

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАШИНОБУДУВАННЯ, ЕКОЛОГІЇ І ХІМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ПРИРОДООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Комплексне використання ресурсів довкілля

VIII Регіональна науково-практична конференція

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

24 листопада 2021 року, м. Покровськ



Покровськ-2021

УДК 622-032.2:

**628.1+504.5(477.62)+502.51:628.515(100+477)+621.311.243+504.45.058+622.8
22.622.4+349.6+628.51+631.618+628.33+504.054+504.05**

Редакційна колегія:

Кутняшенко О.І., доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»

Чепак О.П., доцент кафедри «Природоохоронна діяльність»

Таврель М.І., аспірант кафедри «Природоохоронна діяльність»

Комплексне використання ресурсів довкілля: VIII Регіон. наук.-практ. конф. (Покровськ, 24 листопада 2021 р.) [Електронне видання] / Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет». – Покровськ : ДВНЗ «ДонНТУ», 2021. – 46 с.

До збірника увійшли тези доповідей, де розглядаються сучасний стан управління відходами в Україні в умовах новоутворених викликів та перешкод, якість підземних і поверхневих водних об'єктів у Донецькій області, проблема чистої води, шляхи стабілізації роботи сонячного колектору в умовах хмарності, аерація, як засіб проти евтрофікації водойм, обґрунтування вибору способу гасіння породного відвалу, вплив вуглезбагачувальних підприємств на довкілля, аналіз технологічних процесів рекультивації пошкоджених земель, вибір і обґрунтування технології очищення промислових стічних вод.

ЗМІСТ

Труфанов І.О., Зав'ялова О.Л. Аналіз сучасного стану управління відходами в Україні в умовах новоутворених викликів та перешкод.....	5
Глушко І.О., Зав'ялова О.Л. Якість підземних і поверхневих водних об'єктів у Донецькій області.....	8
Труфанов І.О., Зав'ялова О.Л. Проблема чистої води.....	10
Шкрильова С.М., Костенко В.К. Шляхи стабілізації роботи сонячного колектору в умовах хмарності.....	12
Таврель М.І., Костенко В.К. Аерація, як засіб проти евтрофікації водойм.....	17
Бородачева А.І., Зав'ялова О.Л. Обґрунтування вибору способу гасіння породного відвалу	19
Брянцева А.О., Кутняшенко О.І. Вплив вуглезбагачувальних підприємств на довкілля.....	25
Бородачева А.І., Кутняшенко О.І. Зменшення негативного впливу на підприємстві СО ПАТ «Донбасенерго» «Донбасенергоспецремент».....	28
Байкалов Я.Ю., Кутняшенко О.І. Аналіз технологічних процесів рекультивації пошкоджених земель на прикладі кар'єру «Південний» Костянтинівського району.....	32
Степанова А.А., Зав'ялова О.Л. Вибір і обґрунтування технології очищення промислових стічних вод в умовах Диносового виробництва.....	35
Вронська Є.А., Кутняшенко О.І. Екологічне лихо на Закарпатті.....	38
Гончарова А.І., Кутняшенко О.І. Сучасні екологічні проблеми України.....	41

жили, і живе на березі річки – туди ж його й викидають. Це те, до чого звикли люди».

Універсального вирішення поточної пластикової кризи немає. Необхідні додаткові дослідження, вивчення альтернатив для заміни традиційного пластику, гостро стоїть потреба в таких інноваціях та підприємстві, які прагнуть б розриву залежності від матеріалу, який продовжує викликати руйнування навколишнього середовища. Однієї заборони на пакети мало, тому питання сортування сміття залишається актуальним.

Бібліографія

1. Віталій Андроник. Пластик потрапляє в ґрунт, воду і організм людини [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://inlnk.ru/aggdn6> (дата звернення: 22.11.2021)
2. Состояние пластика. Всемирный день окружающей среды 2018. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://inlnk.ru/VppAXE> (дата звернення: 22.11.2021)

УДК 504.05

Гончарова А.І. (ДонНТУ, м.Покровськ)

Науковий керівник: Кутняшенко О.І., к.т.н., доц.

СУЧАСНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Розвинена промисловість, висока частка автомобільного транспорту, низький рівень екологічної свідомості, застарілі технології і невиконання екологічних нормативів, а також роль України в світі як сировинної країни призводять до проблем з екологією. Деякі з них потребують найбільшої уваги.

Знищення лісів. Україна – одна з країн з найменшою кількістю лісів – ліси займають лише шосту частину її території. Однак експорт деревини України в 2,5 рази перевищує імпорт. Споживання лісового господарства призвело до того, що ліси не відновлюються і втрачають свою біологічну стійкість (площа лісів, уражених шкідниками та хворобами продовжує збільшуватися). Цінні породи деревини (дуб, бук, сосна) замінюються малоцінними (граб, береза, осика). Найскладніша ситуація в Карпатах та Криму, де внаслідок деградації лісів розвивається ерозія ґрунтів та зсуви.

Прямим наслідком необґрунтованої вирубки лісів є збільшення частоти та інтенсивності повеней на заході України, особливо в Закарпатській області.

Загальна площа лісів України становить 10,4 млн. га, з них лісова рослинність займає 9,6 млн. га. За останні роки лісистість України скоротилася щонайменше на 11%. Через військові та будівельні потреби вирубка лісів в Україні почалася в 1930-х роках.

Поступово вирубка лісів призводить до потепління клімату. На вирубані частини лісів у тропіках припадає близько 20% парникових газів.

Протягом свого життя рослини (дерева, кущі, трави) виділяють з атмосфери вуглекислий газ. Згорівші або згнилі дерева викидають в атмосферу накопичений вуглець.

Дерева живляться ґрунтовими водами через коріння. Вода піднімається до листя і випаровується. Вирубка лісів унеможлиблює цей процес, внаслідок чого клімат стає більш сухим. Крім усього іншого, вирубка лісів негативно впливає на здатність ґрунту утримувати опади та здатність води проникати на материк.

Поступово вирубка лісів зменшить адгезію ґрунту. Це в свою чергу може призвести до зсувів і повеней.

Низька забезпеченість якісною водою. Проблема питної води назріла в Україні вже давно, адже вона є однією з країн, де наявні водні ресурси в дефіциті. У маловодні роки в Україні утворюється лише 52,4 км³ стоку на рік, що становить близько 1 тис. м³ на людину. Проте 80% населення України у повсякденному житті використовує поверхневі води, екологічний стан яких погіршується з кожним роком. Недостатнє очищення стічних вод, погане очищення промислової води та надмірна насиченість органічними речовинами призвели до того, що сьогодні майже всі водойми в країні наближаються до рівня забруднення III типу. Проте очисні споруди, які виробляють питну воду, призначені для прийому води, забрудненої 1-2 категорії. В результаті 80% проб води показали, що їх якість не відповідає вимогам національних стандартів.

Сьогодні міське водопостачання України забезпечується лише на 25% підземними водами.

Проблема питної води в Україні викликана наступними причинами:

1. впровадження водомістких та енергоємних технологій без будівництва водоочисних споруд;

2. використання добрив та пестицидів до 20% яких потрапляє у воду, що призводить до погіршення їхніх органолептичних якостей і навіть, може створювати загрозу здоров'ю та життю людей;

3. Дніпро – головна водна артерія України, а штучна побудова каскаду водосховищ призвела до різкої зміни фізики-хімічних та біологічних показників;

4. На відміну від поверхневих вод, підземні води менш сприйнятливі до господарської діяльності людини, однак у північній частині України (на частку якої припадає понад 50% загального запасу прісної води) підземні води на глибині 60-150 м мають вищий вміст заліза, а у водах, що знаходяться на півдні спостерігається підвищена мінералізація. Це робить воду непридатною для пиття, або цей тип води вимагає додаткової очистки, що приносить величезні витрати.

Забруднення повітря. Щорічно в атмосферу України потрапляє понад 6 мільйонів тонн шкідливих речовин і вуглекислого газу. Основними

джерелами забруднення є промислові підприємства та автомобільний транспорт.

Найбільш забрудненими районами України є Донецька, Дніпропетровська та Луганська області. Найбрудніші міста – Макіївка, Кам'янське (Дніпродзержинськ) та Одеса.

Однією з основних причин забруднення повітря в Україні є виробництво енергії. Найбільшим джерелом забруднення в цій галузі є теплові електростанції. Вони виробляють близько 30% електроенергії.

Більшість вугільних електростанцій, які зараз доступні в Україні, були спроектовані та побудовані за радянських часів, тому більшість із них працюють із несправними пиловими фільтрами, і жодна з них не оснащена обладнанням для видалення оксидів сірки та азоту. Оскільки вугільні об'єкти в основному використовуються для виробництва опалення, такі станції розташовані або в місті, або поблизу. Це ще більш небезпечно для людини.

В Україні негативного впливу атмосферних забруднень зазнає близько 17 млн. осіб, або 34% всього населення. Вад розвитку дітей у містах із забрудненням навколишнього середовища трапляються в 3—4 рази частіше, ніж у відносно чистих, хвороби органів дихання реєструються удвічі частіше, загальний рівень захворюваності населення на 25—40% вищий, вищий також рівень алергічних, онкологічних, серцево-судинних, генетичних та інших захворювань.

Деградація земель. Тяжке становище земельних ресурсів України пов'язане з тим, що 71% сільськогосподарського ландшафту країни використовується для господарської діяльності. Однак через надмірне та неналежне використання, родючість землі рік від року падає. Ґрунтова екосистема руйнується, в основному, через інтенсивний розвиток ерозії: останнім часом їй піддалося понад 35% сільськогосподарських угідь України. Активне використання хімічних добрив призвело до збільшення площ кислих ґрунтів (збільшення на 2,4 млн. га за останні 15 років). На врожайність також впливає товщина гумусового шару, яка за останні десять років впала в середньому на 20%. Крім того, майже 40% загальних земельних ресурсів України належить до забруднених земель.

Вчені НААН України звітують, що розораність земель в Україні є найвищою в світі й досягає 57% території країни та майже 80% сільськогосподарських угідь. Інтенсивне сільськогосподарське використання земель впливає на зменшення родючості ґрунтів у зв'язку з їхнім переущільненням, руйнуванням структури, водопроникністю та аераційною здатністю з усіма екологічними наслідками.

До найбільш ефективних заходів щодо боротьби з опустелюванням слід віднести:

- збільшення лісистості;
- розробка проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни;

- встановлення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;
- заходи по збереженню та відтворенню родючості ґрунтів.

Геологічні процеси. Геологічні небезпечні явища включають:

1. Землетрус-явище, що виникає внаслідок раптового зміщення та розриву земної кори або внаслідок вулканічної діяльності. В Україні сейсмічно активні регіони знаходяться на південному заході та півдні: Карпати, Кримсько-Чорноморський та Південно-Азовський. Найбільш небезпечними зонами землетрусів є Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Одеська та АРК. Землетруси в Україні також стають результатом діяльності людини. Найчастіше подібні землетруси відбуваються в районах видобутку корисних копалин Донбасу, Кривбасу та Карпат. Землетруси трапляються тут не тільки через інтенсивні гірничі роботи, а й через неналежне закриття шахт і кар'єрів. Це також викликає підтоплення міст і сіл, забруднення поверхневих і підземних вод, опускання земної поверхні.

2. Вулканічна діяльність. Виверження вулканів спричиняють локальні землетруси, вибухи та виділення парів ртуті. У водах Азовського моря і Керченської протоки виверження грязьових вулканів призводить до появи нових островів і мілководдя.

3. Зсуви ґрунту. Найчастіше зустрічається в області тектонічних розломів, на трасах озер, водосховищ, морів, на схилах гір і річок. Зсуви можуть спричинити значний завал доріг і залізниць, руйнування, пошкодження будівель і споруд. Зсуви характерні для західної України та узбережжя Чорного та Азовського морів. Площа зсувних процесів за останні 30 років зросла в 5 разів. Найбільшого зростання вони досягли в Закарпатті, Івано-Франківську, Чернівцях, Миколаєві, Одеській, Харківській області та Криму.

Побутові відходи. Всього в країні 160 тис. га землі зайнято різними видами сміття. У країні налічується близько 800 офіційних сміттєзвалищ із загальною кількістю відходів понад 35 млрд т. Ця кількість також збільшується від 7 до 800 тис. т на рік. Модуль техногенного навантаження на одиницю площі в країні становить 41 391 тону на квадратний кілометр, 480 тонн на душу населення.

З безперервним збільшенням кількості міст і промислових підприємств збільшується і кількість утворюваних відходів. Промислові та побутові відходи створюють багато проблем, таких як транспортування, зберігання, утилізація та ліквідація.

Неналежне захоронення провокує екологічні проблеми:

- Вимивання ртутьової та забруднення підземних вод;
- Утворення метану;
- Опускання ґрунту;
- Забруднення повітря;
- Розмноження патогенних мікроорганізмів.

Всі вище згадані проблеми негативно впливають на загальний екологічний стан країни. Від рівня екологічної безпеки залежить не лише здоров'я та рівень життя людини, а й розмноження, поширення та подальше існування популяцій рослин і тварин, що в свою чергу теж впливає на екологію. Поганий стан довкілля позначається також на економіці та на політичному іміджі України.

Бібліографія

- 1.Забруднення атмосферного повітря // Словник-довідник з екології: навч.-метод. посіб. / уклад. О. Г. Лановенко, О. О. Остапішина. — Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2013. — С. 87.
- 2.Головне управління Держпродспоживслужби в Миколаївській області. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://dpssmk.gov.ua/smitnyky-ekolohichni-zabrudnennia-v-ukraini/ov.ua/smitnyky-ekolohichni-zabrudnennia-v-ukraini/>
- 3.Проблема питної води в Україні. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://aw-therm.com.ua/problema-pitnoyi-vodi-v-ukrayini/>
- 4.Екологічні проблеми України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://karbon-cns.com.ua/uk/ekologichni-problemi-ukrayini.html>
- 5.ТОП-8 екологічних проблем України. [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.ecoburougcc.org.ua/index.php/ekolohichni-novyny/363-top-8-ekologichnih-problem-ukrayini>