

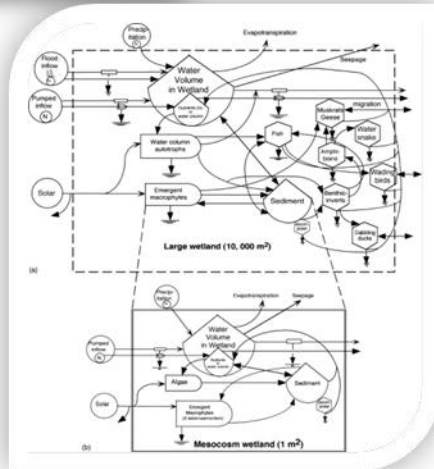


Шлях до справедливого та
сталого майбутнього через
відкритість та
ініціативність в умовах
екологічної турбулентності

Т.Ю. Іванійчук
к.б.н. , директор НБ НУ «ОЮА»

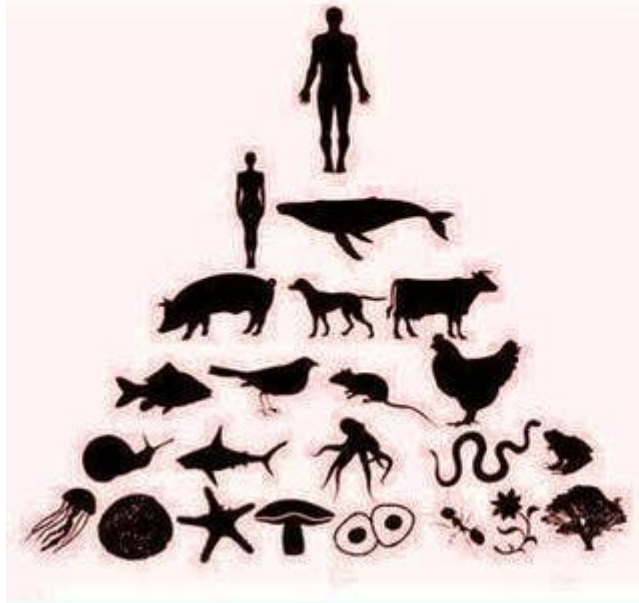


- «Людина виживе, якщо вона перепрограмує систему своїх потреб і надовго погодить їх з екосистемними можливостями, поки не прийде усвідомлення того, хто кому служить.
- Що добре для екосистеми, добре і для людини. А сучасні індустріальні культури, які стверджують, «що добре для людини - добре для природи», загинуть і будуть забуті».

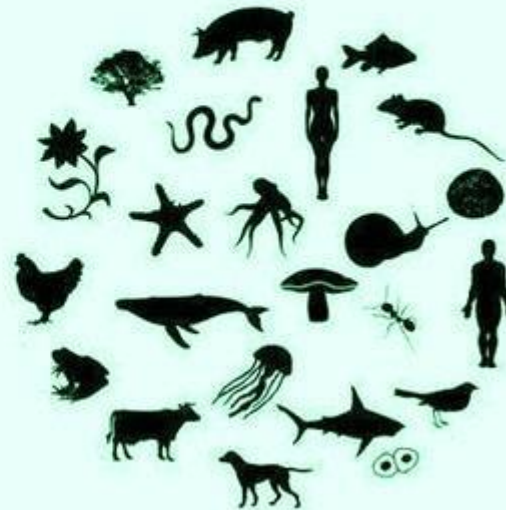


Howard Thomas Odum, 1973

EGO



ECO



Від антропоцентризму до природоцентризму



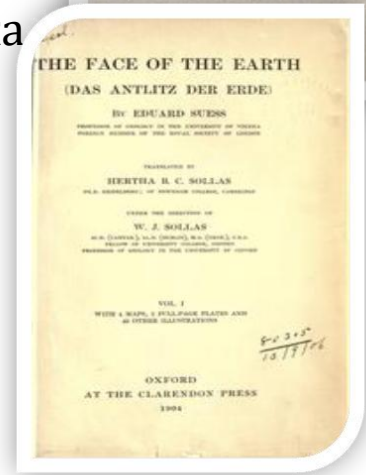
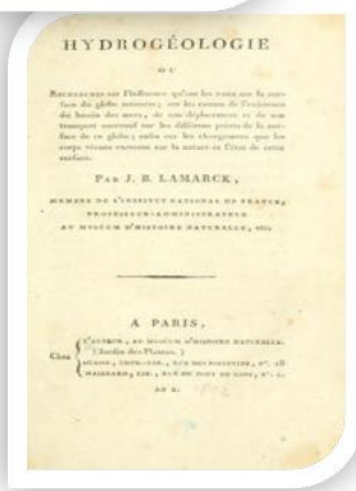
- Екологічні об'єкти існували задовго до появи людини (а потім—нерідко і поза її увагою), однак об'єктами пізнання (науки) вони стають лише на певному етапі розвитку суспільства.
- З поглибленням знань про довкілля змінюється образ самої екологічної реальності, тобто людського сприйняття реального світу, передовсім завдяки прогресу екологічної науки.

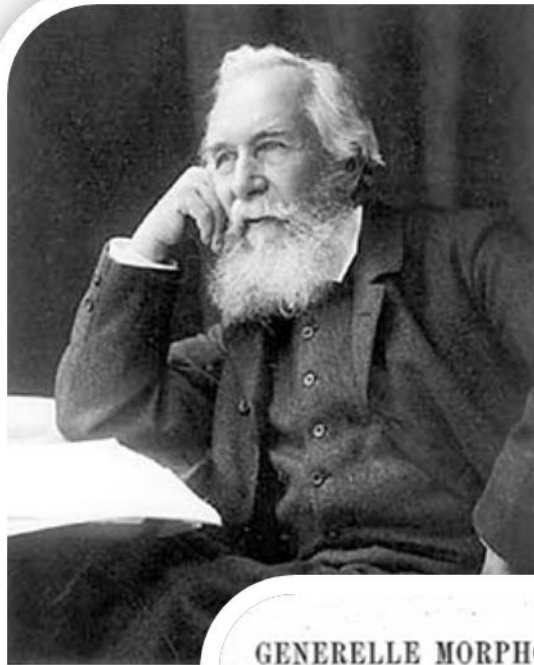


Зародження екологічних знань

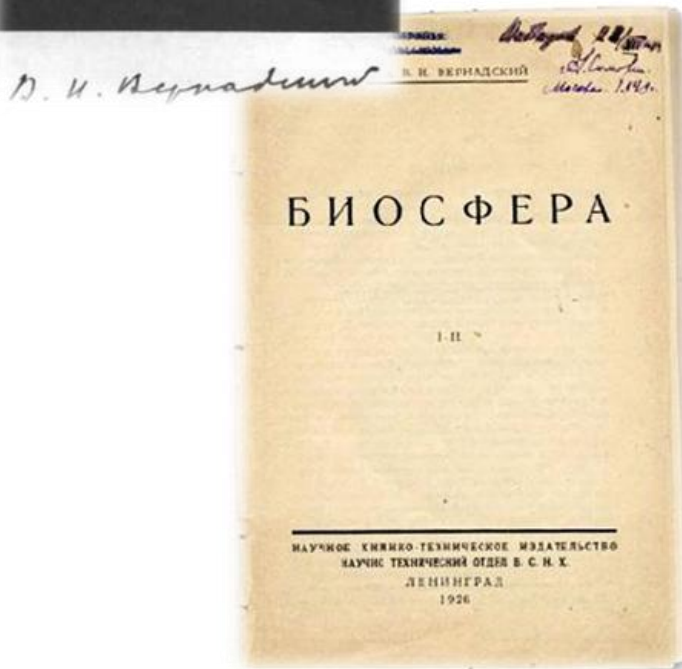
Перші уявлення про **біосферу** як область життя й оболонку Землі були сформульовані ще Жан-Батістом Ламарком (1744-1829) у праці «**Гідрогеологія**».

Термін «**біосфера**» уперше ввів у науковий обіг у 1875 р. австрійський геолог Е. Зюсс (1831-1914), у роботах якого біосфера розумілась як тонка плівку життя на земній поверхні





- У 1866 р. у класичній роботі професора Йенського університету **Ернеста Геккеля «Загальна морфологія організмів»** введений сам термін **«екологія»** (від грецького «ойкос» — «дім», «житло», та «логос» — «слово», «думка», «розум», «закон»).
- «Під екологією ми розуміємо загальну науку про взаємини організмів з навколишнім середовищем, куди ми відносимо всі «умови існування» в широкому сенсі цього слова. Вони частково органічної, частково неорганічної природи; поскільки вони впливають на форму організмів, то тим самим примушують їх пристосовуватися до цих умов...»



- Основні ідеї про біосферу В. І. Вернадський сформулював у своїй найвідомішій праці «**Біосфера**» (1926). Праця "Біосфера" складалася із двох нарисів. Перший з них він назвав "**Біосфера в космосі**", а другий – "**Область життя**".
- У подальшому вчення набуло розвитку в багатьох його наукових працях, серед яких «Жива речовина і біосфера», «Хімічна будова біосфери Землі і її оточення», «Наукова думка як планетарне явище» та ін.



Біосфера – це найбільша цілісна глобальна екосистема, якій притаманні основні властивості біосистем – відкритість, цілісність, саморегуляція.

Структура біосфери

Абіотична компонента

Біотична компонента

Специфічні (емерджентні) властивості біосфери

Високий рівень самоорганізації

Унікальність, незамінність і неповторність

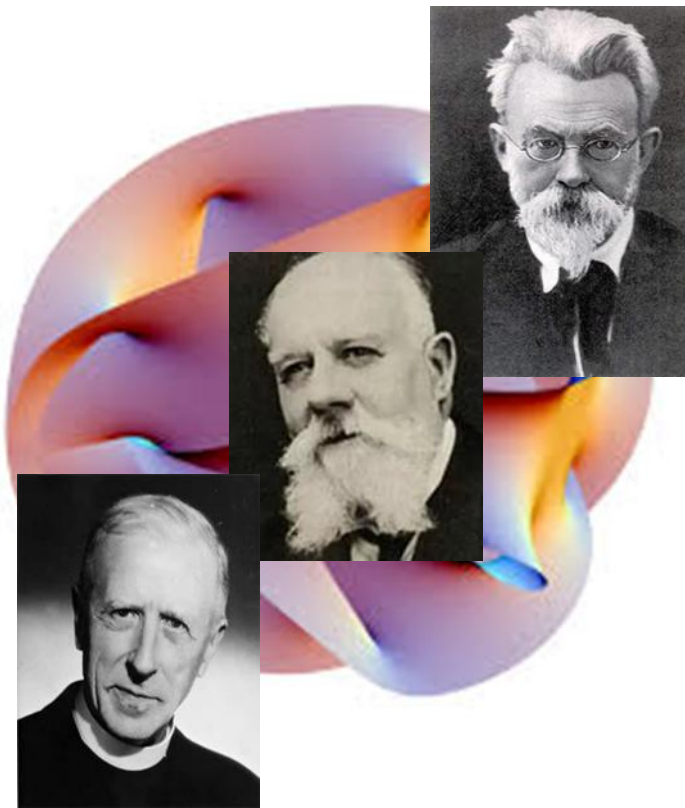
Безмежно великий запас генетичної інформації

Найдосконаліші механізми саморегуляції та захисту

Величезні запаси вільної енергії

Величезне біорізноманіття біосистем, що її складають

«Розум вводить у механізм земної кори нові потужні процеси, аналогічних яким до появи людини не було»



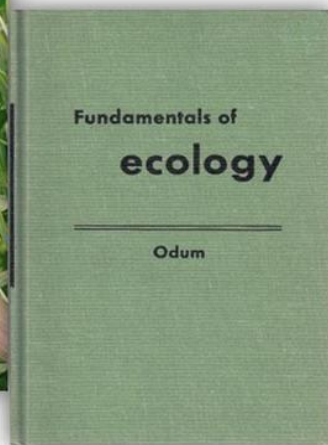
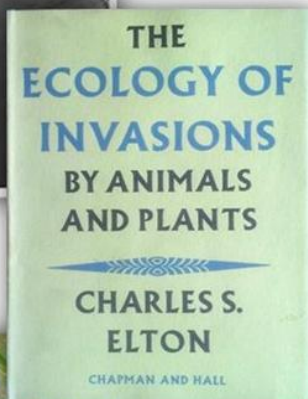
- Поняття ноосфери як оточуючої земну кулю «розумної» оболонки ввели на початку XX ст. французькі вчені П. Тейяр де Шарден і Е. Леруа.
- Заслуга В. І. Вернадського полягає в тому, що він надав терміну «ноосфера» наукового змісту.

На думку В. І. Вернадського, основними передумовами формування ноосфери є те, що:

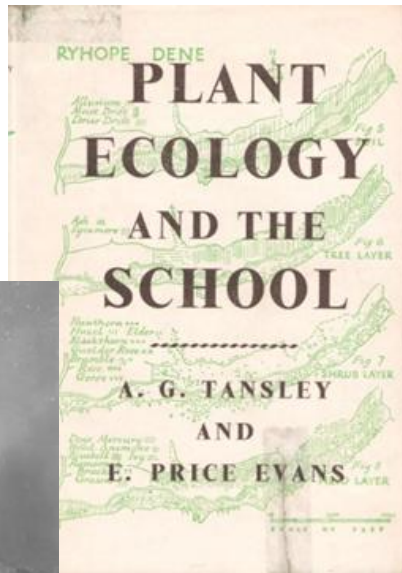
- 1. Людство стало єдиним цілим. Світова історія охопила як єдине ціле всю земну кулю.
- 2. Перетворення засобів зв'язку та обміну. Ноосфера – це єдине організоване ціле, всі частини якого на різноманітних рівнях гармонічно пов'язані, діють погоджено один з одним.
- 3. Відкриття нових джерел енергії. Створення ноосфери передбачає настільки корінне перетворення людиною природи, що їй ніяк не обійтися без колосальної кількості енергії.
- 4. Поліпшення добробуту людей. Ноосфера створюється розумом і працею людей.
- 5. Рівність всіх людей. Ноосфера не може бути привілеєм якої-небудь однієї нації або раси.



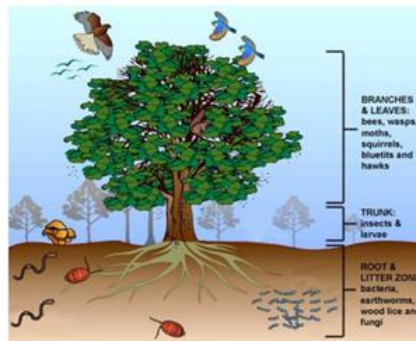
Історія виникнення і становлення екології як науки



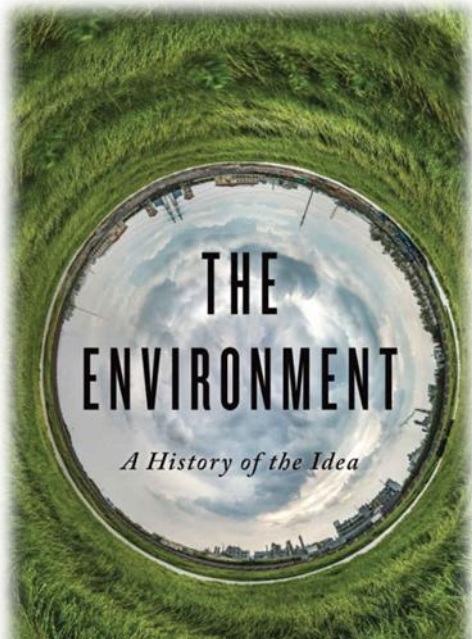
- У 1927 р. Ч. Елтон випустив перший підручник-монографію з екології. У ньому була описана своєрідність біоценотичних процесів, наведено поняття «екологічної ніші», обґрунтоване «правило екологічних пірамід», сформульовані принципи популяційної екології.
- Незабаром були запропоновані математичні моделі росту чисельності популяцій і їхньої взаємодії (В. Вольтерра, А. Лотка), проведені лабораторні дослідження із перевірки цих моделей (Г. Гаузе).
- А в 1953 р. вийшло перше видання праці Ю. Одума «Основи екології», де чітко була сформована структура цієї науки, в якій центральне місце відводилося екосистемі.



Ecosystem Ecology



- Поняття «екосистема» сформувалося в 30-і роки. Його введення пов'язують з роботами А. Тенслі (1935 р.).
- Під словом «екосистема» розуміли сукупність організмів і неживих компонентів середовища їхнього існування, при взаємодії яких відбувається більш-менш повний біотичний колообіг (за участю продуцентів, консументів і редуцентів)

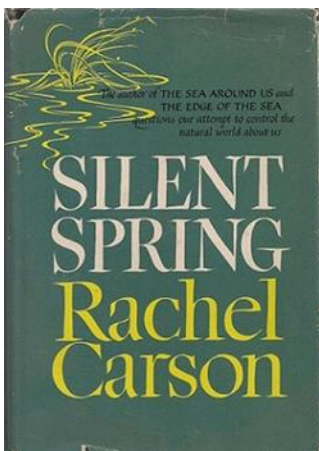


Енвайронментологія

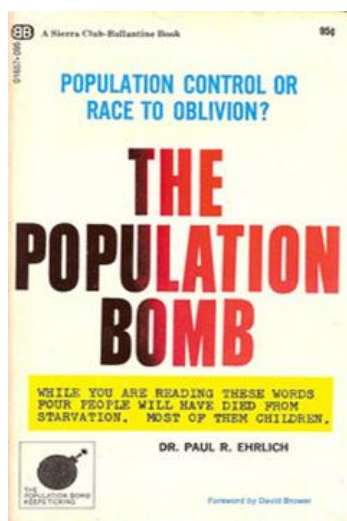
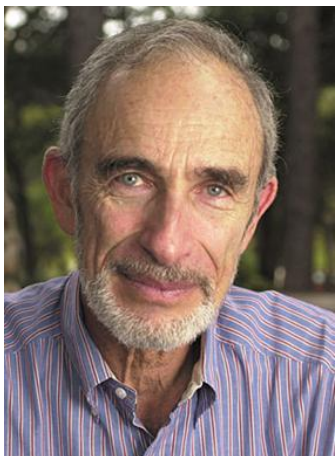
Сьогодні всі проблеми навколишнього середовища є предметом нової науки під назвою енвайронментологія (від англ. *environment* – навколишнє середовище, довкілля).

Ця наука має виражений прикладний (практичний) характер, а традиційна екологія є її теоретичною основою.

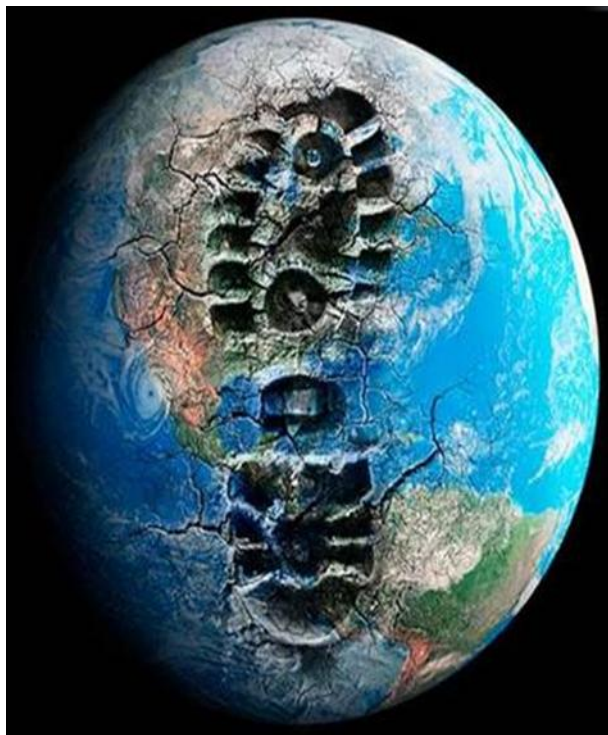
Методологічними засадами енвайронментології слугують наукова теорія природокористування, вчення про охорону природи та сучасна концепція збалансованого розвитку природи й суспільства



- Лише у 60-ті роки ХХ ст. , коли стрімко загострилися проблеми довкілля, риторика та намагання знайти прості відповіді на складні питання поступилися місцем більш обґрунтованому та цілеспрямованому дослідженню з метою з'ясування суті справи. Екологія вийшла із затінків науки



- Новий етап ознаменувався виходом у світ двох публікацій, які мали великий суспільний резонанс : Карсон Рейчел «Безмовна весна» (1962), присвячена проблемі забруднення довкілля пестицидами та Ерліха Пола «Бомба перенаселення» (1968), в якій аналізувалися екологічні наслідки швидкого росту населення Землі.



Причини екологічної кризи : ріст кількості населення Землі, промислово-енергетичний чинник, занепад духовності, низька екологічна культура.

Ознаки екологічної кризи є:

- 1) прискорене виснаження відновлюваних і вичерпання невідновлюваних природних ресурсів;
- 2) локальне забруднення компонентів біосфери випереджає їх можливості природного самоочищення, внаслідок чого перетворені й змінені місця існування стають непридатними для життя;
- 3) порушення біогеохімічних циклів й функцій живої речовини внаслідок втрати біорізноманіття й появи стійких ксенобіотиків

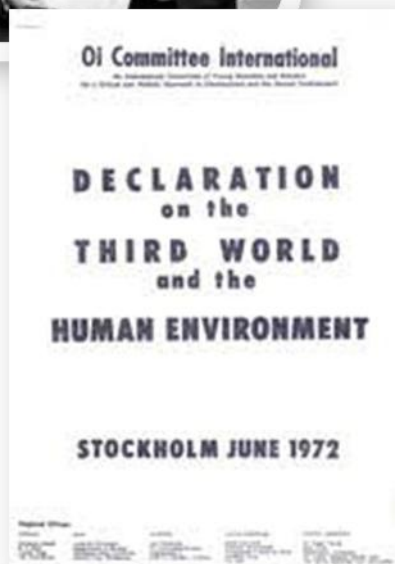


- Економічно (промислово) розвинуті країни Півночі зіткнулися з проблемою забруднення довкілля (річки переповнені відходами, аварії на нафтових танкерах, смог у великих містах). Лідери цих країн були занепокоєні таким станом речей та вийшли з пропозицією по «очищенню планети», але витрати при цьому повинні були нести всі країни порівну незалежно від їхнього вкладу в забруднення. Країни Півдня, які розвиваються, мали іншу проблему – бідність. Консенсусу досягнуто не було.
- У 80-х роках починають формуватися цільові програми по охороні довкілля, поширення набувають технології «замкнутого циклу», переробки відходів та ефективне використання енергії.
- З'явилась нова парадигма екологічного розвитку



- Ідеї сталого розвитку людства почали переважати в 60 – 70-х рр. XX ст., коли екологічні та соціально-економічні проблеми стали загрожувати життю сучасних і майбутніх поколінь.





- Конференція ООН із проблем середовища, що оточує людину (Стокгольм, 1972 р.)
- На ній уперше обговорено концепцію сталого (узгодженого, збалансованого, виваженого) розвитку.
- На конференції створено Стокгольмську декларацію, яка встановила 26 принципів збереження довкілля

WORLD CONSERVATION STRATEGY

Living Resource Conservation
for Sustainable Development



Prepared by the International Union for
Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)
with the advice, cooperation and financial assistance of
the United Nations Environment Programme (UNEP)
and the World Wildlife Fund (WWF)

and in collaboration with
the Food and Agriculture Organization of the
United Nations (FAO)
and the United Nations Educational, Scientific
and Cultural Organization (Unesco)



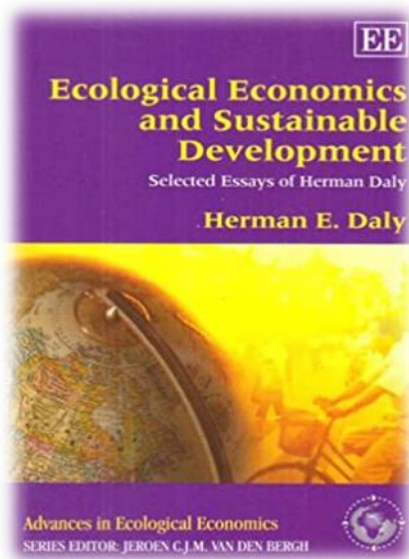
International Union for Conservation
of Nature and Natural Resources, ed.
World Conservation Strategy: Living
Resource Conservation for
Sustainable Development. IUCN–
UNEP–WWF, 1980.

- Термін «сталий (збалансований) розвиток» вперше з'явився у 1980 р. у документі «Всесвітня стратегія охорони природи» (ВСОП), підготовленому Міжнародним союзом охорони природи і природних ресурсів (IUCN).
- Цей документ містить матеріали з Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP), Всесвітнього фонду дикої природи (WWF), Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (FAO) та Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки та культури (ЮНЕСКО).
- Ця стратегія містила принципово нове положення: **ЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИРОДИ НЕРОЗРИВНО ПОВ'ЯЗАНЕ З ПИТАННЯМИ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА.**

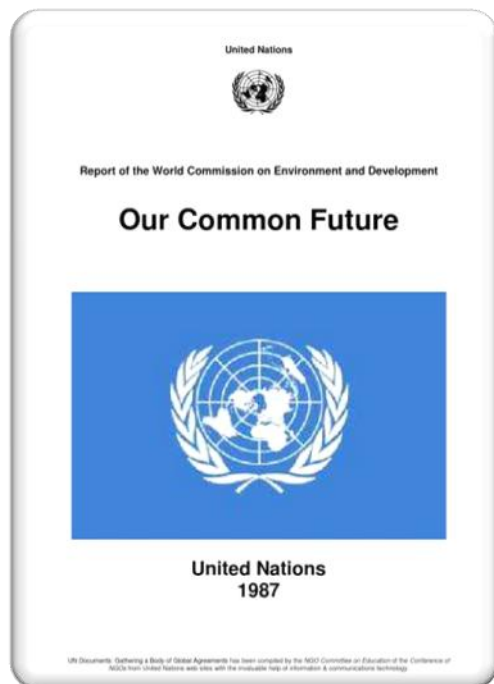


- Автором інноваційної економічної теорії сталого розвитку, висвітленої в монографії **«Поза зростанням: Економічна теорія сталого розвитку»**, є провідний дослідник економічних аспектів забруднення довкілля **Герман Дейлі**.

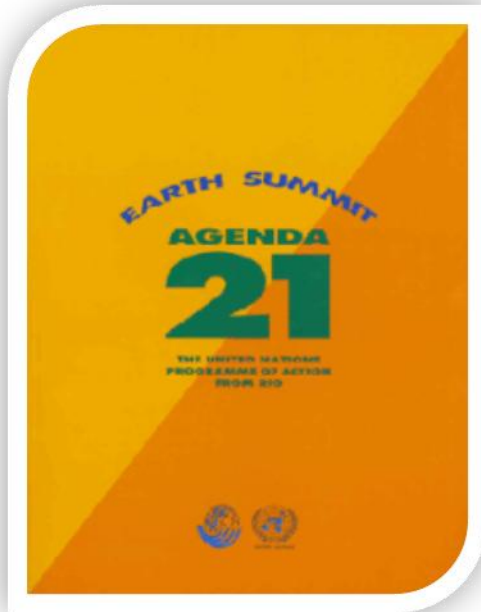
Г. Дейлі визначив три умови, за яких має здійснюватися споживання сировини та енергії у сталому суспільстві:



- темпи споживання **відновлюваних** ресурсів не повинні перевищувати темпів їх відновлення;
- темпи споживання **невідновлювальних** ресурсів не повинні перевищувати темпів розробки їх стійкої відновлювальної заміни;
- інтенсивність викидів забруднюючих речовин не повинна перевищувати можливості навколишнього середовища поглинати їх



У 1987 р. Міжнародна комісія ООН з навколишнього середовища і розвитку (World Commission on Environment and Development (WCED) під головуванням екс-прем'єра Норвегії Гро Гарлем Брундтланд опублікувала звіт «Наше спільне майбутнє», у якому поняття сталого розвитку визначено як розвиток суспільства, що задовольняє потреби сьогодення, не приносячи при цьому в жертву здатності майбутніх поколінь задовольняти свої потреби



Конференція ООН з довкілля і розвитку у Ріо-де-Жанейро (1992)

Конференція ООН з довкілля і розвитку у Ріо-де-Жанейро (1992) і декларація «Програма дій. Порядок денний на XXI століття» щодо поступового переходу до сталого розвитку суспільства.





- Завдяки науковим працям таких учених, як Р. Гейнберг, К. Гофман, Г. Дейлі Д. Кемберленд, Д. Хулс та ін., сформовано постулати сталого розвитку.
- **Сталий розвиток природи й суспільства** (англ. Sustainable development) – розвиток суспільства, за якого економічне зростання, матеріальне виробництво і споживання відбуваються в межах, що їх визначає здатність екосистем до самовідновлення.



The Principles of Sustainable Development



Концепция сталого розвитку ґрунтується на таких п'яти принципах.

1. Людство може надати розвитку суспільства сталого характеру, щоб він відповідав потребам людей сучасного й майбутніх поколінь.
2. Обмеження, що існують у галузі експлуатації природних ресурсів, пов'язані із сучасним рівнем розвитку техніки і соціальної організації, а також із здатністю біосфери до самовідновлення.
3. Необхідно задовольнити елементарні потреби всіх людей і надати їм можливість реалізувати свої надії на благополучне життя.
4. Необхідно, щоб використання природних ресурсів відповідало екологічним можливостям планети, зокрема виробництво енергії.
5. Темпи росту кількості населення мають відповідати виробничому потенціалу біосфери, який у сучасних умовах швидко змінюється.



- **ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ**

(інвайронменталістика) – система заходів щодо раціонального використання природних ресурсів, збереження природних комплексів і забезпечення екологічної безпеки.

- Це сукупність **правових, економічних, політичних і соціальних заходів**, спрямованих на раціональне використання, відтворення і збереження природних ресурсів землі, обмеження негативного впливу діяльності людини на довкілля.

Види екологічних проблем

Локальні

- Забруднення повітря
 - смог
- Забруднення вод суходолу
- Забруднення ґрунтів
- Шумове забруднення
- Радіоактивне забруднення
- Електромагнітне випромінювання
- Скорочення сільськогосподарських угідь

Глобальні

- Забруднення Світового океану
- Виснаження надр мінеральних ресурсів
- Зменшення запасів прісної води
- Знищення та вимирання лісів
- Зменшення біорізноманіття
- Перенаселення
- Техногенні катастрофи
- Атмосферні зміни:
 - глобальне потепління
 - руйнація озоносфери



The Principles of Environmental Justice (EJ)

- 1) **Environmental Justice** affirms the sacredness of Mother Earth, ecological unity and the interdependence of all species, and the right to be free from ecological destruction.
- 2) **Environmental Justice** demands that public policy be based on mutual respect and justice for all peoples, free from any form of discrimination or bias.
- 3) **Environmental Justice** mandates the right to ethical, balanced and responsible uses of land and renewable resources in the interest of a sustainable planet for humans and other living things.
- 4) **Environmental Justice** calls for universal protection from nuclear testing, extraction, production and disposal of toxic/hazardous wastes and poisons and nuclear testing that threaten the fundamental right to clean air, land, water, and food.
- 5) **Environmental Justice** affirms the fundamental right to political, economic, cultural and environmental self-determination of all peoples.
- 6) **Environmental Justice** demands the cessation of the production of all toxins, hazardous wastes, and radioactive materials, and that all past and current producers be held strictly accountable to the people for detoxification and the containment at the point of production.
- 7) **Environmental Justice** demands the right to participate as equal partners at every level of decision-making, including needs assessment, planning, implementation, enforcement and evaluation.
- 8) **Environmental Justice** affirms the right of all workers to a safe and healthy work environment without being forced to choose between an unsafe livelihood and unemployment. It also affirms the right of those who work at home to be free from environmental hazards.
- 9) **Environmental Justice** protects the right of victims of environmental injustice to receive full compensation and reparations for damages as well as quality health care.
- 10) **Environmental Justice** considers governmental acts of environmental injustice a violation of international law, the Universal Declaration On Human Rights, and the United Nations Convention on Genocide.
- 11) **Environmental Justice** must recognize a special legal and natural relationship of Native Peoples to the U.S. government through treaties, agreements, compacts, and covenants affirming sovereignty and self-determination.
- 12) **Environmental Justice** affirms the need for urban and rural ecological policies to clean up and rebuild our cities and rural areas in balance with nature, honoring the cultural integrity of all our communities, and provided fair access for all to the full range of resources.
- 13) **Environmental Justice** calls for the strict enforcement of principles of informed consent, and a halt to the testing of experimental reproductive and medical procedures and vaccinations on people of color.
- 14) **Environmental Justice** opposes the destructive operations of multi-national corporations.
- 15) **Environmental Justice** opposes military occupation, repression and exploitation of lands, peoples and cultures, and other life forms.
- 16) **Environmental Justice** calls for the education of present and future generations which emphasizes social and environmental issues, based on our experience and an appreciation of our diverse cultural perspectives.
- 17) **Environmental Justice** requires that we, as individuals, make personal and consumer choices to consume as little of Mother Earth's resources and to produce as little waste as possible; and make the conscious decision to challenge and reprioritize our lifestyles to ensure the health of the natural world for present and future generations.

More info on environmental justice and environmental racism can be found online at www.ejnet.org/ej/

Delegates to the First National People of Color Environmental Leadership Summit held on October 24-27, 1991, in Washington DC, drafted and adopted these 17 principles of Environmental Justice. Since then, the Principles have served as a defining document for the growing grassroots movement for environmental justice.

- 2) **Environmental Justice** affirms the sacredness of Mother Earth, ecological unity and the interdependence of all species, and the right to be free from ecological destruction.
- 3) **Environmental Justice** demands that public policy be based on mutual respect and justice for all peoples, free from any form of discrimination or bias.
- 4) **Environmental Justice** mandates the right to ethical, balanced and responsible uses of land and renewable resources in the interest of a sustainable planet for humans and other living things.
- 5) **Environmental Justice** calls for universal protection from nuclear testing, extraction, production and disposal of toxic/hazardous wastes and poisons and nuclear testing that threaten the fundamental right to clean air, land, water, and food.
- 6) **Environmental Justice** affirms the fundamental right to political, economic, cultural and environmental self-determination of all peoples.
- 7) **Environmental Justice** demands the cessation of the production of all toxins, hazardous wastes, and radioactive materials, and that all past and current producers be held strictly accountable to the people for detoxification and the containment at the point of production.
- 8) **Environmental Justice** demands the right to participate as equal partners at every level of decision-making, including needs assessment, planning, implementation, enforcement and evaluation.
- 9) **Environmental Justice** affirms the right of all workers to a safe and healthy work environment without being forced to choose between an unsafe livelihood and unemployment. It also affirms the right of those who work at home to be free from environmental hazards.
- 10) **Environmental Justice** must recognize a special legal and natural relationship of Native Peoples to the U.S. government through treaties, agreements, compacts, and covenants affirming sovereignty and self-determination.
- 11) **Environmental Justice** affirms the need for urban and rural ecological policies to clean up and rebuild our cities and rural areas in balance with nature, honoring the cultural integrity of all our communities, and provided fair access for all to the full range of resources.
- 12) **Environmental Justice** calls for the strict enforcement of principles of informed consent, and a halt to the testing of experimental reproductive and medical procedures and vaccinations on people of color.
- 13) **Environmental Justice** opposes the destructive operations of multi-national corporations.
- 14) **Environmental Justice** opposes military occupation, repression and exploitation of lands, peoples and cultures, and other life forms.
- 15) **Environmental Justice** calls for the education of present and future generations which emphasizes social and environmental issues, based on our experience and an appreciation of our diverse cultural perspectives.
- 16) **Environmental Justice** requires that we, as individuals, make personal and consumer choices to consume as little of Mother Earth's resources and to produce as little waste as possible; and make the conscious decision to challenge and reorientize our lifestyles to ensure the health of the natural world for present and future generations.

Delegates to the First National People of Color Environmental Leadership Summit held on October 24-27, 1991, in Washington DC, drafted and adopted these 17 principles of Environmental Justice. Since then, the Principles have served as a defining document for the growing grassroots movement for environmental justice.

Ціль 13. Пом'якшення наслідків зміни клімату «Вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками».

- У світі немає жодної країни, яка б не відчувала серйозних наслідків зміни клімату. Обсяги викидів парникових газів продовжують зростати: на сьогодні вони вищі на понад 50 % порівняно з 1990 роком. Хоча країни Східної Європи і Центральної Азії не продукують значних викидів парникових газів, цей регіон непропорційно потерпає від наслідків кліматичних змін.
- Повені на Західних Балканах зруйнували будинки та призвели до вимушеного переселення тисяч людей. Скорочення льодовиків і зменшення водних ресурсів у Центральній Азії може серйозно вплинути на зрошення і виробництво гідроенергії. Молдова і південна Україна потерпають від сильних посух, які призводять до значних сільськогосподарських збитків.
- Але люди в усьому регіоні мобілізують зусилля з метою скорочення викидів парникових газів, порятунку життів і допомоги громадам. Столиця Хорватії взяла зобов'язання стати містом із нульовим рівнем викидів вуглецю до 2050 року. На торфовищах Білорусі здійснюються безпрецедентні заходи для утримання вуглецю в ґрунті. Грузія застосовує складні системи раннього попередження й ефективніші методи захисту від повеней.
- Глобальне потепління різко змінює людські життя. Діяти потрібно вже зараз.



- З 31 жовтня по 12 листопада 2021 року у Глазго відбулась **26 Конференція сторін Рамкової конвенції ООН з питань зміни клімату** – COP26.
- Конференції сторін конвенції (COP – Conference of the Parties) збираються один раз на декілька років для розгляду втілення положень Рамкової конвенції ООН з питань зміни клімату, ухвалення рішень з подальшої розробки правил конвенції і переговорів щодо нових зобов'язань.
- Найвідомішими конференціями стали COP3 і COP21. Під час COP3, що відбулася в Кіото в 1997 році, було прийнято **Кіотський протокол** з питань зміни клімату. На COP21, що відбулася в 2015 році в Парижі, було укладено **Паризьку кліматичну угоду**.



United in Science 2022

A multi-organization high-level compilation of the most recent science related to climate change, impacts and responses



United in Science 2022

Багатоорганізаційна компіляція найновіших наукових досліджень, пов'язаних зі зміною клімату, наслідками та реагуванням

- Звіт був складений Всесвітньою метеорологічною організацією (ВМО) під керівництвом Генерального секретаря Організації Об'єднаних Націй, щоб об'єднати останні оновлення кліматичних наук від ключових глобальних партнерських організацій – ВМО, Глобального вуглецевого проекту (GCP), ООН з навколишнього середовища. Програма (ЮНЕП), Метеорологічний офіс (Велика Британія), Мережа дослідження змін клімату в містах (UCCRN), Управління ООН зі зменшення ризику стихійних лих (UNDRR), Всесвітня програма дослідження клімату (WCRP), спільно спонсорована ВМО, МОК-ЮНЕСКО та Міжнародною науковою організацією Рада (ISC)) і Міжурядова група експертів зі зміни клімату (МГЕЗК).
- Зміст кожного розділу відноситься до кожної відповідної організації.

https://public.wmo.int/en/resources/united_in_science

<https://youtu.be/WmV0IkNGHjE>

Концентрація парникових газів в атмосфері продовжує зростати, а викиди викопного палива зараз перевищують рівень до пандемії після тимчасового падіння через карантини, пов'язані з пандемією COVID-19 у 2020 та 2021 роках.

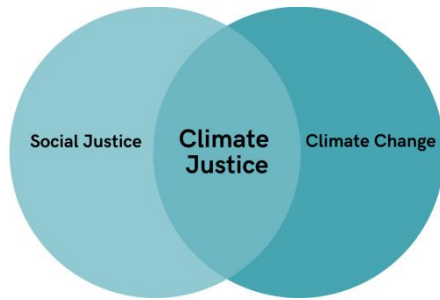
В останні роки спостерігалися рекордно високі температури та спека океану. Заглядаючи вперед, існує 48% ймовірність того, що протягом принаймні одного року протягом наступних п'яти років середньорічна температура тимчасово буде на 1,5 °C вищою, ніж у 1850-1900 роках.

Обіцянок щодо пом'якшення наслідків недостатньо для досягнення Паризької угоди. Потрібні посилені дії, щоб запобігти тривалому потеплінню, яке збільшує ймовірність незворотних змін у кліматичній системі, відомих як переломні точки

Мільярди людей у всьому світі піддаються впливу зміни клімату . Міста, відповідальні за до 70% антропогенних викидів, зіткнуться зі зростаючими соціально-економічними наслідками, а найбільш уразливі верстви населення світу постраждають найбільше, як видно з останніх екстремальних погодних явищ.

Адаптація має вирішальне значення для зниження ризиків кліматичних впливів . Системи раннього попередження можуть врятувати життя, зменшити збитки та збитки, сприяти зниженню ризику стихійних лих і підтримувати адаптацію до зміни клімату.





- Термін «кліматична справедливість» відображає чітке визнання того, що кліматична криза має далекосяжні наслідки, які найчастіше відчувають громади з відносно невеликими ресурсами.
- Ці самі спільноти часто не мають засобів і доступу, необхідних для виробництва, поширення та використання знань про кліматичну кризу.
- Відкритість у дослідженні клімату може створити шляхи до більш справедливого обміну знаннями та служити засобом усунення несправедливості, яка визначає наслідки зміни клімату та нашу реакцію на них.

Climate Change Indicators in the United States



Climate Change is Happening Now

Updated data show continued increases in sea level, heat waves, wildfires, and many other impacts related to climate change.

About EPA's Indicators

The Earth's climate is changing. Temperatures are rising, snow and rainfall patterns are shifting, and more extreme climate events – like heavy rainstorms and record high temperatures – are already happening. Many of these observed changes are linked to the rising levels of carbon dioxide and other greenhouse gases in our atmosphere, caused by human activities.

EPA partners with more than 50 data contributors from various government agencies, academic institutions, and other organizations to compile a key set of indicators related to the causes and effects of climate change. These indicators also provide important input to the [National Climate Assessment](#) and other efforts to understand and track the science and impacts of climate change. Explore the indicators below. Learn more about [EPA's indicators](#).

Discover Climate Change Indicators

Greenhouse Gases



Weather and Climate



Oceans



Useful Links

- Discover EPA's Indicators
- Map viewer
- Climate Indicators Explorer
- Community Connections StoryMap
- Indicators Overview StoryMap
- Frequent questions
- Seasonality and Climate Change Report

Climate Change Indicators

Climate Change Indicators

Greenhouse Gases

Weather and Climate

U.S. and Global Temperature

Seasonal Temperature

High and Low Temperatures

Heat Waves

U.S. and Global Precipitation

Heavy Precipitation

Tropical Cyclone Activity

River Flooding

Drought

A Closer Look: Temperature and Drought in the Southwest

Oceans

Snow and Ice

Health and Society

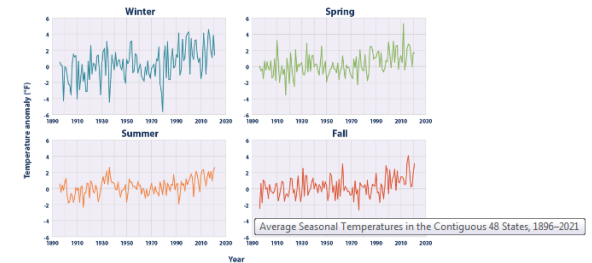
Ecosystems

Frequent Questions

Climate Change Indicators: Seasonal Temperature

This indicator describes trends in average temperatures for each season across the United States.

Figure 1. Average Seasonal Temperatures in the Contiguous 48 States, 1896–2021



This figure shows changes in the average temperature for each season across the contiguous 48 states from 1896 to 2021. Seasons are defined as follows: winter (December, January, February), spring (March, April, May), summer (June, July, August), and fall (September, October, November). This graph uses the 1901–2000 average as a baseline for depicting change. Choosing a different baseline period would not change the shape of the data over time.

Data source: NOAA, 2022¹
Web update: July 2022

<https://www.epa.gov/climate-indicators#discover>

Екологічні проблеми в Україні

Скорочення об'ємів чистої води

Забруднення повітря

Деградація земельних ресурсів

Знищення лісів

Утилізація і переробка відходів різних видів.

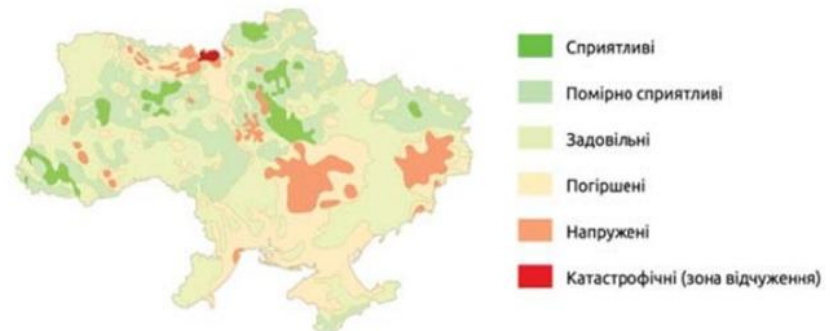
Шкідливий вплив військових об'єктів

Радіаційне забруднення

Скорочення біорізноманіття

Екологічна ситуація в Україні характеризується як глибока еколого-економічна криза

Умови проживання населення



9001
ISO 14001

Стандарти якості довкілля



- Природно-соціальний підхід до визначення якості довкілля передбачає оцінювання стабільності середовища існування людини.
- Він вимагає розроблення й дотримання певних нормативних законодавчих документів з охорони природи – стандартів якості довкілля, якими встановлено оптимальні показники природного середовища – критерії.
- Міжнародними стандартами з якості є стандарти ISO серії 9000 і 10000, а з охорони навколишнього середовища – ISO серії 14000. Міжнародні стандарти ISO серії 9000 визначають розроблення, впровадження та функціонування систем якості.



ОФІЦІЙНИЙ ПОРТАЛ

Змінити відображення сайту

English version



Міністерство
захисту довкілля
та природних ресурсів
України

Пошук



Про нас

Діяльність

Громадянам

Напрямки

Бізнесу

Євроінтеграція

Національна екологічна політика

Природоохоронні заходи

Природоохоронний нагляд
(контроль)

Управління об'єктами державної
власності

Публічні закупівлі

Екологічна освіта та наука

Антикорупційна діяльність

Міжнародна діяльність

Регуляторна діяльність

Нормативно-правова база

Новини

Анонси подій

Плани

Звіти

Охорона праці, пожежна та
промислова безпека, цивільний
захист

Мультимедійні матеріали

Оцінка впливу на довкілля

Стратегічна екологічна оцінка
(CEO)

Відкриті дані

Міндовкілля запустило
застосунок ЕкоЗагроза

ЖОВТНЯ

[Додати в календар](#)

СТВ та цикл контролю і
дотримання вимог»



25 жовтня 2022 року [Управління відходами](#)

**Будівництво нових
сміттєпереробних заводів на
Київщині орієнтовно
коштуватиме 117 млн доларів
США**



24 жовтня 2022 року [Управління відходами,
Стале управління водними ресурсами,
Зміна клімату та озоновий шар](#)

**Одним із важливих питань
сьогодні в Україні залишається
відновлення моніторингу
стану навколишнього
природного середовища**



22 жовтня 2022 року

**Дайджест ключових наслідків
російської агресії для
українського довкілля за 13-19
жовтня 2022 року**

<https://mepr.gov.ua/>

<http://eia.menr.gov.ua/>



gov.ua
Державні сайти України



Вхід в кабінет / Реєстрація

Люди із порушенням зору

In English

A- A A+

Єдиний реєстр з оцінки впливу на довкілля

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

[новини](#) [календар громадських слухань](#) [законодавча база](#) [пошук по реєстрі](#) [контакти](#)

    Пошук



18 грудня 2017 року набрав чинності Закон України «Про оцінку впливу на довкілля (ОВД)» (від 23.05.17 №2059-VIII), який запровадив в Україні європейську модель екологічної оцінки на виконання міжнародних зобов'язань України.

Закон упроваджує зобов'язання, передбачені Угодою про асоціацію з ЄС, зокрема Директиву 2011/92 про оцінку впливу окремих державних і приватних проєктів на довкілля, а також відповідні дотичні положення Директиви № 2003/4 про доступ до екологічної інформації.

Порядок ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля визначається Постановою КМУ від 13 грудня 2017 р. №1026 «Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з ОВД та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з ОВД».



— ЗАКОНОДАВЧА БАЗА —

Інформація та законодавство

Про нас

Зміна клімату є найбільшим викликом, який наразі стоїть перед людством. Наша мета – реалізація права громадян на життя в безпечному навколишньому середовищі у зв'язку із загрозою глобальної зміни клімату. Приєднавшись до мережі ви будете в курсі найсвіжіших кліматичних новин з усього світу, матимете доступ до мережі експертів в Україні і світі з цієї тематики та зможете вплинути, що одній організації не під силу!

Приєднатись



Напрямки нашої діяльності



Впливаємо на місцеву кліматичну політику



Пропагуємо чисту та відновлювану енергію в країні



Сприяємо адаптації українських міст до зміни клімату

Останні новини



26.10.2022

Звернення щодо доопрацювання законопроєкту №8058. Дерегуляція бізнесу має враховувати екологічні ризики

Детальніше →



21.10.2022

Незалежні опалення і гаряча вода без шкоди для клімату

Детальніше →

18.10.2022

Що буде на COP27 і чому кліматичні переговори важливі для світу та України

Найважливіші кліматичні переговори COP27 відбудуться в листопаді, і ось чому до них готуються українська держава та громадськість. Читайте, чим відрізняються переговори COP27 цього року та що робитиме там Україна. Подібні матеріали: Три "чому?" або Як...

Детальніше →

13.10.2022

Що має зробити Україна, щоб стати зеленим економічним двигуном Європи

Відбудова України може допомогти Європі досягти цілей Зеленого Курсу та прискорити глобальний енергетичний перехід, вважають Ейморі Блох Ловінс, ад'юнкт-професор цивільної та екологічної інженерії, Стенфордський університет, та Світлана Романко, засновниця та директорка Razom We Stand. Подібні...

06.10.2022

Новини сфери клімату та енергетики. Дайджест УКМ за вересень 2022

Детальніше →



30.09.2022

Сталий енергетичний розвиток громад не чекає закінчення війни: час оновлювати ПДСЕРК

Детальніше →

<https://ucn.org.ua/>

Дякую за увагу!