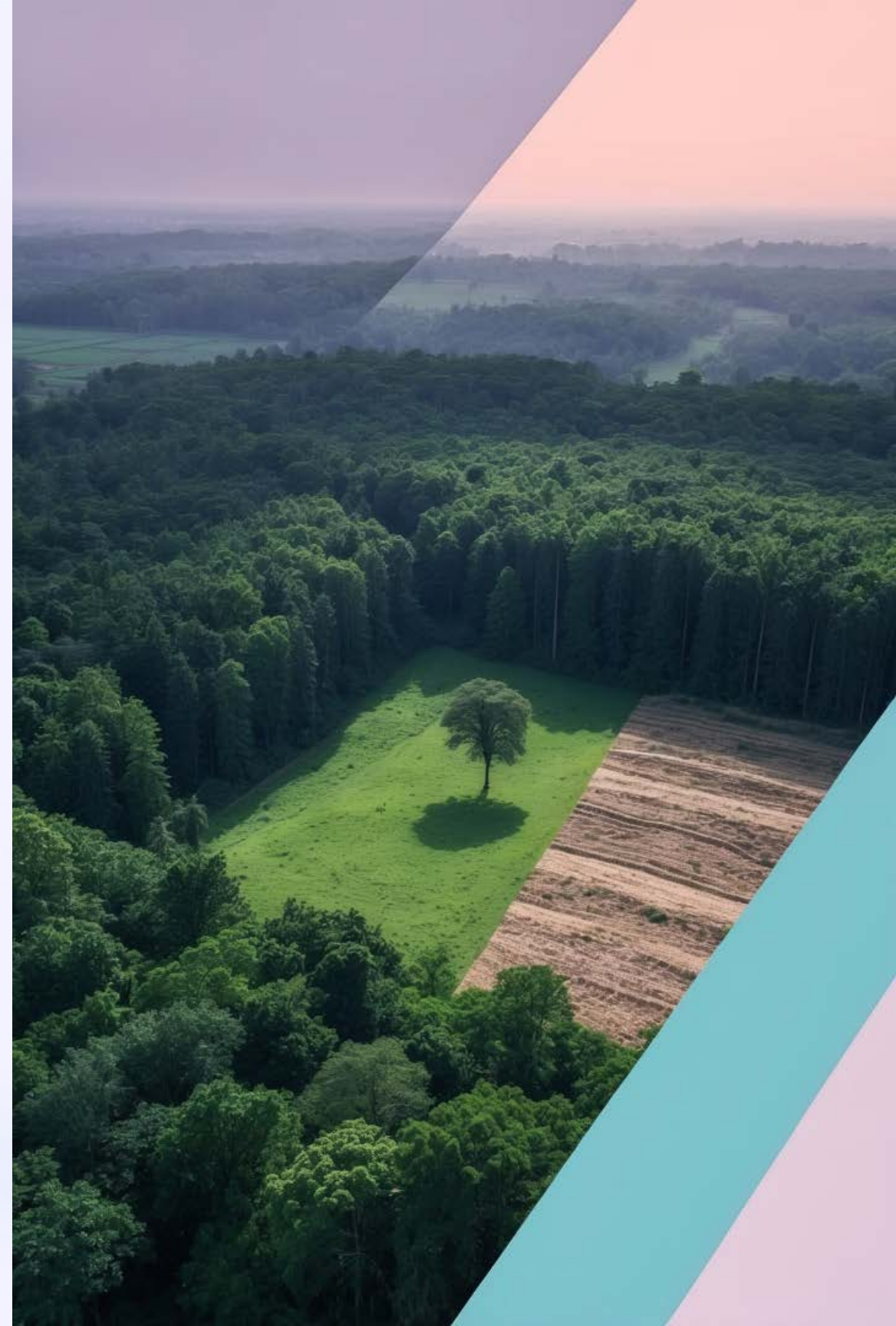


# Глобальні екологічні проблеми

Зміна клімату, забруднення, вирубка лісів та інші фактори впливають на ландшафти.



# Зміна клімату: причини та наслідки



## Парникові гази

Викиди вуглекислого газу, метану та інших парникових газів сприяють підвищенню температури на планеті.



## Зменшення крижаного покриву

Танення льодовиків та арктичного крижаного покриву підвищує рівень моря і загрожує прибережним територіям.



## Підвищення рівня моря

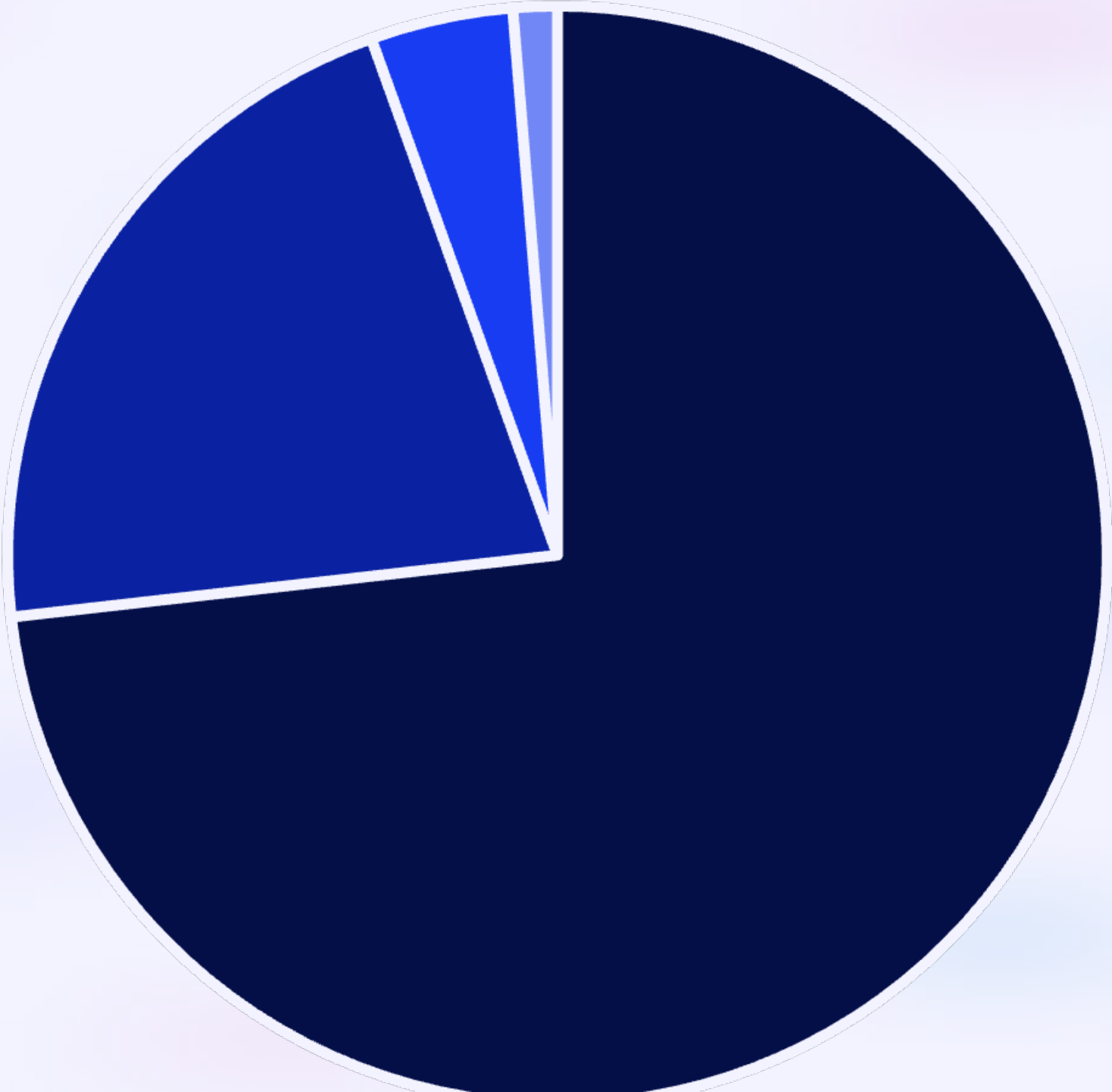
Прискорене танення льодовиків та теплове розширення води океанів призводить до підвищення рівня моря.



## Екстремальні погодні явища

Зміна клімату посилює екстремальні погодні явища, такі як урагани, посухи та повені.

# Викиди парникових газів та їх вплив на довкілля



# Забруднення повітря та його вплив на здоров'я

Забруднення повітря є значною проблемою, що впливає на здоров'я людей. Шкідливі речовини, що виділяються в атмосферу, можуть призвести до респіраторних захворювань, серцево-судинних проблем, раку та інших патологій.

Забруднювач	Вплив на здоров'я
Тонкодисперсні частинки (PM2.5)	Респіраторні та серцево-судинні захворювання
Озон	Респіраторні проблеми, подразнення очей
Діоксид азоту	Респіраторні проблеми, астма
Діоксид сірки	Респіраторні проблеми, бронхіт





# Проблема пластикового забруднення



## Шкідливий вплив

Пластик розкладається століттями, забруднюючи довкілля та завдаючи шкоди екосистемі.



## Загроза дикій природі

Тварини часто плутають пластик з їжею, що призводить до їх травмування або смерті.



## Океанське забруднення

Пластикові відходи забруднюють океани, шкодячи морським мешканцям і руйнуючи коралові рифи.



## Зменшення споживання

Відмова від одноразових пластикових виробів та перехід на екологічні альтернативи є ключовим рішенням.

# Винищення лісів та знеліснення



Знищення природних екосистем

Знеліснення руйнує природні екосистеми, призводячи до втрати біорізноманіття та зменшення поглинання вуглекислого газу.



Зменшення поглинання вуглекислого газу

Ліси є важливими поглиначами вуглекислого газу, їх знищення посилює парниковий ефект і глобальне потепління.



Забруднення повітря та води

Вирубка лісів призводить до забруднення повітря та води, що негативно впливає на здоров'я людей та навколишнє середовище.



Втрата місць проживання

Знеліснення призводить до втрати місць проживання для багатьох видів тварин і рослин, що загрожує їхньому виживанню.



# Деградація земель та опустелювання

## Причини деградації земель

Деградація земель активно прогресує через інтенсивне землеробство, включаючи надмірне використання пестицидів та мінеральних добрив, що призводить до виснаження та засолення ґрунтів. За останні 50 років продуктивність земель знизилась на 30%.

До ключових факторів належать: нераціональна оранка на схилах, що спричиняє ерозію ґрунту; перевипас худоби, що знищує трав'яний покрив; масштабна вирубка лісів, яка вже охопила 40% українських Карпат; та підвищення середньої температури на 1.2°C за останні 30 років, що прискорює висихання ґрунтів.

## Наслідки опустелювання

В Україні вже понад 11 мільйонів гектарів земель потерпають від опустелювання, особливо в південних регіонах. Це призвело до зникнення більше 20 видів місцевих рослин та скорочення популяції степових тварин на 40%.

Внаслідок опустелювання рівень ґрунтових вод у степовій зоні знизився на 2-3 метри, що призвело до висихання малих річок та колодязів. Урожайність зернових в уражених регіонах впала на 15-25%, змушуючи близько 20% фермерських господарств припинити діяльність. Це спровокувало міграцію сільського населення до міст, особливо молоді, що загрожує існуванню традиційних сільських громад.

# Зникнення біорізноманіття

Втрата екосистемних послуг

Зменшення біорізноманіття призводить до деградації екосистем та зменшення їх здатності надавати життєво важливі послуги, такі як запилення, очищення води та повітря.

Збільшення шкідників та хвороб

Втрата природних хижаків та паразитів може призвести до збільшення популяції шкідників та хвороб, що загрожує сільському господарству та людському здоров'ю.

Зниження стійкості екосистем

Зменшення біорізноманіття робить екосистеми більш вразливими до впливу змін клімату, забруднення та інших негативних факторів.





# Забруднення водних ресурсів

Забруднення водних ресурсів — це глобальна проблема, що впливає на здоров'я людей, екосистеми та економіку.

Органічні та неорганічні забруднювачі потрапляють у водойми, погіршуючи якість води.

1.2В

Люди

Не мають доступу до безпечної питної  
води.

80%

Стічні води

Збираються без очищення.

100М

Тонн

Пластику потрапляють у океан щорічно.

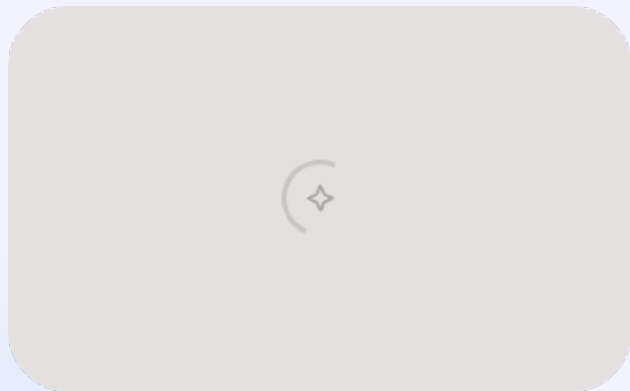
20%

Риби

Забруднені мікропластиком.

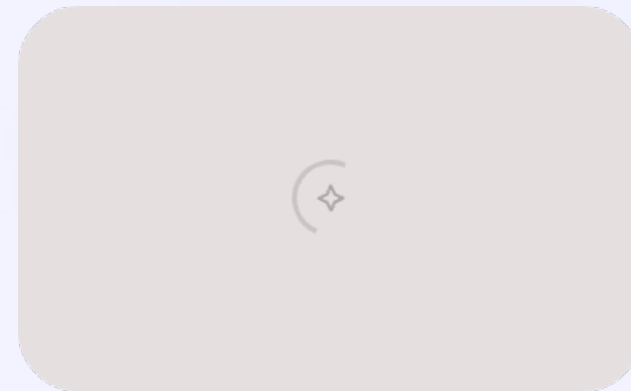


# Поводження з відходами



## Накопичення відходів

Швидке зростання населення та споживання призводить до збільшення кількості відходів.



## Забруднення довкілля

Неправильне поводження з відходами забруднює повітря, воду та ґрунт, завдаючи шкоди екосистем.



## Нестача ресурсів

Використання цінних ресурсів для виробництва товарів, які потім стають відходами, створює дефіцит.



## Зміна клімату

Відходи, особливо органічні, розкладаються, виділяючи парникові гази, що посилюють глобальне потепління.

# Вплив екологічних проблем на ландшафти

Екологічні проблеми спричиняють незворотні зміни в українських ландшафтах, що загрожує існуванню багатьох видів рослин і тварин та впливає на якість життя людей. За останні 50 років інтенсивність змін значно прискорилась, створюючи нові виклики для екосистем.

1

## Зміни клімату

Підвищення середньої температури на 1.2°C призвело до частих посух у степовій зоні, збільшення кількості лісових пожеж у Карпатах, та прискореного танення снігового покриву. Це спричинило зміни у природних екосистемах та сільськогосподарських землях.

2

## Забруднення

Промислові викиди у повітря перевищують норму у 5 разів у східних регіонах, що призвело до загибелі 30% місцевих видів рослин. Забруднення води важкими металами знизило популяції річкових видів на 45% за останнє десятиліття.

3

## Вирубка лісів

Щорічно в Україні вирубується понад 400 тисяч гектарів лісу, що призвело до збільшення зсувів ґрунту на 60% та зникнення 15 видів рідкісних тварин. Особливо гостро проблема стоїть у Карпатському регіоні.

4

## Нераціональне використання ресурсів

Надмірне використання підземних вод призвело до зниження їх рівня на 3-5 метрів у центральних регіонах. Інтенсивне землеробство виснажило 35% чорноземів, знизивши їх родючість на 25%.

Збереження ландшафтів потребує негайних дій: впровадження природоохоронних технологій, створення нових заповідних територій та відновлення деградованих екосистем. Без цих заходів до 2050 року Україна може втратити до 40% своїх природних ландшафтів.



# Зміна ландшафтів внаслідок зміни клімату

1

## Підвищення рівня моря

Прибережні зони піддаються затопленню, що призводить до руйнування екосистем, втрати земель та переміщення населення.

2

## Ерозія ґрунтів

Зміни у кількості опадів, вітрах та температурі призводять до деградації ґрунту, що зменшує родючість земель та впливає на сільське господарство.

3

## Зміни в рослинності

Видовий склад рослинності змінюється, оскільки деякі види адаптуються до нових умов, а інші зникають.

4

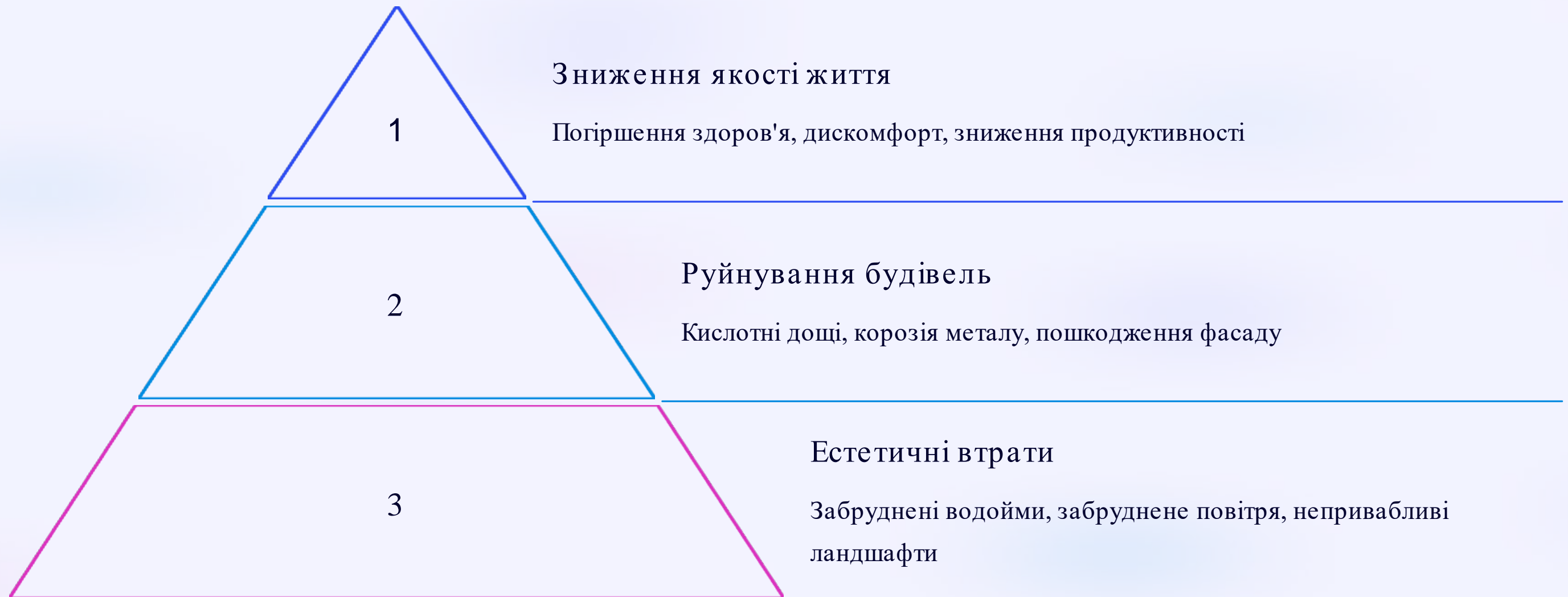
## Зміни в тваринному світі

Зміни у кліматі та ландшафтах впливають на розповсюдження та поведінку тварин, що може призвести до зникнення видів.



# Вплив забруднення на міські ландшафти

Забруднення повітря, води та ґрунту негативно впливає на міські ландшафти. Воно знижує естетичну привабливість, руйнує архітектуру та погіршує якість життя.



# Деградація сільськогосподарських ландшафтів

1

## Виснаження ґрунту

Інтенсивне землеробство призводить до зменшення родючості ґрунту. Зниження вмісту органічних речовин, поживних елементів та мікроорганізмів.

2

## Ерозія ґрунту

Відсутність рослинності та неправильна обробка ґрунту сприяють ерозії. Вітер та вода зносять верхній шар ґрунту, знижуючи його родючість.

3

## Забруднення ґрунту

Застосування пестицидів, гербіцидів та добрив забруднює ґрунт. Це негативно впливає на здоров'я рослин, тварин та людей.







# Вплив діяльності людини на природні ландшафти

## Вирубка лісів

Збільшення попиту на деревину, папір, та інші продукти призводить до масової вирубки лісів, що руйнує екосистеми та впливає на клімат.

## Забруднення

Забруднення повітря, води та ґрунту відходами виробництва, сільського господарства та транспорту негативно впливає на природні ландшафти.

## Міське розширення

Швидке зростання міст призводить до забудови природних земель, що призводить до фрагментації екосистем та втрати біорізноманіття.

## Зміна клімату

Викиди парникових газів викликають зміни клімату, що призводять до екстремальних погодних явищ, танення льодовиків, підйому рівня моря.

# Екологічно безпечні рішення для покращення ландшафтів

## Відновлення лісів та розширення зелених зон

Масштабні програми відновлення лісів, включаючи висадку дуба звичайного, сосни звичайної та берези, здатні поглинати до 20 тонн CO<sub>2</sub> на гектар щорічно. У містах створення зелених коридорів та парків з використанням місцевих видів дерев знижує температуру повітря на 2-3°C та зменшує рівень забруднення на 25%. Успішні проекти у Карпатському регіоні демонструють, як відновлення природних екосистем підтримує біорізноманіття та захищає від ерозії ґрунтів.

## Використання відновлюваних джерел енергії

Сонячні електростанції в південних регіонах України вже генерують понад 2 ГВт електроенергії, а вітрові парки додають ще 1,5 ГВт чистої енергії. Заміна традиційних джерел енергії на відновлювані дозволяє знизити викиди CO<sub>2</sub> на 70% та зменшує забруднення повітря на 40%. Впровадження "зелених" технологій створює нові робочі місця та стимулює розвиток екологічно чистих виробництв.





# Відновлення лісів та збільшення зелених зон

1

Збільшення лісових площ

Відновлення лісових екосистем шляхом висадки дерев, що сприяє поглинанню вуглекислого газу.

2

Захист існуючих лісів

Забезпечення збереження природних лісів, запобігаючи вирубку та пожежам.

3

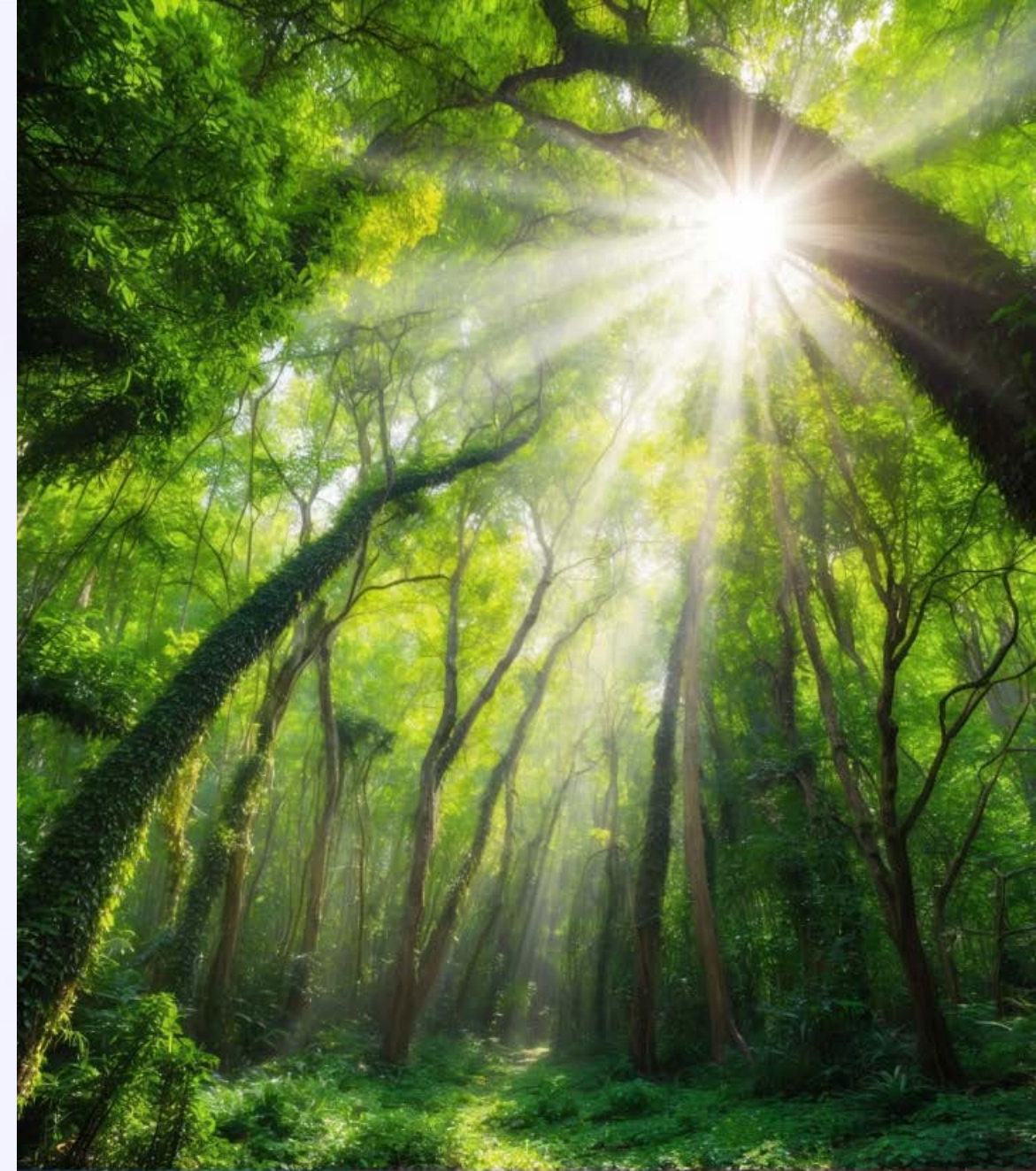
Розширення зелених зон

Створення нових парків, скверів та зелених зон у міських районах.

4

Екологічне озеленення

Висаджування дерев і кущів уздовж доріг, на пустирях та в громадських місцях.





# Використання відновлюваних джерел енергії



## Вітряна енергія

Сучасні вітряні турбіни здатні генерувати до 8-10 МВт електроенергії кожна.

Вітроенергетика не produces викидів CO<sub>2</sub> та може забезпечити до 30% потреб України в електроенергії.

Особливо ефективна в приморських та височинних регіонах.



## Сонячна енергія

Сонячні електростанції можуть працювати 25-30 років та окупаються за 5-7 років. Не потребують палива та обслуговування, ідеально підходять для децентралізованого енергопостачання. Сучасні панелі досягають ефективності 20-23%.



## Геотермальна енергія

Геотермальні станції забезпечують стабільне виробництво енергії 24/7, незалежно від погодних умов. Особливо перспективні в Закарпатті, де температура підземних вод досягає 90-100°C. Одна станція може обслуговувати ціле місто.



## Гідроелектроенергія

ГЕС забезпечують не лише електроенергію, але й регулюють водний режим річок. Каскад Дніпровських ГЕС виробляє 9% електроенергії України. Малі ГЕС особливо екологічні та не порушують річкові екосистеми.

# Впровадження ефективного управління відходами



Зменшення об'єму сміття

Переробка та повторне використання матеріалів



Органічне компостування

Перетворення харчових відходів на поживний компост



Відповідальне поводження

Утилізація шкідливих та небезпечних відходів



# Розвиток екологічно чистого транспорту

## Електромобілі

Електромобілі зменшують викиди CO<sub>2</sub> на 50-70% порівняно зі звичайними автомобілями. В Україні кількість електромобілів зросла втричі за останні 3 роки, досягнувши 30,000 одиниць у 2023 році.

Національна мережа зарядних станцій вже налічує понад 10,000 точок заряджання: швидкісні зарядні станції на основних автомагістралях (50 кВт) та міські станції повільної зарядки (7-22 кВт) у житлових районах та біля торгових центрів.

## Громадський транспорт

У великих містах України активно впроваджуються нові екологічні транспортні рішення. Київ планує до 2025 року замінити 80% автобусного парку на електробуси, що дозволить знизити викиди CO<sub>2</sub> на 45,000 тонн щорічно.

Модернізація трамвайних ліній у Львові, Києві та Дніпрі включає встановлення енергоефективних систем рекуперації, які повертають до 30% енергії в мережу при гальмуванні. Нові низькопідлогові трамваї споживають на 40% менше електроенергії порівняно зі старими моделями.





# Сталий розвиток сільського господарства

Зменшення використання пестицидів

Зменшення використання синтетичних пестицидів зменшує забруднення ґрунту та водних ресурсів.

Впровадження екологічно чистих методів обробітку

Використання органічних добрив, сидерації, біологічного контролю шкідників та хвороб.

Оптимізація використання води

Впровадження краплинного зрошення, збору дощової води, ефективного використання існуючих ресурсів.

Використання сонячної енергії

Зменшення залежності від викопного палива для живлення фермерського обладнання, зменшення викидів парникових газів.

# Впровадження державної політики з охорони довкілля



## Законодавчі Рамки

Визначити чіткі закони та норми для регулювання екологічної діяльності.



## Співпраця

Залучати громадськість, бізнес та наукові установи.



## Інвестиції

Надати фінансову підтримку для екологічно чистих проєктів.



## Використання Відновлюваних Джерел Енергії

Стимулювати перехід на чисті та відновлювані джерела енергії.





# Роль кожного з нас у вирішенні екологічних проблем

- 1. Зменшення споживання**  
Встановіть конкретну мету: скоротити споживання пластику на 50%, використовувати багаторазові сумки та пляшки, вимикати електроприлади, що знижує викиди CO<sub>2</sub> на 100-150 кг на рік.
- 2. Переробка та компостування**  
Створіть домашню систему сортування сміття за 5 категоріями (пластик, папір, скло, метал, органіка). Використовуйте компостер на балконі чи в саду для переробки харчових відходів, що може зменшити об'єм сміття на 30%.
- 3. Економія води**  
Встановіть лічильники води та економні насадки на крани (економія 6-8 літрів/хв). Збирайте дощову воду для поливу саду (економія до 1000 літрів на місяць), приймайте душ замість ванни (економія 100 літрів за раз).
- 4. Використання екологічно чистих засобів**  
Замініть хімічні засоби на натуральні альтернативи: оцет для чищення (90 грн/л), сода для миття (40 грн/кг), екологічний пральний порошок з сертифікатом "Екологічно чистий продукт". Використовуйте мило локального виробництва з натуральних інгредієнтів.



# Презентація пропозицій щодо вирішення екологічних проблем



## Відновлення лісів

Щорічна висадка 1 мільйона дерев може поглинути до 20,000 тонн CO<sub>2</sub>. Пропонуємо створити 500 га нових міських лісів до 2025 року та відновити 2000 га деградованих лісових масивів із залученням місцевих громад та волонтерів.



## Екологічно чистий транспорт

План передбачає розбудову 200 км велодоріжок, встановлення 500 зарядних станцій для електромобілів та заміну 70% громадського транспорту на електричний до 2030 року. Це зменшить викиди CO<sub>2</sub> на 40% у транспортному секторі.



## Ефективне управління відходами

Впровадження системи роздільного збору сміття у 100% населених пунктів, будівництво 5 сучасних переробних заводів та створення мережі з 1000 пунктів прийому вторсировини. Мета - переробляти 70% відходів до 2028 року.



## Екологічно чисте сільське господарство

Перехід 30% сільськогосподарських земель на органічне виробництво, впровадження крапельного зрошення на 500,000 га та використання біологічних методів захисту рослин. Це зменшить використання пестицидів на 60% та води на 40%.