці заходи змінюють поведінку споживачів та стимулюють ринок екологічних альтернатив.

У США місцеві органи влади несуть основну відповідальність за управління ТСЗ. Однак місцеві органи влади не мають повноважень явно перекладати витрати або відповідальність на виробника за конкретні проблемні відходи. Особливо проблемним відходом для місцевих органів влади є одноразовий пластиковий пакет. У 2014 році в США було витрачено 103,465 мільярда одноразових пластикових пакетів для покупок. Через надзвичайно низький рівень переробки пластикові пакети залишаються значним джерелом наземного сміття та морського сміття, що порушує системи управління дощовими водами. Вони також знижують ефективність автоматизованих систем переробки. У відповідь місцеві органи влади дедалі частіше впроваджують низку заходів, спеціально спрямованих на зменшення споживання одноразових пакетів на рівні магазинів у п'яти основних категоріях: заборони, запровадження зборів і податків, встановлення мінімального дизайну пакетів, вимога до освіти споживачів та обов'язкові програми повернення продавців. Станом на вересень 2017 року в США існувало 271 місцевий орган влади з постановами про пластикові пакети, що охоплювали 9,7% населення країни. Більшість (95%) указів — це заборона одноразових пластикових пакетів; 56,9% цих заборон також включають обов'язкову плату за паперові та/або багаторазові пакети. Для платних постанов режим становить \$0.10 за сумку; Кожне податкове/збірне положення дозволяє роздрібним продавцям залишати частину або всю зібрану комісію. Оскільки місцеві органи влади продовжують посилювати свої дії щодо пластикових пакетів, 11 штатів ухвалили закони, які забороняють місцевим органам влади регулювати одноразові пластикові пакети. Завдяки успіху одноразових пакетів місцеві органи влади також ухвалюють подібні постанови щодо одноразових експедиційованих полістирольних споживчих товарів та інших одноразових пластикових виробів.

Але не зважаючи на чималі переваги, існують бар'єри, які перешкоджають широкому розповсюдженню багаторазових шоперів:

- **вища початкова вартість** шоперів порівняно з безкоштовними пакетами
- **інертність споживачів** і звичка до «зручного» пластику
- **ризик екооманливого маркування (greenwashing)**

Для подолання даних складнощів можна використовувати:

- інформаційні кампанії про справжню екологічну користь багаторазових сумок
- економічні стимули: знижки, податкові пільги, штрафи за пластик
- маркування та стандартизація екотоварів

Зростаючий інтерес до сталих практик привертає дедалі більше уваги до психологічних і поведінкових чинників, які впливають на використання багаторазових шоперів. Серед основних мотивацій варто виділити:

- **Особисті норми та екологічна обізнаність:** Люди, які мають внутрішню відповідальність за стан довкілля, охочіше добровільно переходять на екологічні звички, зокрема — використовують шопери, навіть без зовнішнього тиску.
- **Усвідомлення власної ефективності:** Споживачі, які вірять, що їхні дії мають значення для довкілля, частіше відмовляються від пластику та регулярно користуються екоальтернативами. Такий підхід може спричинити ефект переносу — коли одна позитивна дія (наприклад, шопер) стимулює інші, як-от сортування сміття.

Щоб змінити поведінку споживачів на ширшому рівні, виявлено кілька ефективних стратегій:

- **Фінансове стимулювання та обмеження:** Введення плати за одноразові пакети або надання знижок за використання багаторазових — дієвий підхід, який довів ефективність у таких країнах, як Ірландія та Велика Британія.
- **Інформаційно-просвітницькі кампанії:** Освітні заходи, які висвітлюють шкоду пластикових відходів і популяризують багаторазові альтернативи, можуть суттєво змінити звички.
- **Дизайн, брендування та естетика:** Шопери, які мають привабливий вигляд, зручні в користуванні та пов'язані з популярними брендами або соціальною ідентичністю, частіше стають частиною повсякденного життя.

Окремо слід зазначити роль рітейлу — організації, що займається роздрібним продажем товарів широкого вжитку.

Важливу роль у популяризації шоперів відіграють як торговельні мережі, так і органи державної влади:

- **Ініціативи рітейлу:** Великі магазини активно впроваджують "зелені" маркетингові стратегії, пропонуючи фірмові багаторазові сумки, програми лояльності та підтримуючи безпластикові формати покупок.
- **Політичні рішення:** Законодавча підтримка — заборона або оподаткування пластикових пакетів, субсидії на екологічну продукцію — є вирішальним фактором змін. У країнах із чіткими регуляціями частка використання шоперів значно вища.

Не менш значущими є і бар'єри соціально-психологічного характеру:

Попри позитивні тенденції, поширенню шоперів заважають певні труднощі:

- **Інерція звичок:** Багато споживачів і далі користуються поліетиленом через звичку, зручність або брак інформації про альтернативи.
- **Сумніви щодо зручності та естетики:** Дехто вважає шопери громіздкими або неестетичними, що знижує мотивацію мати їх при собі щодня.

Рекомендації для подолання бар'єрів:

1. На рівні продукту: Акцент на знайомому дизайні, легких матеріалах, складних формах і сучасному вигляді, щоб шопери стали зручними та привабливими.
2. На рівні політики: Поєднання штрафів за пластикові пакети з просвітницькими кампаніями та підтримкою бізнесу, що пропагує сталі рішення.
3. На рівні торгівлі: Доступність шоперів біля кас, активне інформування про їхні переваги, інтеграція екоідей у брендову ідентичність.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Багаторазові шопери — це не лише зручний спосіб транспортування покупок, а й важливий засіб боротьби з екологічною кризою. Їх регулярне використання зменшує кількість сміття, заощаджує ресурси і формує культуру сталого споживання. Однак для досягнення максимальної ефективності необхідно забезпечити довгострокове використання, екологічність матеріалів і просвітницьку підтримку. Законодавчі ініціативи, інфраструктура для переробки і популяризація екоосвіти є запорукою переходу до циркулярної економіки.

В подальшому необхідно продовжити вирішення екологічних та соціально-економічних питань щодо впровадження багаторазових шоперів у широкий вжиток та зведення використання пакетів до нуля.

Список використаної літератури

1. UNEP (2018). *Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. United Nations Environment Programme.
<https://www.unep.org/resources/report/single-use-plastics-roadmap-sustainability> (Дата звернення 29.09.2025)
2. Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364(1526), 2115–2126.
3. Ragusa, A. et al. (2022). Plastic particles in human blood. *Environment International*, 163, 107199.
4. Jambeck, J. R., et al. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771.
5. UK Environment Agency (2011). *Life cycle assessment of supermarket carrier bags*.
6. EUR-Lex. (2015). Directive (EU) 2015/720.

7. The Guardian. (2017). Kenya plastic bag ban comes into force. URL: <https://www.theguardian.com> (Дата звернення 29.09.2025)
8. Verkhovna Rada of Ukraine. Law No. 1489-IX “On Limiting the Circulation of Plastic Bags in Ukraine” (2021).
9. M. Kedzierski, D. Frere, G. Maguer, S. Bruzard (2020). Why is there plastic packaging in the natural environment? Understanding the roots of our individual plastic waste management behaviours. Science of the Total Environment. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139985>

Volodymyr Kushnir,

Associate Professor of the Department of Internal Diseases
of Animals and Clinical Diagnostics.

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID: 0000-0001-9947-0050

e-mail: Kushnir3000@gmail.com

Anastasiia Oksamytna,

2-year Higher Education student,

Odesa State Agrarian University, Odesa, Ukraine

ORCID ID: 0009-0000-0840-2766

e-mail: anastasiiaoksamytna@gmail.com

REUSABLE SHOPPING BAGS AS A SOLUTION TO ENVIRONMENTAL POLLUTION

Abstract

The environment is a key factor in preserving the life and health of animals. One of the threats to the environment is plastic bags. Plastic bags have become a ubiquitous part of modern life, but their convenience comes at a significant environmental cost. Made from non-renewable resources such as petroleum, these bags are designed for single use, often thrown away after just a few minutes of use. Their lightness makes it easy for them to avoid waste management systems, resulting in widespread pollution of ecosystems around the world. Plastic bags can take hundreds of years to decompose, turning into microplastics that pollute soil, waterways, and oceans. Marine life in particular is severely affected because the animals swallow or become entangled in plastic debris, resulting in injury or death. In addition, the production and disposal of plastic bags contribute to greenhouse gas emissions, exacerbating climate change. The cumulative environmental impact of plastic bags highlights the urgent need for sustainable alternatives and reduced consumption.

The article discusses the role of reusable shoppers in the context of reducing the level of environmental pollution caused by the use of disposable plastic bags. The ecological, social and economic significance of the introduction of shoppers into the everyday life of the population is analyzed. The results of research on the impact of polyethylene on the environment are presented and the importance of switching to environmentally friendly alternatives is emphasized. The author emphasizes that the conscious use of reusable bags is part of the global trend of sustainable development.

Keywords: *shoppers, plastic bags, pollution, ecology, sustainable development. Motivation and behavioral factors. Strategies to stimulate use. The role of retail and policy. Barriers and recommendations.*

References

1. UNEP (2018). *Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. United Nations Environment Programme.
<https://www.unep.org/resources/report/single-use-plastics-roadmap-sustainability> (Date of access 29.09.2025)
2. Hopewell, J., Dvorak, R., & Kosior, E. (2009). Plastics recycling: challenges and opportunities. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364(1526), 2115–2126.
3. Ragusa, A. et al. (2022). Plastic particles in human blood. *Environment International*, 163, 107199.
4. Jambeck, J. R., et al. (2015). Plastic waste inputs from land into the ocean. *Science*, 347(6223), 768–771.
5. UK Environment Agency (2011). *Life cycle assessment of supermarket carrier bags*.
6. EUR-Lex. (2015). Directive (EU) 2015/720.
7. The Guardian. (2017). Kenya plastic bag ban comes into force. URL: <https://www.theguardian.com> (Date of access 29.09.2025)
8. Verkhovna Rada of Ukraine. Law No. 1489-IX “On Limiting the Circulation of Plastic Bags in Ukraine” (2021).
9. M. Kedzierski, D. Frere, G. Maguer, S. Bruzaud (2020). Why is there plastic packaging in the natural environment? Understanding the roots of our individual plastic waste management behaviours. *Science of the Total Environment*. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139985>

Стаття надійшла до редакції 15 жовтня 2025 року.

Стаття пройшла рецензування 27 листопада 2025 року.

Стаття опублікована 18 грудня 2025 року.