

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»
ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»
Сілезький технічний університет
Казахський національний технічний університет ім. К.І. Сатпаєва



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



SATBAYEV
UNIVERSITY



Politechnika
Śląska



ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

II Міжнародна науково-практична
конференція

Збірник матеріалів

10 травня 2024 року, м. Луцьк

Екологічні проблеми сучасності [Електронний ресурс] : зб. матер. II Міжнар. наук.-практ. конф. (Луцьк, 10 травня 2024 р.) / Держ. вищ. навч. заклад «Донецький національний технічний університет». – Луцьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2024. – 114 с.

У збірнику подано матеріали 2-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Екологічні проблеми сучасності» за тематикою: техногенна безпека як невід’ємна частина сталого розвитку регіонів України; екологічні аспекти промислових технологій в галузях економіки; ресурсозбереження; науково-практична діяльність в галузі охорони НПС; використання альтернативних джерел енергії.

Відповідальна за випуск:

Таврель М.І. - асистент кафедри «Природоохоронна діяльність» ДВНЗ «ДонНТУ»

Рецензенти:

Кіпко О.Е. д.т.н., професор кафедри «Розробка родовищ корисних копалин» ДВНЗ «Донецький національний технічний університет».

Шмандій В.М. д.т.н., професор кафедри «Екологія та біотехнології» Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського.

Оргкомітет:

Катков М.В. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Хімічні процеси і промислова екологія», Горнометалургійного інституту ім. О.А.Байконурова, Казахського національного технічного університету ім. К.І. Сатпаєва

Бахмагамбетова Г.Б. – PhD, старший викладач кафедри «Гірнична справа», Горнометалургійного інституту ім. О.А.Байконурова, Казахського національного технічного університету ім. К.І. Сатпаєва

Мерзлікін А.В. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Розробка родовищ корисних копалин», декан гірничого факультету, ДВНЗ «ДонНТУ»

Костенко В.К. – д.т.н., професор, завідуючий кафедри «Природоохоронна діяльність», ДВНЗ «ДонНТУ»

Кутняшенко О.І. – к.т.н., доцент, доцент кафедри «Природоохоронна діяльність», заступник декана гірничого факультету, ДВНЗ «ДонНТУ»

Богомаз О.П. – PhD, доцент, доцент кафедри «Природоохоронна діяльність», ДВНЗ «ДонНТУ»

Таврель М.І. - асистент кафедри «Природоохоронна діяльність» ДВНЗ «ДонНТУ»

<i>Кособуцька О., Трохименко Г.</i> МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР	53
<i>Мартиненко О., Мамайкін О.</i> НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВУГЛЕДОБУВНИХ РЕГІОНІВ В УМОВАХ ПОСТМАЙНІНГУ	55
<i>Сухіна О., Таврель М.</i> ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОСИСТЕМНИХ ПЛАТЕЖІВ ДЛЯ ВИРШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ	58
<i>Чайка А., Гільов В., Полторацька В.</i> АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ПІДЗЕМНОГО ЗБЕРІГАННЯ ГАЗУ ПРИКАРПАТТЯ	61
<i>Чайкун В., Антонюк К.</i> ВПЛИВ ПЛАСТИКОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ОКЕАНИ ТА МОРЯ	63
<i>Льїна М.</i> РОЛЬ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРІЗНОМАНІТТЯ	65

СЕКЦІЯ 4. НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА 68

<i>Безсонний В., Пляцук Л., Третьяков О.</i> ПРИНЦИП МІНІМІЗАЦІЇ НАДЛИШКОВОСТІ В ОЦІНЦІ ЕКОЛОГІЧНИХ ЗАГРОЗ: ВИБІР НАБОРУ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ	68
<i>Берія В.Д.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН В СТАНІ УГРУПОВАНЬ ЗООПЛАНКТОНУ ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ БУЧАНСЬКОГО РАЙОНУ ПРОТЯГОМ ЛІТНЬО-ОСІННЬОГО ПЕРІОДУ 2023 РОКУ	71
<i>Єльнікова Я., Кутняшенко О.</i> ЕФЕКТИ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ. ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА ОКЕАНІЧНІ ТА НАЗЕМНІ ЕКОСИСТЕМИ	74
<i>Мізіна О.</i> SWOT-АНАЛІЗ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	77
<i>Нестер А.</i> ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	81
<i>Петрушка І., Голдрич А.</i> ПРОЦЕСИ МІГРАЦІЇ КАДМІЮ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	84
<i>Риндіна Н., Шкрільова С.</i> ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА СТАН ҐРУНТІВ У М. ПОКРОВСЬКУ	86
<i>Федонюк В., Семенюк А., Пашковський В.</i> АНАЛІЗ ПОТЕНЦІЙНОГО ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ОБ'ЄКТИ ПЗФ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	88
<i>Цопа В., Чеберячко С., Чеберячко Ю., Дерюгін О.</i> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ МОЖЛИВІСТЮ І РИЗИКОМ	90
<i>Ющенко Л.</i> ВИРОБНИЦТВО ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЯК СКЛАДОВА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ	93

СЕКЦІЯ 5. ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ 96

<i>Гераськова Д., Трохименко Г.</i> ПРОГРЕС У РОЗРОБЦІ ІНТЕГРОВАНИХ СИСТЕМ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ ЕНЕРГІЇ	96
<i>Пазюк В., Бірюков С.</i> РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА, ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА, ЕКОЛОГІЧНА ТА ІНТЕНСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ СУШІННЯ НАСІННЯ СОЇ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	98
<i>Симоненко Т., Зубченко Л.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ РОСЛИННО-МІКРОБНОГО ПАЛИВНОГО ЕЛЕМЕНТА З ВИРОЩУВАННЯМ <i>LACTUCA SATIVA</i>	100
<i>Уланов М.</i> ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВЕЛИКОМАСШТАБНОГО ВИРОБНИЦТВА НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОГО ВОДНЮ БЛЯ ДІЮЧИХ БЛОКІВ АЕС В УКРАЇНІ	104
<i>Шугарова В., Антонюк К.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ	108
<i>Юріна І., Костенко В.</i> РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕРМАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ	111

*Чайкун В., здобувач вищої освіти, Антонюк К., доктор філософії,
доцент кафедри туризму та готельно-ресторанної справи
Вінницький торговельно-економічний інститут
Державного торговельно-економічного університету*

ВПЛИВ ПЛАСТИКОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НА ОКЕАНИ ТА МОРЯ

Забруднення пластиком стало однією з найактуальніших проблем навколишнього середовища, оскільки швидке зростання виробництва одноразових пластикових виробів переважає світові можливості впоратися з ними [6].

Пластикове забруднення – процес накопичення продуктів з пластмас в навколишньому середовищі, що негативно позначається на дикій природі, середовища проживання диких тварин і людей. Пластикове забруднення негативно впливає на земну поверхню, водні шляхи і океани та представлено безліччю форм, в тому числі засміченням водойм (викидання відходів у річки, озера, моря, океани), забруднення води частинками пластика, пластиковими сітками і так далі [1, с. 101].

Щодня у світові океани, річки та озера викидається 2000 сміттєвих вантажівок, наповнених пластиком. Забруднення пластиком є глобальною проблемою. Щороку 19-23 мільйони тонн пластикових відходів потрапляють у водні екосистеми, забруднюючи озера, річки та моря. Забруднення пластиком може змінити середовище існування та природні процеси, зменшуючи здатність екосистем адаптуватися до зміни клімату, безпосередньо впливаючи на засоби до існування мільйонів людей, можливості виробництва їжі та соціальне благополуччя. Проблема забруднення пластиком не існує на порожньому місці. Екологічні, соціальні, економічні ризики та ризики для здоров'я, пов'язані з пластиком, необхідно оцінювати разом з іншими екологічними стресорами, такими як зміна клімату, деградація екосистеми та використання ресурсів [5].

Більшість пластикового сміття в океанах стікає з суші. Сміття також переноситься в море великими річками, які діють як конвеєрні стрічки, забираючи все більше і більше сміття, рухаючись вниз за течією. Потрапивши в море, велика частина пластикового сміття залишається в прибережних водах. Але, потрапивши в океанські течії, його можна транспортувати по всьому світу [6].

Пластик завдає шкоди морському життю, здоров'ю населення та економіці на глобальному рівні. На відміну від деяких інших видів відходів, пластик не розкладається повністю, тому він залишатиметься в океані століттями. Забруднення пластиком на невизначений термін призводить до загроз навколишньому середовищу: заплутування дикої природи, потрапляння всередину, транспортування чужорідних видів і пошкодження середовища існування. Крім того, морське сміття є «економічним мозолем», що погіршує красу природного прибережного середовища. Забруднення моря пластиком негативно впливає на людей і навколишнє середовище (зокрема, на

продовольчу безпеку, засоби існування, фізичне та психічне здоров'я, культурні звичаї та цінності) [4].

Науковці наголошують, що пластикове сміття вбиває величезну кількість птахів, морських ссавців та руйнує екосистему океану. Пластикові предмети, на кшталт забутих рибальських сітей, убивають дельфінів, морських черепах та інших тварин. Частинки пластику часто застрягають у горлі та травній системі жителів океану. У водах нашої планети перебуває приблизно 5,25 трлн частинок сміття. Понад 600 видів морських тварин безпосередньо страждають від пластикового забруднення, понад 90% морських пташок у світі мають шматочки пластику у їхніх шлунках. Очікується, що до 2050 року у морі буде більше пластику, ніж риби, до того ж, пластик розпадається на мікрочастинки, які потім з водою і рибою потрапляють у наш організм [3].

Океан не тільки має величезне культурне значення, але й є основним джерелом існування для прибережних громад. Пластик у наших водних шляхах загрожує якості нашої води та джерелам морської їжі [4]. Під впливом різних факторів (температури, ультрафіолетового випромінювання, хімічних сполук, контактування з рідинами або іншими предметами, дії морських хвиль тощо) пластикові вироби піддаються деградації, тобто повільно розпадаються на невеликі фрагменти, відомі як мікропластик [2, с. 39].

Мікропластик – нова загроза здоров'ю. Опинившись у морі, сонячне світло, вітер і хвилі розщеплюють пластикове сміття на дрібні частинки. Цей так званий мікропластик поширений по всій товщі води і був знайдений у всіх куточках земної кулі: від гори Еверест – найвищої вершини, до Маріанської западини – найглибшої западини. Мікропластик і далі розпадається на ще менші частини. Тим часом пластикові мікрОВОлокна були виявлені в муніципальних системах питного водопостачання, а також є його наявність дрейфування у повітрі. Тож не дивно, що вчені знайшли мікропластик в організмі людей. Крихітні частинки знаходяться в нашій крові, легенях і навіть у фекаліях. Наскільки саме мікропластик може завдати шкоди здоров'ю людини – питання, на яке вчені терміново намагаються відповісти.

Механічні системи, такі як Mr. Trash Wheel – перехоплювач сміття в гавані Балтімор у Меріленді, можуть бути ефективними для збору великих шматків пластику, таких як пінопластові чашки та харчові контейнери із внутрішніх вод. Але коли пластик розпадається на мікропластик і дрейфує товщею води у відкритому океані, його практично неможливо відловити. Багато вчених і природоохоронців, стверджують, що рішення полягає в тому, щоб запобігти потраплянню пластикових відходів у річки та моря. Цього можна досягти за допомогою вдосконалення систем управління та переробки відходів, кращого дизайну продукції, який враховує короткий термін служби одноразової упаковки і скорочення виробництва непотрібного одноразового пластику [6].

Оскільки забруднення океану пластиком продовжує зростати, ці проблеми лише погіршаться, якщо ми не будемо вживати превентивних заходів. Тягар відповідальності за пластик не повинен лежати виключно на

споживачах. Скоріше, змінивши дизайн виробництва пластику ще до того, як воно досягне кінцевих споживачів, ми можемо спрямувати виробників до виробничих рішень цієї глобальної проблеми. У звіті 2021 року Програма ООН з навколишнього середовища та Azul – неурядова організація екологічної справедливості, закликають до більшого визнання громад, які перебувають на передовій пластикових відходів, і їх залучення до процесу прийняття рішень на місцевому рівні. Це перший міжнародний звіт, який поєднує точки між екологічною справедливістю та кризою забруднення моря пластиком. Крім того, пластик загрожує засобам існування тих, хто працює з морськими ресурсами, і тих, хто споживає морепродукти з токсичними мікро- та нанопластиками. Цей звіт, орієнтований на гуманність, міг би створити основу для міжнародної політики щодо поступового викорінення забруднення та виробництва пластику [4]. Тому вирішення проблеми забруднення і очищення морів та океанів від пластику та мікропластику є важливим та актуальним питанням, яке потребує якнайшвидшого вирішення.

Список використаної літератури:

1. Дяченко Т. Е., Гарабазій Т. А. Пластикове забруднення як глобальна проблема людства. *Сучасні проблеми екології: матеріали XVII Всеукраїнської наук. on-line конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю*. Житомир: Житомирська політехніка, 2021. С. 101-102.
2. Михайлова Є. О. Забруднення Світового океану пластиком *Вода. Екологія. Суспільство: тези доповідей та інформаційні матеріали V міжнар. наук.-техн. конф.* Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2020. С. 38-41.
3. Пластик – екологічна проблема людства! URL:<https://oleshynska-gromada.gov.ua/news/1557128423/> (дата звернення: 21.04.2024)
4. Пластик в океані. URL: <http://surl.li/surzf> (дата звернення: 21.04.2024)
5. Plastic Pollution. URL: <https://www.unep.org/plastic-pollution> (дата звернення: 21.04.2024)
6. The world's plastic pollution crisis, explained. URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/plastic-pollution> (дата звернення: 21.04.2024)

*Льїна М., доктор економічних наук, головний науковий співробітник
Інститут демографії та проблем якості життя НАН України*

РОЛЬ СМАРАГДОВОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ У ЗБЕРЕЖЕННІ БІОРИЗНОМАНІТТЯ

Створення української частини Смарагдової мережі розпочалося у 2009 році; станом на 2020 рік мережа включала 377 об'єктів площею близько 8 млн. га. Території Смарагдової мережі дублюють межі вже створених об'єктів природно-заповідного фонду, однак розбудова мережі є передумовою інтеграції України до системи природоохоронних заходів ЄС. Наразі триває робота над законодавчим забезпеченням функціонування Смарагдової мережі, оскільки одним із ключових механізмів охорони природи в ЄС є те, що в ньому