БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ...

ЩО ЦЕ?

УДК 574.1
ББК 28.080
Б63

БІОЛОГІЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ… ЩО ЦЕ? –

публікація підготовлена на основі матеріалів видання Глобального альянсу молоді та Об'єднаних Націй (YUNGA) "The Youth Guide to Biodiversity, 1st edition" (ISBN 978-92-5-107445-9) за підтримки:

Програми малих грантів ПРООН/ГЕФ в Україні
www.sgpinfo.org.ua
www.sgp.undp.org

та

Громадської організації «Мисливський клуб «Оберіг»
www.oberig-project.org.ua

ISBN 978-966-97404-1-0

АВТОРИ:
:: Крістін Гібб :: Кіран Нунан-Муні :: Саадія Ікбал

ПЕРЕКЛАД:
:: Олександр Шаботенко

ВЕРСТКА:
:: ТОВ "ДЖЕНЕРАЛ ПАБЛІК РИЛЕЙШНЗ"

ДРУК:
ФОП Буяло Т. В.

ТИРАЖ:
250 примірниківе

Думки, визначення, висновки та рекомендації належать авторам даної публікації і не обов'язково відображають погляди Громадської організації «Мисливський клуб «Оберіг», Програми малих грантів ПРООН/ГЕФ в Україні, Програми розвитку Організації Об'єднаних Націй, Глобального екологічного фонду та інших агенцій ООН.

Фото з обкладинки:
© LuxFon.com

Зміст:

1

ЩО ТАКЕ «БІОРІЗНОМАНІТТЯ»?

сторінка 1

2

ЯК ЛЮДИ ВПЛИВАЮТЬ НА БІОРІЗНОМАНІТТЯ

сторінка 13

ЩО ТАКЕ БІОРІЗНОМАНІТТЯ?

1

ВИЗНАЧЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА ЙОГО КОМПОНЕНТІВ, А ТАКОЖ ПРИЧИНИ, ЧЕРЕЗ ЯКІ ВОНО МАЄ ВЕЛИКЕ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ І ВСІХ ЖИВИХ ІСТОТ НА ЗЕМЛІ

Крістін Гібб, CBD та FAO

"Біо" означає “життя», а «різноманіття» - означає “безліч”, тому біорізноманіття (або біологічне різноманіття) — це є неймовірна безліч живих істот у природі та їхньої взаємодії між собою. Це один із найдорогоцінніших скарбів світу. Кожна людська істота, рослина і тварина є часткою різноманітності, краси та функціонування Землі. У цьому розділі вводиться поняття біорізноманіття та його компонентів, а також деяких механізмів, якими біорізноманіття збагачує наше життя. Способи використання біорізноманіття будуть розглянуті в наступних розділах.

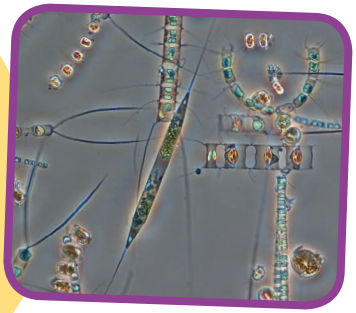
КВІТКА КРОКУСУ
© http://pixabay.com/

БІОРІЗНОМАНІТТЯ - КОНЦЕПЦІЯ З ТРЬОХ ЧАСТИН

БІОРІЗНОМАНІТТЯ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ ВСІХ ВИДИ ТВАРИН, РОСЛИН, ГРИБІВ, МІКРООРГАНІЗМІВ ТА ІНШИХ ФОРМ ЖИТТЯ, А ТАКОЖ РОЗМАЇТТЯ, ЩО ІСНУЄ В МЕЖАХ КОЖНОГО ВИДУ.
ВОНО ТАКОЖ ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ РІЗНОМАНІТТЯ, ЩО ПРИСУТНЄ В ЕКОСИСТЕМАХ, АБО, ІНШИМИ СЛОВАМИ — ТІ ВІДМІННОСТІ, ЯКІ МИ СПОСТЕРІГАЄМО В НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ, ЗОКРЕМА В ЛАНДШАФТАХ, РОСЛИННОМУ ТА ТВАРИННОМУ СВІТІ, ЩО ЗНАХОДЯТЬСЯ В НИХ, І РІЗНИХ ШЛЯХАХ В ЯКИХ ВЗАЄМОДІЇ ЦИХ КОМПОНЕНТІВ ОДИН З ОДНИМ. БІОРІЗНОМАНІТТЯ Є ДУЖЕ СКЛАДНИМ І ЧАСТО ПОЯСНЮЄТЬСЯ ЯК РІЗНОМАНІТНІСТЬ І МІНЛИВІСТЬ ГЕНІВ, ВИДІВ ТА ЕКОСИСТЕМ.

ГЕНИ

Гени — це одиниці спадковості, що знаходяться у всіх клітинах. Вони містять у собі особливі коди чи інструкції, що дають окремим особам різні характеристики. Порівняймо, наприклад, гени, що програмують шиї двох різних видів: жирафи та людини. Хоча обидва види мають однакову кількість шийних хребців (сім), довжина шиї обох видів значно відрізняється - приблизно 2,4 м у жирафів, порівняно з 13 сантиметрами в людини. Це пов'язано з тим, що гени жирафа "доручають" кожному хребцеві рости до 25 сантиметрів у довжину, тоді як гени людини вказують, що кожен хребець має зрости до двох сантиметрів.
Генетична різноманітність спостерігається всередині виду і навіть у різних осіб даного виду. Наприклад, в одному виді помідорів, гени однієї окремої рослини можуть спричинити те, що вона зацвіте раніше, ніж інші, в той час як гени іншої рослини викликатимуть те, що її плоди будуть червонішими за плоди інших рослин. Завдяки генетичній різноманітності кожна особа є унікальною. Отже, у природі не існує зовсім однакових двох живих істот. Генетична різноманітність докладніше висвітлюється в Розділі 3.



ДІАТОМЕЇ — ЦЕ МІКРООРГАНІЗМИ

© С. Уїддікоум, PML

ЖОВТА СМУГАСТА ГУСІНЬ СОВКИ ПОЛЬОВОЇ НА УЗБІЧЧІ ДОРОГИ В АВЕРОНІ (ФРАНЦІЯ).

© Wikimedia Commons/Патрік Почеча

БІОЛОГІЧНІ ВИДИ

У нашому світі можна знайти вражаючу безліч тварин, рослин, грибів і мікроорганізмів. Різні їх види саме й називаються «види». Вид — це група схожих організмів (окремих живих істот, таких як павуки, горіхові дерева або люди), які можуть розмножуватися і породжувати здорове, плідне потомство. Хоча ми можемо цього й не помічати, протягом нашого повсякденного життя ми спостерігаємо різні види, такі як люди, кози, дерева та комарі. Видове різноманіття є найбільш очевидним типом біорізноманіття. Наша планета забезпечує життя мільйонів видів, багато з яких іще навіть не виявлені! Нині відомо про 310129 видів рослин і 5487 видів ссавців. Можливо, вченим іще належить визначити мільйони крихітних організмів або мікроорганізмів. У Розділі 4 розглядається різноманітність видів і наводяться відповіді на запитання, пов'язані з видами, як, наприклад: чому види мають важливе значення?

КОСЯК КОРОЛІВСЬКИХ ГРАММ СЕРЕД КОРАЛОВОГО ВІЯЛА.

© Korallenriff_139905

ПОМІРНИЙ ТРОПІЧНИЙ ЛІС НА ОСТРОВІ ФРЕЙЗЕР, ВЕЛИКА ПІЩАНА НАЦІОНАЛЬНИЙ ПАРК «ГРЕЙТ СЕНДІ», КВІНСЛЕНД, АВСТРАЛІЯ, ВХОДИТЬ ДО ПЕРЕЛІКУ ВСЕСВІТНЬОЇ ПРИРОДНОЇ СПАДЩИНИ ЮНЕСКО.

© Майкл Вебер

КОРОЛІВСЬКІ ПІНГВІНИ У СУБАНТАРКТИЧНОМУ РЕГІОНІ.

© Майкл Вебер

Таким же чином, як і люди, тварини, рослини і навіть мікроорганізми також живуть у громадах. Скрізь, де громади рослин і тварин живуть разом, спільно використовуючи простір, землю та клімат, вони утворюють екосистему. Екосистеми — це те, що люди називають «довкіллям» або «природою». У Розділі 5 наводиться огляд екосистем, а в Розділах 6, 7, 8 і 9 розглядається біорізноманіття в декількох екосистемах. На Землі є багато видів екосистем. Екосистеми можуть бути невеликими - як калюжі, наприклад; або великими, як пустелі, ліси, водно-болотні угіддя, гори, океани, озера та річки.

ЕКОСИСТЕМИ

ВИВЕДЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ НА ВСЕСВІТНЮ АРЕНУ

У 1992 році в Ріо-де-Жанейро (Бразилія) відбувся Всесвітній саміт, на якому представники урядів, груп корінного населення, жіночі групи, групи захисників навколишнього середовища, активісти та інші неурядові організації обговорювали питання навколишнього середовища.

Це була найбільша міжнародна екологічна зустріч серед усіх будь-коли проведених. У Ріо-де-Жанейро світові лідери дійшли спільної думки про те, що вона мала важливе значення для захисту навколишнього середовища для всіх людей, в тому числі майбутніх поколінь. З метою досягнення цієї мети лідери вирішили прийняти три конвенції (або угоди): Конвенцію про біологічне різноманіття (КБР), Об'єднану Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату (РКЗК ООН) та Конвенцію Організації Об'єднаних Націй по боротьбі з опустелюванням (КБО).

Учасники саміту затвердили наступне визначення біорізноманіття:

"різноманітність живих організмів з усіх джерел, включаючи, серед іншого, наземні, морські та інші водні екосистеми та екологічні комплекси, частиною яких вони є; це включає в себе різноманітність у рамках виду, між видами, та різноманіття екосистем".

Відповідно до Конвенції про біологічне різноманіття використовується саме таке офіційне визначення.

© Маріло Морено Руз (16 років)

Convention on Biological Diversity

UNCCD

UNFCCC

ВСЯ СПРАВА У ВЗАЄМОДІЇ

Чи не найважливішою характеристикою біорізноманіття є те, що всі його компоненти пов'язані один з одним.

Наприклад, якщо миша з'їсть хімічно забруднену насінину, вона може вижити, але якщо яструб з'їсть багато мишей, які з'їли таке насіння, то яструб може померти через смертельну дозу хімічних речовин. Через свою позицію в харчовому ланцюзі, хижаки, такі як яструби, стають сприйнятливими до такого біопосилення, тобто накопичення речовин, що збільшує їхню концентрацію в харчовому ланцюзі. Зв'язки у біорізноманітті може бути й корисними: відновлення екосистеми прибережних мангрових лісів забезпечує важливе природне середовище для мальків риб та інших видів морських тварин, сприяє прибережному рибальству, захищає населені пункти від екстремальних погодних явищ.

Крім того, відновлення природного середовища у верхній течії річок сприяє відтворенню природного харчового ланцюга, зменшує кількість личинок комарів (тим самим зменшуючи захворюваність на малярію або аналогічні захворювання, що переносяться комарами), покращує рибальство та очищає воду. Якщо на одному рівні біорізноманіття зазнає впливу, його ефект поширюється й на інші складові, що може бути як шкідливим, так і корисним для біорізноманіття.

Врізка "Дрібніші місця природного проживання призводять до зменшення генофондів" показує, яким чином погіршення екосистеми негативно впливає як на різноманітність видів, так і на генетичне різноманіття.

Врізка "Чорний ведмідь і лосось: могутні інженери екосистем" показує один із позитивних прикладів того, як два види відіграють життєво важливу роль в створенні екосистеми.

ПОЛІПШЕННЯ ОДНОГО АСПЕКТУ ЕКОСИСТЕМИ ПОЗИТИВНО ВПЛИВАЄ НА ЕКОСИСТЕМУ ЗАГАЛОМ. ПРОГРАМА ЗАЛІСНЕННЯ ГІРСЬКИХ СХИЛІВ У НЕПАЛІ ПРИЗВЕЛА ДО ПОЛІПШЕННЯ ВИТОКУ ДЖЕРЕЛЬНОЇ ВОДИ, ЩО У СВОЮ ЧЕРГУ СПРИЯЛО ПІДВИЩЕННЮ УРОЖАЙНОСТІ КУЛЬТУР.

© Panoramio.com/volnat

ДРІБНІШІ МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ ПРИЗВОДЯТЬ ДО ЗМЕНШЕННЯ ГЕНОФОНДІВ

КОШЕНЯ (ЗГОРИ) ТА ДОРОСЛА ПАНТЕРА ФЛОРИДИ (ЗНИЗУ). НА КОШЕНЯТІ РОЗМІЩЕНО ТРАНСПОНДЕР, ТАКИЙ ЖЕ, ЯКИЙ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ДОМАШНІХ ТВАРИН. НА ДОРОСЛУ ПАНТЕРУ НАДЯГНУТО ОШИЙНИК ІЗ РАДІОПЕРЕДАВАЧЕМ, ЯКИЙ ДАЄ ЗМОГУ БІОЛОГАМ СЛІДКУВАТИ ЗА ТВАРИНОЮ ТА ЗБИРАТИ ДАНІ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ З МЕТОЮ ЗБЕРЕЖЕННЯ ПАНТЕР.

© Марк Лотц (Mark Lotz)/Комісія зі збереження рибних та природних ресурсів Флориди
© Служба риби та дичини Південно-східний регіон США

Еверглейдс - болотисті рівнини у Флориді (США) — є унікальною екосистемою, де колись проживали численні болотні птахи, ссавці, рептилії, комахи, трави, дерева та інші види. Колись вони займали площу, рівну площі Англії (понад 9300 квадратних кілометрів), але з часом вона скоротилася, тому що все більше й більше людей переїжджають туди. Люди також змінили екосистеми, створюючи зони управління водними ресурсами, канали, використовуючи болотисту місцевість для ведення сільського господарства.

Такі зміни екосистем мали негативні наслідки для багатьох видів, зокрема, для лісових лелек і місцевих шулік.

Зміни вплинули навіть на гени деяких видів, таких як пантери Флориди! Через усе більше й більше подрібнення прийнятних місць проживання (вчені називають цей процес "фрагментацією"), вижити змогли лише декілька пантер Флориди.

Через меншу кількість партнерів для розмноження, різноманіття генофонду (загальна різноманітність доступних генів) знизилося. Таким чином, зміни в екосистемі справили негативний вплив як на різноманіття видів, так і на генетичне різноманіття.

Джерело: www.biodiversity911.org/biodiversity_basics/learnMore/BigPicture.html та www.nrdc.org/water/conservation/qever.asp

ЧОРНИЙ ВЕДМІДЬ І ЛОСОСЬ: МОГУТНІ ІНЖЕНЕРИ ЕКОСИСТЕМ

Поживні речовини — такі як вуглець, азот і фосфор — переважно течуть вниз за течією – з суші в річки, а потім до моря. Але не завжди. У заплавних лісах (лісах поблизу водоймищ, таких як річки, озера або болота) у Британській Колумбії (Канада), чорні ведмеді сприяють перенесенню поживних речовини з океану назад у ліс!

Для того, щоб зрозуміти, яким чином працює така передача поживних речовин, потрібно трохи знати про життєвий цикл тихоокеанських лососів. Тихоокеанські лососі народжуються у прісноводних потоках, де вони протягом декількох тижнів харчуються і ростуть. Коли вони готові, вони пливуть униз, і в них відбуваються фізіологічні зміни, що дозволяють їм виживати в морських умовах.

В океані лососі живуть декілька років, харчуючись ракоподібними, рибами та іншими морськими тваринами (тобто отримують багато поживних речовин з океану). Досягши статевої зрілості, лососі залишити океан і пливуть назад до саме того прісноводного потоку, в якому народилися. Там вони відкладають ікру та помирають.

Під час щорічного ходу лосося, чорні ведмеді ловлять риб, що нерестяться, і несуть їх у ліс, де з'їдають. Передача поживних речовин здійснюється у значних обсягах. Кожен лосось забезпечує від двох до двадцяти кілограмів (а іноді навіть 50 кг) необхідних поживних речовин і енергії. Дослідження, проведене у Гвай-Ханаас (Канада), встановило, що кожен ведмідь переніс до лісу 1600 кг лосося, з'ївши приблизно половину. Залишками обідають падальщики та комахи. Розкладання лосося також сприяє перенесенню поживних речовин у ґрунт, що забезпечує харчування для лісових рослин, дерева і ґрунтових організмів.

Таким чином, життєво важливі поживні речовини передаються з однієї екосистеми до іншої — спочатку лососями, потім чорними ведмедями.

ЧОРНИЙ ВЕДМІДЬ ОБІДАЄ КЕТОЮ, СПІЙМАНОЮ В ДЖОРДЖ-БЕЙ КРІК У ЗАТОЦІ СКИНКАТЛ, ХАЙДА ГВАЙ. ПРИДИВІТЬСЯ, ЩОБ ПОМІТИТИ ЛОСОСЯ.

© Стеф Олсен

Джерело: ring.uvic.ca/99jan22/bears.html та www.sciencecases.org/salmon_forest/case.asp

ТКАНИНИ ТА ОДЯГ

ЗБІР БАВОВНИ В ІНДІЇ.

© Рей Уїтлін/Світовий банк

ЇЖА

ПРОДАЖ ОВОЧІВ НА РИНКУ В КОРЕЇ.

© Курт Карнемарк/Світовий банк

ЛІКИ

ЛІКИ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ДОПОЛОГОВОГО ТА ПІСЛЯПОЛОГОВОГО ДОГЛЯДУ В ЛІКАРНІ МАВАННАЛЛА В ШРІ-ЛАНЦІ.

© Сімон Д. Маккурті/Світовий банк

Біорізноманіття не просто існує, воно також має функцію або мету. Екосистеми забезпечують те, чим люди користуються і від чого залежать. Такі речі називаються екосистемними товарами та послугами і вони включають у себе природні ресурси та процеси, які підтримують умови для життя на Землі. Ці екосистемні товари та послуги забезпечують пряму та непряму користь, зокрема те, що вказано вище. Все живе на Землі дає нам їжу, яку ми їмо, очищає повітря, яким ми дихаємо, фільтрує воду, яку ми п'ємо, поставляє сировину, яку ми використовуємо для будівництва своїх будинків і підприємств, є частиною незліченних медичних засобів і природних ліків, і багато іншого.

Біорізноманіття допомагає регулювати рівень води і сприяє запобіганню повеням. Завдяки йому розкладаються відходи та виробляються поживні речовини, що дуже важливим для вирощування продуктів харчування. За допомогою «природного страхування», воно захищає нас від майбутніх невідомих умов, пов'язаних зі зміною клімату або іншими подіями.

КУЛЬТУРНІ ТА РОЗВАЖАЛЬНІ ПЕРЕВАГИ

ЗАХОПЛЮЮЧИЙ КРАЄВИД У СКЕЛЯСТИХ ГОРАХ В АЛЬБЕРТІ (КАНАДА).

© Wikimedia Commons/Адам Джонс, Ф.Д.

КРУГООБІГ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН

ДОЩОВІ ЧЕРВИ ПЕРЕРОБЛЯЮТЬ ЗАЛИШКИ ФРУКТІВ, ОВОЧІВ І РОСЛИН, ПОВЕРТАЮЧИ ПОЖИВНІ РЕЧОВИНИ У ҐРУНТ.

© Крістін Гібб

ЧИСТЕ ПОВІТРЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ КЛІМАТУ

ДИМОВІ ТРУБИ ДОМІНУЮТЬ У ПЕЙЗАЖІ В ЕСТОНІЇ. ДЕРЕВА ТА ІНШІ РОСЛИНИ ФІЛЬТРУЮТЬ ПОВІТРЯНЕ ТА НАЗЕМНЕ ЗАБРУДНЕННЯ

© Курт Карнемарк/Світовий Банк

ЗАСОБИ ІСНУВАННЯ

СЕЛЯНКА ПРАЦЮЄ НА ІРИГАЦІЙНОМУ ПРОЕКТІ ТАМІЛ НАДУ В ІНДІЇ.

© Майкл Фоулі/Світовий Банк

Багато людей також залежать від біорізноманіття у зв'язку з засобами існування, і у багатьох культурах природні ландшафти тісно пов'язані з духовними цінностями, релігійними віруваннями та традиційним ученням. Біорізноманіття також покращує відпочинок та розваги. Подумайте про те, коли ви йдете на прогулянку в ліс або понад річкою. Чи добре було б, якби навколо не було нічого, крім бетонних будівель? Саме біорізноманіття дає змогу екосистемам і надалі забезпечувати всі ці переваги для людей. Втрачаючи біорізноманіття, ми втрачаємо ту користь, яку екосистеми забезпечують для людей. Саме через це збереження біорізноманіття дуже тісно пов'язане зі сталим людським розвитком. Екосистемні послуги додатково пояснюються в Розділі 5, а у Розділах від 10 по 13 йде мова про подальше вивчення взаємозв'язку між людьми, біорізноманіттям і діями різних груп на захист біорізноманіття.

БІОРІЗНОМАНІТТЯ - ЦЕ ВСЕ НАВКОЛО НАС

1 ПАСТУХ ЗАХИЩАЄ СВОЇХ ОВЕЦЬ В ІНДІЇ.
© Курт Карнемарк/Світовий Банк

2 КУЛЬТОВІ СПОРУДИ ЧАСТО РОЗТАШОВАНІ НА КРАСИВИХ ПРИРОДНИХ ТЕРИТОРІЯХ, ЯКІ СПРИЯЮТЬ СПОГЛЯДАННЮ ТА МОЛИТВІ, ЯК ЦЕЙ МОНАСТИР У КИТАЇ.
© Курт Карнемарк/Світовий Банк

3 З У ТРАДИЦІЙНИХ ПІСНЯХ І ТАНЦЯХ РОЗПОВІДАЮТЬСЯ ЖИТТЄВІ ІСТОРІЇ, ОПИСУЮТЬСЯ ХАРАКТЕРИ РОСЛИН І ТВАРИН, ОСОБЛИВО В КУЛЬТУРАХ КОРІННИХ НАРОДІВ.
НА ЦЬОМУ ФОТО: ТАНЦІВНИЦІ У МІСЦЕВІЙ ЦЕРЕМОНІЇ В БУТАНІ.
© Курт Карнемарк/Світовий Банк

4 ГІД ЗНАЙОМИТЬ ЕКОТУРИСТІВ З ПРИРОДНИМИ ТА КУЛЬТУРНИМИ ОБ'ЄКТАМИ В УГАНДІ.МОНАСТИР У КИТАЇ.
© ФАО/Роберто Файдутті

5 ДИТЯЧИЙ СПОРТИВНИЙ ЗЕЛЕНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ.
© Валентина Кириченко

6 ТРАДИЦІЙНЕ РИБАЛЬСТВО В МЕКСИЦІ.
© Курт Карнемарк/Світовий Банк

7 БІОЛОГ ПОЛА ХАН ЗВАЖУЄ ПУСТЕЛЬНУ ЧЕРЕПАХУ, ПЕРШ НІЖ ВІДПУСТИТИ ЇЇ; НА ПІВДЕННИЙ СХІД ВІД ФОРТ-ІРВІН, ШТАТ КАЛІФОРНІЯ, США.
© Ніл Снайдер

8 ПОДОРОЖ НА КАНОЕ У ФІШ-КРІК, США.
© Крістін Гібб

ВИСНОВКИ

Біорізноманіття, різноманітні форми життя на Землі, є життєво важливим компонентом людського виживання і добробуту. Важливість біорізноманіття виходить за рамки його вартості для людини: всі компоненти біорізноманіття мають право на існування. На жаль, не все так добре для біорізноманіття планети. Існують реальні загрози збереженню біорізноманіття, які будуть вивчені в наступному розділі.

ДІЗНАЙТЕСЯ БІЛЬШЕ

- Чепмен. 2009 рік. Кількість видів живих організмів у Австралії та в світі. Уряд Австралії, Міністерство охорони навколишнього середовища, водних ресурсів, спадщини та мистецтв: Канберра. www.environment.gov.au/biodiversity/abrs/publications/other/species-numbers/2009/pubs/nlsaw-2nd-complete.pdf
- Ресурси по Еверглейдс у Флориді: www.biodiversity911.org/biodiversity_basics/learnMore/BigPicture
- Ресурси по Еверглейдс у Флориді: www.biodiversity911.org/biodiversity_basics/learnMore/BigPicture

ЯК ЛЮДИ ВПЛИВАЮТЬ на БІОРІЗНОМАНІТТЯ

ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ ДЛЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА РОЛЬ ЛЮДИНИ У ЦЬОМУ

2

Кіран Нунан-Муні, КБР
Крістін Гібб, КБР і ФАО

Кожного дня ми стикаємося з вибором. Як окремі люди, ми повинні вирішити, що поїсти, що вдягнути, як дістатися до школи, і таке інше. Школи, підприємства, урядові органи та інші групи також здійснюють вибір. Інколи такий вибір впливає на біорізноманіття, багатство життя на Землі. Іноді наш вибір має позитивний вплив, наприклад, коли ми вирішуємо застосовувати стале біорізноманіття або краще його захищати. Проте все частіше наші дії викликають негативні наслідки для біорізноманіття. Насправді, основною причиною втрати біорізноманіття є людська діяльність.

СОНЕЧКО.
© Wikimedia Commons/ Віра Буль

Негативні наслідки наших дій стали настільки значними, що ми втрачаємо біорізноманіття швидше, ніж у будь-який інший момент у новітній історії Землі. Вчені провели оцінку понад 47000 видів і виявили, що 36 відсотків з них знаходяться під загрозою зникнення, тобто ситуації, коли не залишається жодної живої особини певного виду. Крім того, за оцінками, темпи вимирання видів є від 50 до 500 разів вищими за темпи, встановлені за палеонтологічними літописами або за так звані «фонові темпи". Якщо до цих оцінок включити види, що, можливо, вже зникли, нинішні темпи втрати видів підвищуються до рівня від 100 до 1000 разів більшого, ніж фонові темпи!

Через теперішні темпи втрати біорізноманіття багато хто припускає, що Земля в даний час переживає шостий найбільший період зникнення видів, значніший, ніж той, що призвів до вимирання динозаврів. Проте, на відміну від минулих періодів вимирання, які сталися в результаті стихійних лих і планетарних змін, теперішній викликано діяльністю людини.

ОСНОВНІ ЗАГРОЗИ БІОРІЗНОМАНІТТЮ

Є п'ять основних причин втрати біорізноманіття:

1. втрата середовищ існування
2. кліматичні зміни
3. надмірна експлуатація
4. агресивні чужорідні види
5. забруднення

Кожна з цих причин, або "безпосередніх факторів», спричиняє величезний тиск на біорізноманіття і часто вони відбуваються одночасно в одній і тій же екосистемі чи навколишньому середовищі.

1 Втрата середовища існування відбувається, коли природні умови змінюються або перетворюються з метою забезпечення потреб людини. Це найголовніше причина втрати біорізноманіття в глобальному масштабі. Найпоширеніші типи втрати середовища проживання включають у себе вирубку лісів з метою отримання деревини та звільнення землі для сільського господарства, осушення водно-болотних угідь при освоєнні нових територій, або перекриття річок дамбами з метою забезпечення води для сільського господарства і міст. Втрата середовища існування може також призвести до фрагментації, яка відбувається, коли частини середовища проживання (місцевого середовища, в якому зазвичай знаходиться той чи інший організм) відокремлюються одна від одної через зміни ландшафту, такі як, наприклад, будівництво доріг. Фрагментація ускладнює рух видів у середовищі існування, і становить серйозну проблему для видів, яким потрібні значні ділянки землі, як, наприклад, для африканських лісових слонів, що живуть у басейні річки Конго. Хоча певна втрата середовища існування є необхідною для задоволення потреб людини, у випадках, коли природні середовища проживання змінюються або модифікуються без належної уваги до біорізноманіття, результати цього можуть бути дуже негативними.

ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧ ПРОРІЗАЮТЬ ТАЙГУ В КВЕБЕКУ (КАНАДА). БЛИЗЬКО 35 ВІДСОТКІВ БОРЕАЛЬНИХ ЛІСІВ КВЕБЕКА ПОСТРАЖДАЛИ В РЕЗУЛЬТАТІ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ТАКОЇ ЯК БУДІВНИЦТВО ГЕС, ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО, ВИДОБУТОК КОРИСНИХ КОПАЛИН, ПОЛЮВАННЯ, РИБАЛЬСТВО ТА РОЗВАЖАЛЬНІ ЗАХОДИ.

© Wikimedia Commons/Bouchecl

2 Кліматичні зміни, викликані накопиченням в атмосфері Землі парникових газів, таких як двоокис вуглецю, все більше загрожують біорізноманіттю. Кліматичні зміни призводять до змін у схемах клімату та екосистем, у яких види розвиваються і від яких вони залежать. Змінюючи температури та моделі опадів, звичні для видів, кліматичні зміни викликають зміни традиційного багатства видів. Це змушує види або переміщуватися у пошуках сприятливих умов для проживання, або пристосовуватися до нового клімату. Хоча деякі види здатні адаптуватися до змін, викликаних змінами клімату, інші цього зробити не в змозі. Біорізноманіття в полярних регіонах (див. врізку: "Арктичний морський лід і біорізноманіття») і гірські масиви є особливо уразливими до кліматичних змін.

3 Надмірна експлуатація або нестале використання відбувається, коли біорізноманіття зникає швидше, ніж поповнюється, що в довгостроковій перспективі може призвести до зникнення видів. Наприклад:

- промисел тріски біля берегів Ньюфаундленду (Канада), який колись був багатим, майже зник через перевилов;
- численність прісноводних змій у Камбоджі знижується через полювання;
- Саговник Encephalartos brevifoliolatus на теперішній час у дикій природі зник через надмірний збір для використання в садівництві;
- Надмірна експлуатація, особливо в поєднанні з руйнівною практикою збирання, є однією з основних причин втрати біорізноманіття в певних екосистемах.

4 Агресивні чужорідні види (IAS), або види, які поширилися за межі свого природного середовища існування і почали загрожувати біорізноманіттю в своєму новому районі, є однією з основних причин втрати біорізноманіття. Такі види спричиняють шкоду місцевому біорізноманіттю за цілим рядом шляхів, наприклад, як хижаки, паразити, вектори (або носії) захворювань або безпосередні конкуренти щодо проживання і харчування.

У багатьох випадках агресивні чужорідні види не зустрічаються з хижаками в новому середовищі, тому їхня чисельність часто не контролюється (див. врізку: "Клопіт через жабу"). Деякі IAS у деградованих системах процвітають і тим самим можуть діяти спільно з іншими факторами екологічного стресу або посилювати їх. IAS також можуть завдавати економічних або екологічних збитків, або негативно впливати на здоров'я людини.

Занесення агресивних чужорідних видів може бути або навмисним, як при впровадженні нових культур або видів домашньої худоби, або випадковим, наприклад, коли види заносяться з баластними водами або глибоко ховаються у вантажних контейнерах. Деякими з основних векторів (носіїв) IAS є торгівля, транспорт, подорож або туризм, обсяги яких протягом останніх років зростають значними темпами.

ВИРУБУВАННЯ ДЕРЕВ — ЦЕ СЕРЙОЗНЕ ВТРУЧАННЯ В ЕКОСИСТЕМИ, ЩО ВПЛИВАЄ НА ЧИСЛЕННІ ВИДИ.
© Wikimedia Commons/Przykuta

РІЗНІ ТИПИ ЗАБРУДНЕННЯ ПО-РІЗНОМУ ВПЛИВАЮТЬ НА РІЗНИХ ТВАРИН. РОЗЛИТТЯ НАФТИ МОЖЕ ВИНИЩУВАТИ ПОПУЛЯЦІЇ РИБ, МОРСЬКИХ ЧЕРЕПАХ І МОРСЬКИХ ПТАХІВ.

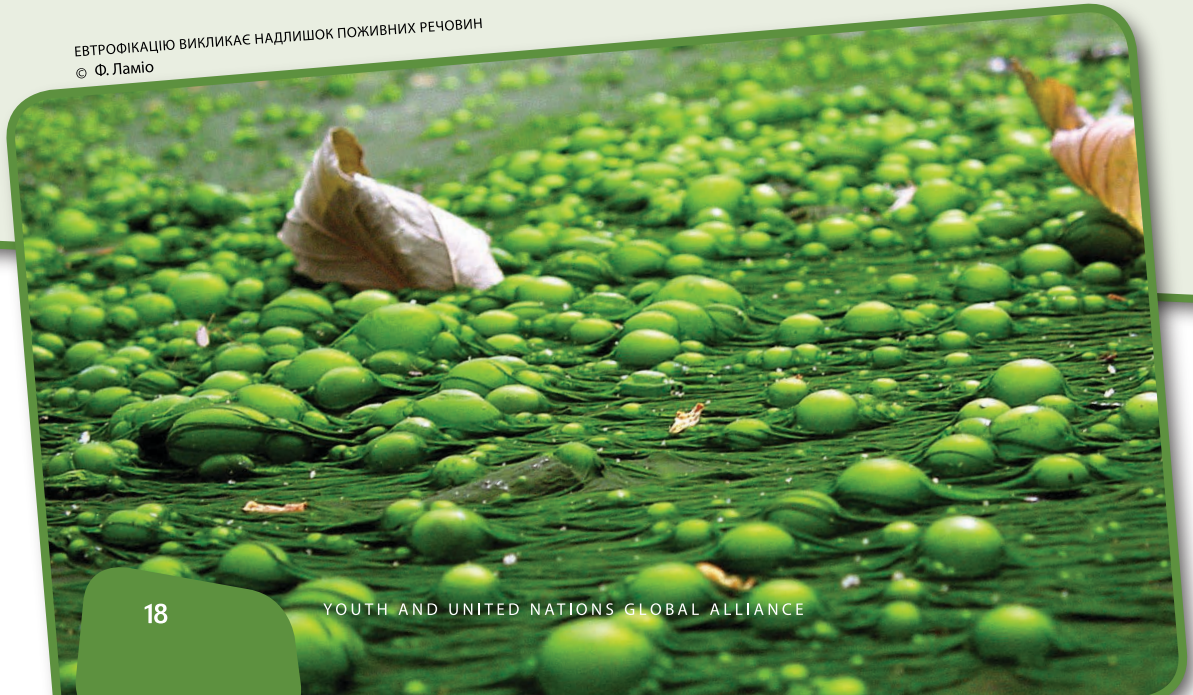
АМЕРИКАНСЬКІ БУРІ ПЕЛІКАНИ, ВПІЙМАНІ ПОБЛИЗУ ГРЕНД-АЙЛ У ШТАТІ ЛУЇЗІАНА (США), ЧЕКАЮТЬ НА МИТТЯ.
© Міжнародний Дослідницький Центр з Порятунку Птахів

ДЕЯКІ ТВАРИНИ, ТАКІ ЯК ЦЕЙ РАК-ВІДЛЮДНИК У ТАЇЛАНДІ, КОРИСТУЮТЬСЯ СИТУАЦІЄЮ І БУДУЮТЬ СВОЇ БУДИНОЧКИ ЗІ СМІТТЯ НА ПЛЯЖІ.
© Алекс Марттунен(12 років)

5 Останнім фактором втрати біорізноманіття є забруднення. Забруднення, зокрема, поживними речовинами, такими як азот і фосфор, являє собою зростаючу загрозу на суші і у водних екосистемах. У той час як масштабне використання добрив дало змогу підвищити виробництво продуктів харчування, воно також завдало серйозної шкоди навколишньому середовищу, такої, наприклад, як евтрофікація (див. врізку нижче).

ЕВТРОФІКАЦІЯ

У евтрофних водоймах, таких як озера і ставки, концентрація хімічних речовин стає настільки високою, що водорості і планктон починають швидко рости. Ріст і розкладання цих рослин викликають погіршення якості води та зменшення вмісту кисню у воді. У таких умовах багатьом видам важко виживати. Надлишок поживних речовин, що викликає таку ситуацію, головним чином надходить з добрив, ерозії ґрунтів, які містять живильні речовини, стічних вод, атмосферного осадження азоту та з інших джерел



ЕВТРОФІКАЦІЮ ВИКЛИКАЄ НАДЛИШОК ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН
© Ф. Ламіо

КЛОПІТ ЧЕРЕЗ ЖАБУ

Саадія Ікбал, Youthink!

Все почалося з жуків, які шкодили плантаціям цукрової тростини в Австралії. З Гаваїв завезли певний вид жаб, що називається "жаба ага", сподіваючись, що вони будуть їсти жуків і вирішать проблему. Жуків жаби не чіпали, але поїли практично все інше, ставши повноправними шкідниками.

Тепер вони повсюди, полюючи на дрібних тварин та отруюючи більших, які насмілюються їх спробувати. Вчені досі намагаються з'ясувати, що робити.

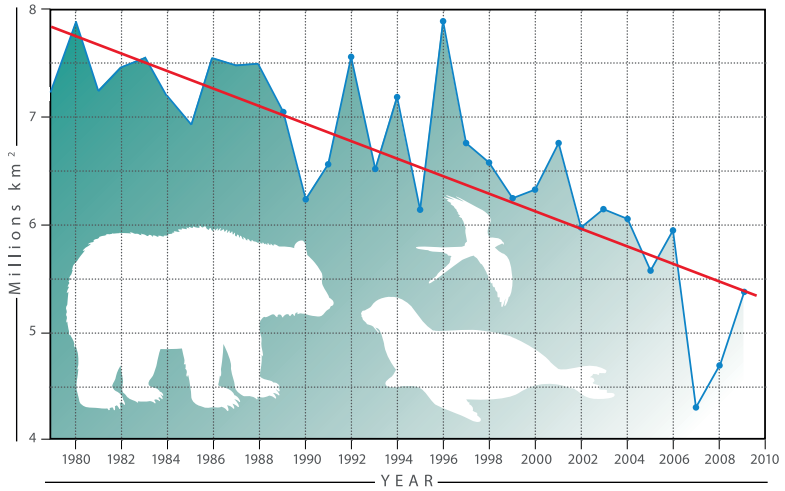
Джерело: australianmuseum.net.au/Cane-Toad

ЖАБА АГА.
© Н. Еманн / Австралійський музей

АРКТИЧНИЙ МОРСЬКИЙ ЛІД ТА БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Платформою для життя в Арктиці є лід. Численні групи видів пристосовані до життя на льоду чи під льодом. Багато тварин використовують морський лід як притулок від хижаків або в якості платформи для полювання. Кільчастим нерпам потрібні певні льодові умови навесні для розмноження, а білі ведмеді пересуваються на полюють на льоду. На нижньому боці плаваючого льоду навіть ростуть водорості.

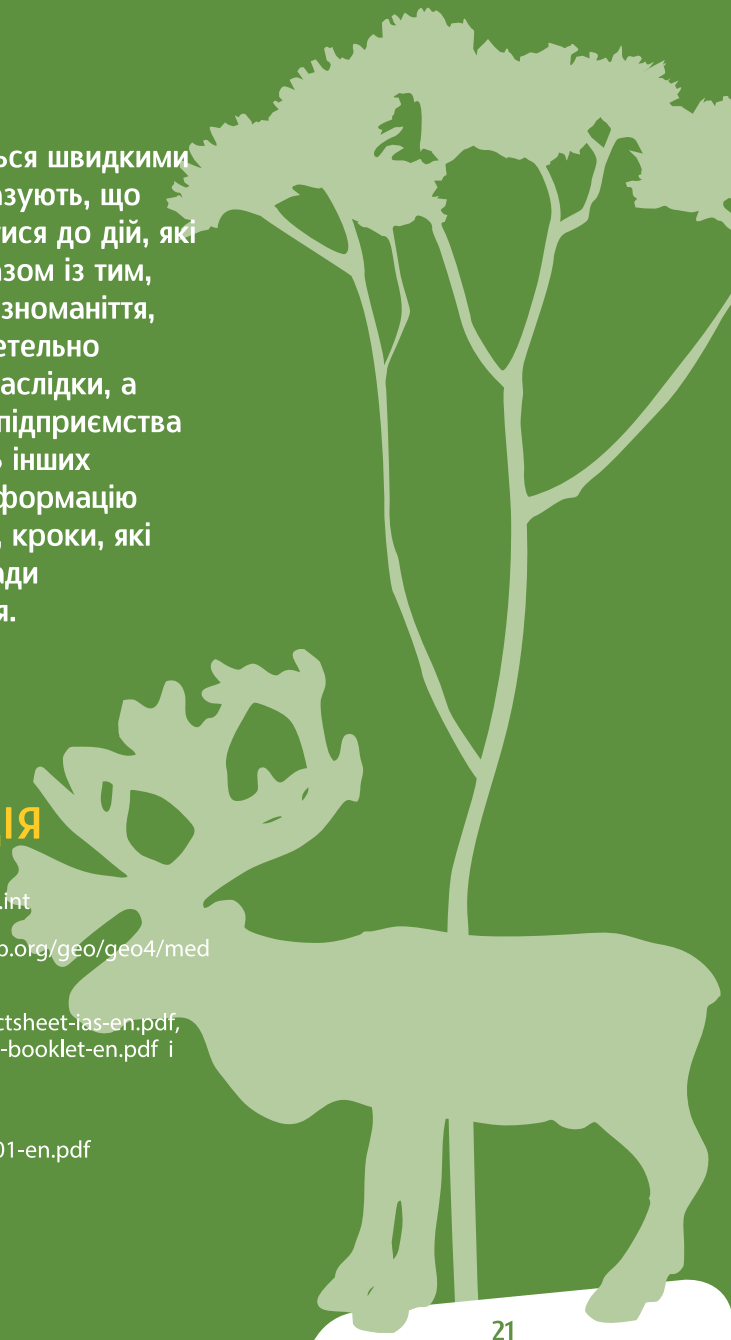
Лід - це також поверхня, по якій здійснюються перевезення, а також основа культурної спадщини корінних інуїтів. У перші роки двадцять першого століття характер щорічного відтавання і повторного замерзання морського льоду в Північному Льодовитому океані різко змінився. Протяжність плаваючою морського льоду, вимірювана у вересні щороку, з 1980 року неухильно знижувалася (тенденція показана червоною лінією). Скорочується не тільки площа льоду, він також стає набагато тоншим.



За матеріалами: Глобальний огляд біорізноманіття № 3, 2010 р.

ВИСНОВКИ

Хоча втрата біорізноманіття відбувається швидкими темпами, приклади з усього світу показують, що люди починають робити вибір і вдаватися до дій, які приносять користь біорізноманіттю. Разом із тим, щоб відвернути подальшу втрату біорізноманіття, необхідно діяти активніше. Важливо ретельно обдумувати всі варіанти вибору, їхні наслідки, а також заохочувати інші групи, такі як підприємства та урядові органи, до того ж самого. В інших частинах цього посібника наведено інформацію про питання, які необхідно розглянути, кроки, які потрібно розпочинати, а також приклади позитивних дій у сфері біорізноманіття.



ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ

- Глобальний огляд біорізноманіття №3: gbo3.cbd.int
- Глобальний екологічний прогноз № 4: www.unep.org/geo/geo4/med
- Агресивні чужорідні види: www.cbd.int/iyb/doc/prints/factsheets/iyb-cbd-factsheet-ias-en.pdf, www.cbd.int/doc/bioday/2009/idb-2009-childrens-booklet-en.pdf і australianmuseum.net.au/Cane-Toad
- Кліматичні зміни: www.cbd.int/doc/bioday/2007/ibd-2007-booklet-01-en.pdf