**Савостьян Юлія Миколаївна**
студентка кафедри біології людини, хімії та методики навчання хімії
*Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна*

**Науковий керівник: Вакал Юлія Сергіївна**
доктор філософії, ст. викладач кафедри біології людини, хімії та МНХ
*Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна*

# ВИРІШЕННЯ ГЛОБАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ПЛАСТИКОМ - КРОК ДО СТАЛОГО МАЙБУТНЬОГО

Пластик є одним з найпоширеніших матеріалів у сучасному світі, і його використання охоплює безліч сфер.

Пластикові відходи, що не розкладаються в природі, забруднюють океани, річки та інші екосистеми, спричиняючи шкоду флорі та фауні.

Питання ефективної переробки пластику, пошуку безпечних альтернатив та зменшення його використання стає дедалі актуальним на міжнародному рівні.

Пластик широко використовується в різних галузях промисловості, включаючи харчову, медичну, будівельну, автомобільну та електронну.

Його використання дозволяє значно знижувати витрати, спрощувати виробничі процеси та робити продукцію більш доступною для споживачів.

Проте разом з численними перевагами пластик має й серйозні екологічні наслідки. Одним з найбільших викликів, пов'язаних з використанням пластику, є його вплив на навколишнє середовище.

Забруднення пластиком має серйозні наслідки для біорізноманіття та екологічного балансу на планеті [2].

Ще однією важливою проблемою є мікропластик, який поступово проникає у ланцюг живлення, забруднюючи продукти харчування та питну воду.

Процес виробництва пластику часто пов'язаний із використанням хімічних сполук, які можуть бути токсичними або викликати канцерогенні ефекти.

Розвиток нових методів переробки пластику, таких як хімічне чи біологічне відновлення матеріалу, дозволить значно знизити забруднення навколишнього середовища.

Сьогодні вчені активно працюють над створенням біорозкладних

полімерів, що можуть стати альтернативою традиційному пластику в упаковці, одноразових виробах і в інших сферах [3].

Заходи з популяризації сортування сміття, переробки, зменшення використання одноразових пластикових виробів можуть змінити ставлення громадян до цього матеріалу.

Широке використання і негативний вплив на навколишнє середовище вимагають термінових заходів для розв'язання екологічних проблем, пов'язаних з його утилізацією та забрудненням.

Пластики поділяються на дві основні групи: термопластики і термореактивні пластики (термофіксуючі) [1].

Існує безліч різних видів пластику, кожен з яких має свої унікальні властивості, що визначають їх сферу використання.

Завдяки чітким маркуванням працівники пунктів збору та переробки можуть легко класифікувати пластикові відходи за типами, що спрощує їх подальшу обробку і знижує ризик забруднення матеріалів, що можуть бути використані повторно [5].

PET (поліетилентерефталат) — код 1. Використовуються для виготовлення пляшок та упаковок для продуктів харчування та напоїв. Легко переробляється.

2. HDPE (поліетилен високої щільності) – код 2. Використовується для виготовлення упаковок. Складніший в переробці.

3. PVC (полівінілхлорид) — код 3. Використовується для виготовлення труб, покриттів та деяких типів упаковок. Він менш часто переробляється через наявність хлору в складі.

4. LDPE (низькомолекулярний поліетилен) — код 4. Застосовується для виготовлення пакувальних плівок і пластикових пакетів, легкий в переробці.

5. Поліпропілен (PP) — код 5. Використовується для виготовлення контейнерів для їжі, автомобільних деталей та текстилю. Піддається переробці.

6. Полістирол (PS) — код 6. Застосовується для виготовлення одноразового посуду, упаковки для продуктів та деяких виробів для побуту. Він важко переробляється і може виділяти токсичні речовини.

7. Інші пластики — код 7. Це пластики, які не підпадають під попередні категорії, або спеціальні види пластиків, які мають більш складну хімічну структуру, як, наприклад, полікарбонат [4].

**Висновки.** Отже, незважаючи на те, що пластик є важливим матеріалом у нашому житті, його неправильне використання та утилізація можуть мати

довгострокові негативні наслідки для здоров'я людей і навколишнього середовища. Тому варто активно працювати над вирішенням цих проблем, щоб забезпечити сталий розвиток і зберегти екологічну рівновагу на планеті.

**Список використаних джерел:**


1. Geyer R., Jambeck J. R., & Law K. L. Production, use, and fate of all plastics ever made. Science Advances, 3(7), e1700782. 2018
2. Jambeck, J. R., et al. Plastic waste inputs from land into the ocean. Science, 347(6223), 2015. pp. 768-771.
3. Lebreton L. C. M., & Andrady A. L. Future scenarios of global plastic waste generation and disposal. Science Advances, 5(3), 2019. pp. 8-10.
4. Гончаренко О.Б., Вакал Ю.С. Розробка мобільного додатку «Plastic Simplified»: крок до екологічного майбутнього. VIII Correspondence International Scientific and Practical Conference «GLOBALIZATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE: INTERNATIONAL COOPERATION AND INTEGRATION OF SCIENCES» 29.11.2024, Vinnytsia, UKR - Vienna, AUT (Online). С 623-626. https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/issue/view/29.11.2024/34
5. Гончаренко О., Вакал Ю. Негативний вплив пластику на довкілля та здоров'я людини. Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії: матеріали V Всеукраїнської заочної наукової конференції студентів та молодих учених. м. Суми, 26 квітня 2024 р. Суми, 2024. С.79-81