



«Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів».

1. Ціль сталого розвитку №11 ООН спрямована на "забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст і населених пунктів". Ця ціль визнає важливість міських просторів, де проживає більше половини населення світу, і де, за прогнозами, до 2050 року проживатиме близько 70% людства.

2. Ключові завдання Цілі №11

2.1. Доступне житло та базові послуги

- Забезпечення доступу до безпечного та доступного житла
- Модернізація нетрів та неформальних поселень
- Покращення доступу до базових послуг (вода, санітарія, електрика)

Завдання для обговорення: *Визначте три основні проблеми з доступністю житла у вашому місті/регіоні та запропонуйте можливі рішення.*

2.2. Транспортні системи

- Розвиток сталих транспортних систем
- Підвищення безпеки дорожнього руху
- Розширення громадського транспорту

Міні-завдання: *Уявіть ідеальну транспортну систему для вашого міста через 10 років. Опишіть її трьома реченнями.*

2.3. Інклюзивна та стала урбанізація

- Посилення інклюзивного планування міст
- Захист культурної та природної спадщини
- Створення зелених та публічних просторів

Практичне завдання: *Виберіть публічний простір у вашому місті та запропонуйте 2-3 ідеї для підвищення його інклюзивності (для людей з інвалідністю, дітей, літніх людей тощо).*

3. Екологічна стійкість міст

3.1. Якість повітря та управління відходами

- Зменшення негативного впливу міст на довкілля
- Покращення якості повітря та управління відходами
- Розвиток циркулярної економіки в містах

Завдання для роздумів: *Які щоденні звички жителів міст найбільше впливають на якість повітря? Як їх можна змінити?*

3.2. Кліматична стійкість та зменшення ризиків катастроф

- Адаптація міст до кліматичних змін
- Підвищення стійкості до природних катастроф
- Розробка стратегій зменшення ризиків

Групове завдання: *Визначте три найбільші кліматичні ризики для вашого міста/регіону та запропонуйте конкретні заходи для підвищення стійкості.*

5. Практичні приклади сталих міст

5.1. Міжнародні приклади

- Копенгаген (Данія): велосипедна інфраструктура та вуглецева нейтральність
- Куритиба (Бразилія): інтегрована транспортна система
- Сінгапур: вертикальне озеленення та управління водними ресурсами

5.2. Локальні ініціативи

- Проекти партисипативного бюджетування
- Міські сади та ферми
- Енергоефективна модернізація будівель

Дослідницьке завдання: *Знайдіть приклад успішної локальної ініціативи у вашому місті/країні, яка сприяє сталому розвитку міст. Опишіть її ключові особливості та результати.*

6. Інструменти для впровадження Цілі №11

- Стратегічне міське планування
- Розумні технології ("Smart City")
- Залучення громади та партисипативне управління

Практичне завдання: *Запропонуйте одну "розумну" технологію, яка могла б вирішити конкретну проблему у вашому місті. Поясніть принцип її роботи та очікуваний ефект.*

7. Виклики та перешкоди на шляху до сталих міст

- Фінансування сталої інфраструктури
- Координація між різними рівнями влади
- Соціальна нерівність та сегрегація

Завдання для обговорення: *Який найбільший виклик стоїть перед вашим містом на шляху до сталості? Запропонуйте перший крок для його подолання.*

8. Роль різних стейкхолдерів

8.1. Органи влади

- Розробка політик та регулювання
- Стратегічне планування та зонування
- Забезпечення базових послуг

8.2. Приватний сектор

- Інвестиції в сталу інфраструктуру
- Інновації та технологічні рішення
- Корпоративна соціальна відповідальність

8.3. Громадянське суспільство

- Адвокація та підвищення обізнаності
- Волонтерство та громадські ініціативи
- Моніторинг та підзвітність

Рольове завдання: *Оберіть одну з груп стейкхолдерів і від її імені запропонуйте дві конкретні дії для покращення життєстійкості вашого міста.*



«Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва».

1. Вступ

Ціль сталого розвитку №12 ООН спрямована на "забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва". Ця ціль визнає необхідність фундаментальних змін у тому, як суспільство виробляє та споживає товари і ресурси, щоб зменшити наш екологічний слід та забезпечити сталий розвиток планети.

2. Основні проблеми сучасних моделей споживання та виробництва

2.1. Надмірне використання ресурсів

- Людство споживає більше ресурсів, ніж планета може відновити
- Щороку "День екологічного боргу" настає раніше
- Нерівномірний розподіл споживання між регіонами світу

Міні-завдання: *Підрахуйте приблизно, скільки пластикових предметів ви використали за останні 24 години. Чи могли б ви замінити якісь із них на більш сталі альтернативи?*

2.2. Харчові відходи

- Третина всього виробленого продовольства втрачається або викидається
- Викинута їжа відповідає за 8% глобальних викидів парникових газів
- Проблема існує вздовж усього ланцюга постачання: від виробництва до споживання

Завдання для обговорення: *Запропонуйте три практичні способи зменшення харчових відходів: один для домогосподарств, один для ресторанів і один для супермаркетів.*

2.3. Забруднення та токсичні речовини

- Хімічне забруднення води, ґрунту та повітря
- Мікропластик у навколишньому середовищі та харчовому ланцюзі
- Електронні відходи та небезпечні матеріали

Практичне завдання: *Виберіть один товар щоденного вжитку та простежте його життєвий цикл від видобутку сировини до утилізації. Визначте етапи з найбільшим екологічним впливом.*

3. Концепція раціональних моделей виробництва

3.1. Циркулярна економіка

- Перехід від лінійної моделі "взяти-виготовити-викинути" до циркулярної
- Принципи: зменшення, повторне використання, переробка, відновлення
- Дизайн продуктів для довговічності та можливості ремонту

Міні-завдання: *Знайдіть приклад продукту або бізнес-моделі, що втілює принципи циркулярної економіки. Які ключові елементи роблять цей приклад успішним?*

3.2. Чисте виробництво

- Запобігання забрудненню у джерела виникнення
- Енерго- та ресурсоефективність виробничих процесів
- Заміна токсичних матеріалів на безпечні альтернативи

3.3. Розширена відповідальність виробника

- Відповідальність виробників за весь життєвий цикл продукту
- Схеми повернення та переробки
- Стимули для екодизайну та зменшення відходів

4. Відповідальне споживання

4.1. Свідомий вибір споживача

- Інформовані рішення про покупки
- Розуміння екологічних та соціальних наслідків споживчого вибору
- Зменшення надмірного споживання

Рефлексивне завдання: *Проаналізуйте свою останню значну покупку. Які фактори вплинули на ваше рішення? Чи враховували ви екологічні або соціальні аспекти? Як би ви могли зробити цей вибір більш відповідальним?*

4.2. Стале харчування

- Зменшення споживання продуктів тваринного походження
- Підтримка локальних та сезонних продуктів
- Мінімізація харчових відходів

Міні-завдання: *Складіть меню на один день, яке відповідає принципам сталого харчування і враховує доступність продуктів у вашому регіоні.*

4.3. Спільне користування та сервісні моделі

- Економіка спільного користування (шерінг)
- Перехід від володіння до користування
- Продукт як послуга (product-as-a-service)

5. Інструменти та стратегії реалізації Цілі №12

5.1. Державна політика та регулювання

- Податки на забруднення та відходи
- Стандарти ресурсоефективності
- Заборона одноразових продуктів

Дискусійне завдання: *Обговоріть один приклад успішної державної політики, спрямованої на сприяння відповідальному споживанню та виробництву у вашій країні або в іншій країні. Чи можливо адаптувати цей досвід для вашого контексту?*

5.2. Сталі державні закупівлі

- Використання закупівельної сили держави для стимулювання сталих товарів та послуг
- Критерії сталості в тендерній документації
- Життєвий цикл та повна вартість володіння

5.3. Інформування та освіта споживачів

- Екологічне маркування та сертифікація
- Кампанії з підвищення обізнаності
- Інтеграція освіти для сталого розвитку в навчальні програми

Практичне завдання: *Проаналізуйте екологічне маркування на 3-5 товарах у вашому домі. Чи зрозуміле воно? Чи довіряєте ви цій інформації? Як можна покращити систему екологічного маркування?*

6. Інновації для сталого споживання та виробництва

6.1. Технологічні інновації

- Матеріали з низьким впливом на довкілля
- Технології "Індустрії 4.0" для ефективного виробництва
- Цифрові платформи для економіки спільного користування

6.2. Соціальні інновації

- Колективні ініціативи (ремонтні кафе, банки їжі)
- Локальні обмінні системи
- Спільноти сталого споживання

Креативне завдання: *Запропонуйте соціальну інновацію для вашої громади, яка сприяла б більш сталому споживанню.*

Опишіть, як вона могла б працювати та який вплив мати.

6.3. Бізнес-моделі

- Сервісні моделі замість продуктових
- Повторне виробництво та відновлення
- Біомімікрія та регенеративний дизайн

7. Взаємозв'язок з іншими Цілями сталого розвитку

- Ціль 2: Подолання голоду (стале сільське господарство)
- Ціль 7: Доступна та чиста енергія (енергоефективність)
- Ціль 9: Промисловість, інновації та інфраструктура (чисті технології)
- Ціль 13: Боротьба зі зміною клімату (зменшення вуглецевого сліду)

8. Виміри та показники прогресу

8.1. Глобальні індикатори

- Матеріальний слід на душу населення
- Національні плани дій щодо сталого споживання та виробництва
- Обсяги генерованих відходів

8.2. Корпоративні показники сталості

- Нефінансова звітність
- Аналіз життєвого циклу продуктів
- Системи екологічного менеджменту

9. Виклики та бар'єри

- Економічні бар'єри та вартість переходу
- Неузгодженість політик та норм
- Поведінкові упередження та звички споживачів
- Технологічні та інфраструктурні обмеження

Дискусійне завдання: *Які бар'єри ви особисто відчуваєте, намагаючись споживати більш відповідально? Які зміни на рівні системи могли б допомогти подолати ці бар'єри?*

10. Уроки успішних практик

10.1. Приклади країн

- Швеція: система повернення тари та переробки
- Японія: стратегія "Суспільство 3R" (reduce, reuse, recycle)
- Коста-Рика: програма сталого туризму

10.2. Приклади компаній

- Patagonia: ремонт та повторне використання одягу
- Unilever: стратегія сталого життя
- Interface: замкнений цикл виробництва килимових покриттів

11. Персональні дії для підтримки Цілі №12

- Зменшення індивідуального екологічного сліду
- Свідомий вибір при покупках
- Подовження життя продуктів через ремонт
- Правильне сортування та утилізація відходів
- Ділитись знаннями та впливати на інших



«Вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками».

1. Вступ

Ціль сталого розвитку №13 ООН передбачає "вжиття невідкладних заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками". Зміна клімату є однією з найбільших загроз сучасності, що впливає на всі аспекти життя на планеті та вимагає термінових глобальних дій.

Міні-завдання: *Запишіть три прояви зміни клімату, які ви особисто помітили у своєму регіоні за останні роки.*

2. Наукове підґрунтя зміни клімату

2.1. Причини зміни клімату

- Підвищення концентрації парникових газів в атмосфері
- Діяльність людини як головний фактор змін (спалювання викопного палива, вирубка лісів, промисловість)
- Порушення природного балансу вуглецевого циклу

2.2. Поточні та прогнозовані наслідки

- Підвищення глобальної температури
- Екстремальні погодні явища (посухи, повені, урагани)
- Підняття рівня моря та загроза прибережним територіям
- Вплив на екосистеми та біорізноманіття

3. Міжнародні кліматичні угоди

- Рамкова конвенція ООН про зміну клімату (1992)
- Кіотський протокол (1997)
- Паризька угода (2015)
- Глазго: Конференції сторін COP26 (2021)

Міні-завдання: *Поясніть своїми словами основну відмінність між Кіотським протоколом та Паризькою угодою. Чому ця зміна підходу важлива?*

4. Стратегії пом'якшення наслідків зміни клімату

4.1. Декарбонізація енергетики

- Перехід на відновлювані джерела енергії
- Підвищення енергоефективності
- Поступова відмова від викопного палива

4.2. Трансформація транспорту

- Електрифікація транспорту
- Розвиток громадського транспорту
- Стимулювання активної мобільності (ходіння пішки, велосипед)

4.3. Сталі будівлі та інфраструктура

- Енергоефективність будівель
- Зелена інфраструктура в містах
- Сталі матеріали та технології будівництва

Групове завдання: *У малих групах розробіть три конкретні пропозиції для зниження вуглецевого сліду вашого навчального закладу або місця роботи. Зосередьтесь на заходах, які можна реалізувати протягом одного року.*

5. Стратегії адаптації до зміни клімату

5.1. Підвищення стійкості громад

- Системи раннього оповіщення про стихійні лиха
- Стійка інфраструктура
- Диверсифікація джерел води та енергії

5.2. Адаптація сільського господарства

- Посухостійкі культури
- Зміна методів землеробства
- Диверсифікація сільськогосподарських систем

6. Кліматична справедливість

- Різний внесок країн у зміну клімату
- Нерівномірний вплив на різні верстви населення
- Принцип "спільної, але диференційованої відповідальності"

Дискусійне завдання: *Як ви розумієте поняття "кліматична справедливість"? Чому важливо враховувати соціальні аспекти при розробці кліматичної політики?*

7. Фінансування кліматичних дій

- Глобальні кліматичні фонди
- Зелені облігації та інвестиції
- Відмова від субсидій на викопне паливо

8. Ключові сектори для кліматичних дій

8.1. Енергетика

- Перехід на відновлювану енергетику
- Технології накопичення енергії
- Розподілена генерація

8.2. Промисловість

- Енергоефективні процеси
- Економіка замкненого циклу
- Низьковуглецеві технології

8.3. Лісове господарство та землекористування

- Захист та відновлення лісів
- Стале землеробство
- Захист болотистих місцевостей та інших природних поглиначів вуглецю

9. Роль різних стейкхолдерів

9.1. Уряди

- Кліматична політика та регулювання
- Податки на вуглець
- Стандарти енергоефективності

9.2. Бізнес

- Корпоративні стратегії декарбонізації
- Інновації та зелені технології
- Сталі ланцюги постачання

9.3. Громадяни

- Зміна споживчих звичок
- Громадянський активізм
- Демократична участь



«Збереження та стале використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку».

1. Вступ

Ціль сталого розвитку №14 ООН спрямована на "збереження та стале використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку". Океани покривають понад 70% поверхні Землі та відіграють ключову роль у підтримці життя на планеті, регулюванні клімату та забезпеченні засобів для існування мільярдів людей.

2. Основні загрози морським екосистемам

2.1. Забруднення океанів

- Пластикове забруднення (щорічно 8 млн тонн пластику потрапляє в океани)
- Хімічне забруднення (нафта, важкі метали, пестициди)
- Надлишок поживних речовин, що призводить до евтрофікації та "мертвих зон"
- Шумове забруднення та його вплив на морських тварин

2.2. Перевиллов риби

- Понад 33% світових рибних запасів виловлюються на нестійкому рівні
- Незаконний, непідзвітний та нерегульований промисел
- Руїнівні методи рибальства (донне тралення, використання динаміту та ціаніду)
- Прилов – випадковий вилов нецільових видів

2.3. Зміна клімату та океани

- Підвищення температури води
- Закислення океану через поглинання CO₂
- Підвищення рівня моря
- Зміни в циркуляції океану

2.4. Втрата морського біорізноманіття

- Деградація критичних прибережних екосистем (мангрові ліси, коралові рифи, морські луки)
- Інвазивні види
- Зменшення популяцій морських видів

3. Ключові завдання Цілі №14

3.1. Зменшення забруднення морського середовища

- Скорочення забруднення з наземних джерел
- Боротьба з морським сміттям та мікропластиком
- Покращення очистки стічних вод

3.2. Стале управління морськими ресурсами

- Реформування рибальських субсидій
- Впровадження науково обґрунтованих планів управління рибальством
- Підтримка малого рибальства та сталих практик аквакультури

3.3. Охорона морських та прибережних екосистем

- Створення та ефективного управління морськими охоронними територіями
- Відновлення деградованих екосистем
- Захист вразливих видів

3.4. Мінімізація наслідків закислення океану

- Зменшення викидів CO₂
- Підвищення стійкості морських екосистем
- Дослідження та моніторинг стану океанів

4. Міжнародні та національні інструменти управління океанами

- Конвенція ООН з морського права (UNCLOS)
- Конвенція про біологічне різноманіття (CBD)
- Регіональні організації з управління рибальством (RFMO)
- Національні морські стратегії та плани

5. Інноваційні підходи до збереження океанів

5.1. Технологічні рішення

- Інноваційні методи очищення океанів від пластику
- Супутниковий моніторинг для боротьби з незаконним рибальством
- Альтернативні матеріали замість пластику

5.2. Екосистемний підхід до управління океанами

- Комплексне управління прибережними зонами
- Морське просторове планування
- Блакитна економіка як модель сталого розвитку

6. Роль різних стейкхолдерів

6.1. Уряди та міжнародні організації

- Розробка та впровадження політик збереження морського середовища
- Фінансування досліджень та природоохоронних ініціатив
- Міжнародне співробітництво для управління спільними ресурсами

6.2. Бізнес

- Сталі практики в морській промисловості
- Відповідальні ланцюги постачання морепродуктів
- Розробка інноваційних рішень для збереження океанів

6.3. Громадянське суспільство та окремі громадяни

- Інформаційні кампанії та освітні ініціативи
- Відповідальне споживання морепродуктів
- Участь у прибережних акціях з очищення

7. Економічна цінність океанів та "блакитна економіка"

- Глобальна вартість океанської економіки: понад \$1,5 трлн на рік
- Основні сектори: рибальство, аквакультура, морський транспорт, туризм, видобуток ресурсів
- Концепція "блакитної економіки" як сталої альтернативи

Аналітичне завдання: *Дослідіть один із секторів блакитної економіки (сталий промисел, екотуризм, відновлювана енергія океану тощо). Які переваги він пропонує порівняно з традиційними моделями використання морських ресурсів?*

8. Взаємозв'язок з іншими Цілями сталого розвитку

- Ціль 2: Подолання голоду (стале рибальство)
- Ціль 13: Боротьба зі зміною клімату (роль океанів у кліматичній системі)
- Ціль 15: Захист екосистем суші (зв'язок між наземними та морськими екосистемами)

9. Кейс-стаді успішних ініціатив

9.1. Морські охоронні території

- Великий бар'єрний риф (Австралія)
- Папаханаумокуакеа (США)
- Мережа морських заповідників Філіппін

9.2. Сталі практики рибальства

- Система сертифікації MSC (Marine Stewardship Council)
- Спільне управління ресурсами в прибережних громадах
- Інноваційні методи промислу, що зменшують прилов

10. Виклики для України в контексті Цілі №14

- Стан Чорного та Азовського морів
- Основні екологічні проблеми українських морських акваторій
- Національні стратегії та програми з охорони морського середовища
- Вплив військових дій на морські екосистеми

11. Індивідуальні дії для збереження океанів

- Зменшення використання пластику
- Відповідальне споживання морепродуктів
- Скорочення вуглецевого сліду
- Участь у прибережних акціях з очищення
- Підтримка природоохоронних організацій