



**Co-funded by
the European Union**



Тема 3. Традиційні бізнес-моделі: наслідки та ефекти для економіки, навколишнього середовища та суспільства

Лектор Страпчук Світлана

План

1. Проблема клімату і техногенні катастрофи
2. Несталий ріст населення та урбанізація
3. Несталі системи сільського господарства та харчування
4. Торгівля проти навколишнього середовища
5. Наслідки підривних технологій
6. Шумпетерівські хвилі творчої деструкції



3.1. Проблема клімату і техногенні катастрофи



2015 рік, Париж, COP 21
Світ має швидко та ретельно трансформувати свої системи виробництва і споживання, аби отримати шанс втриматися у межах цільового показника 2*С

Світ прямує до показника 3*С чи навіть більше, що є серйозною загрозою. Чотири – життя посеред хаосу на страхітливій планеті, якої досі не знало людство.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ

Відновлювані джерела енергії поступово подешевшали за 10 чи 20 років, водночас перевершуючи нові вугільні та ядерні установки.

Падіння індексу Доу Джонса американських вугільних підприємств свідчить про перехід інвесторів на фінансування відновлюваних джерел енергії

НАЙБІЛЬШЕ ВИЛУЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙ ЗА ВСЮ ІСТОРІЮ

Широка глобальна кампанія з відчуження інвестицій переважно мотивувалася проблемами клімату.

До березня 2017 року 701 установа з сукупною вартістю 5,5 трлн дол США продала свої акції компаній, які займаються викопним паливом.





ЧЕРГОВА БУЛЬБАШКА

Компанії, основними активами яких є вугілля, нафта, газ коштують набагато менше, ніж вказують їхні ціни на біржі.

Різниця між оцінками компаній-виробників викопного палива та їхньою справжньою вартістю настільки велика, що національні банки та поважні інвестори попереджають, що це чергова бульбашка (вона може виявитись настільки великою як іпотечна криза 2007)

Викиди CO2 від транспорту

- поширення електричних транспортних засобів
- відсутність потреби у викопних активах
- прискорення переходу до низьковуглецевих технологій



Можна збільшити енергоефективність в п'ять разів

Масштабна схема
саджання дерев



Кожен має
висадити 150
дерев



Відновлення
родючості земель



Здатність ґрунтів
абсорбувати CO2



Необхідність
скорочення
поголів'я худоби
через викиди
метану, які є
результатом
процесу травлення

Емісійний бюджет вуглецю



**Паризькі
зобов'язання**

Починаючи з
2020 року



100 млрд дол США

Економічна допомога
північних країн південним



**Глобальні
субсидії на
викопне паливо**

Перевищують 500-
600 млрд дол США

Північні країни не мають
місця для маневрів у
держбюджеті, оскільки
багатство у приватному
володінні

**«Бюджетний
підхід»**

Інструмент
міжнародних угод

Однаковий «емісійний
бюджет» викидів вуглецю
на душу населення



Моніторинг індикаторів ЦСР 7 «Доступна та чиста енергія» в Україні

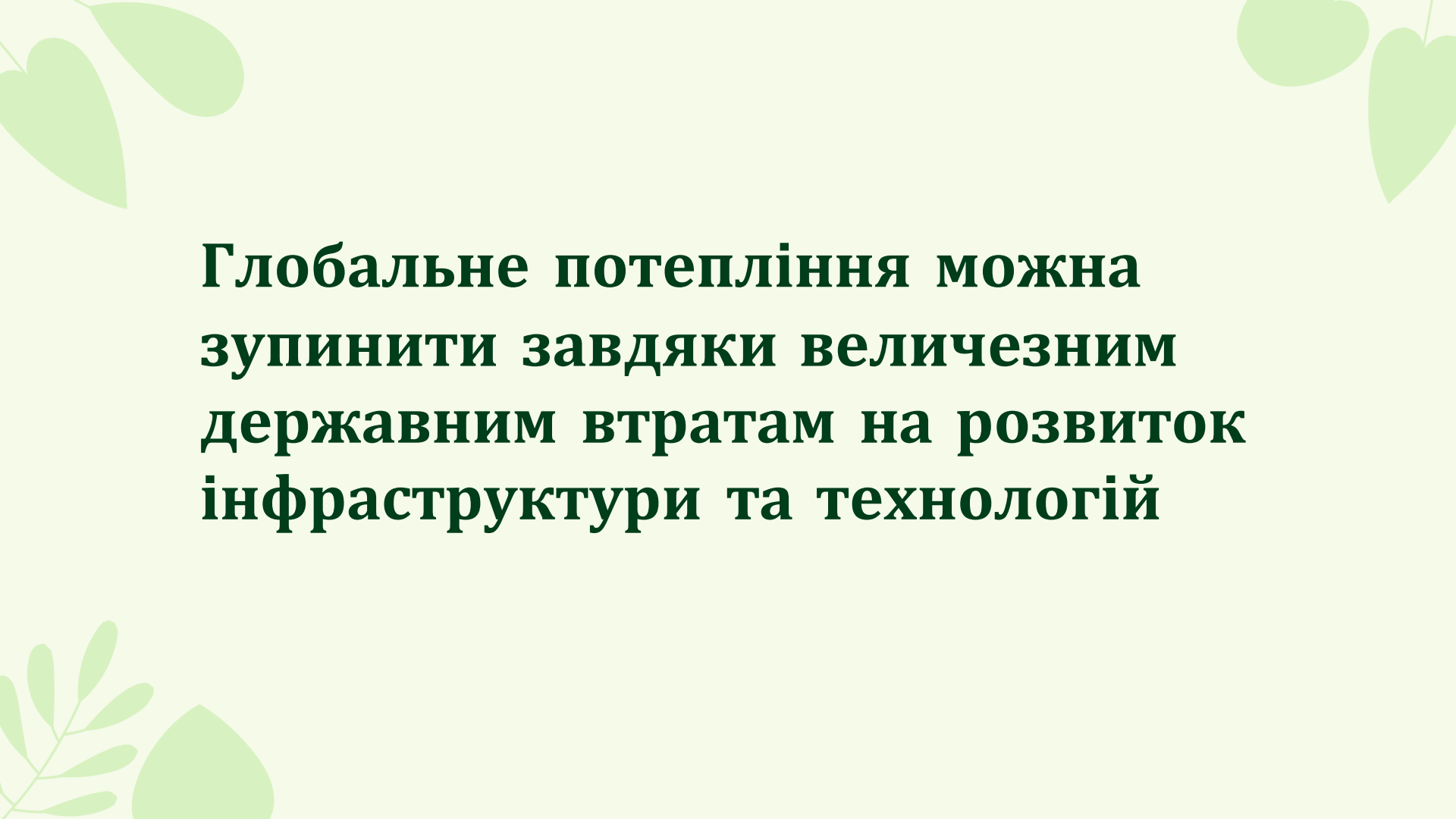
Індикатор/ роки	Факт							Орієнтир		
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2025	2030
7.3.1. Частка енергії, виробленої з відновлюваних джерел, у загальному кінцевому споживанні енергії, %	2,9	3,5	3,5	4,1	5,5	6,7	7,0	11,0	14,2	17,1
7.4.1 Енергоємність ВВП (витрати первинної енергії на одиницю ВВП), МДж н. е. на міжнародний долар за ПКС 2011	13,5	12,8	12,5	12,2	11,7	11,2	11,0	8,2	6,97	5,74



Структура загального постачання первинної енергії згідно Енергетичної стратегії України до 2035 року

Найменування джерел / роки	2015 (факт)		2020 (факт)		2025 (прогноз)		2030 (прогноз)		2035 (прогноз)	
	млн т. н.е.	%	млн т. н.е.	%	млн т. н.е.	%	млн т. н.е.	%	млн т. н.е.	%
Вугілля	27,3	30,4	18	22	14	16,1	13	14,3	12	12,5
Природний газ	26,1	28,9	24,3	29,3	27	31	28	30,8	29	30,2
Нафтопродукти	10,5	11,6	9,5	11,5	8	9,2	7,5	8,2	7	7,3
Атомна енергія	23	25,5	24	29,3	28	32,2	27	29,7	24	25,0
Біомаса, біопа-ливо та відходи	2,1	2,3	4	4,9	6	6,9	8	8,8	11	11,5
Сонячна та вітрова енергія	0,1	0,1	1	1,2	2	2,4	5	5,5	10	10,4
ГЕС	0,5	0,5	1	1,2	1	1,1	1	1,1	1	1,0
Термальна енергія	0,5	0,6	0,5	0,6	1	1,1	1,5	1,6	2	2,1
Всього, у т.ч.	90,1	100	82,3	100	87	100	91	100	96	100
викопні ресурси	-	96	-	92	-	88	-	83	-	75
відновлювані ресурси	-	4	-	8	-	12	-	17	-	25

т н.е. – тонна нафтового еквівалента



**Глобальне потепління можна
зупинити завдяки величезним
державним втратам на розвиток
інфраструктури та технологій**

Рамкові умови, які дозволяють здійснити різкі зміни в суспільстві

Відновлювані джерела енергії

Реформування сільського господарства

П'ята частина ВВП на популяризацію низьковуглецевих рішень

Субсидії на забезпечення ефективності

Уповільнення вирубки лісу

Підтримка інвестицій у низьковуглецеву інфраструктуру та ефективність матеріалів

«Розумна» мобільність

Зобов'язання фінансовому сектору звітувати про вуглецеві ризики кредитування

Зміна рамки управлінської політики, державна підтримка інноваційних проєктів

«Вуглецевий закон»

Й. Рокстрьом,
Дж. Шеллнгубер

Скорочення викидів вдвічі кожні 10 років до 2050 року

- Досягнення цільового показника 2*С

Дорожня карта пропонує швидкі заходи

- Субсидування викопного палива скасувати до 2020 року
- Вугілля вивести з переліку енергоносіїв до 2030 року
- Встановити податок на вуглець за ставкою мінімум 50 дол США за 1 тонну
- Повністю вивести двигуни внутрішнього згорання до 2030 року
- Після 2030 року всі види будівельних робіт мають вестися з нейтральними або негативними показникам викидів вуглецю



Техногенні катастрофи

Центр з вивчення екзистенційних ризиків (2012р) Великобританія, Кембриджський університет презентував ряд загроз, які можуть призвести навіть до вимирання людства

- 1) Астрономічні катастрофи (зіткнення планети з метеоритом)
- 2) Створення за допомогою синтетичної біології, вірусних та бактеріальних організмів з новими смертельними характеристиками
- 3) Геоінженерія серія запропонованих великомасштабних технологічних втручань, спрямованих на «конструювання» нашого клімату з метою сповільнення найбільш серйозних наслідків його коливань
- 4) Нові розробки у сфері штучного інтелекту, здатного досягти або навіть перевищити рівень інтелектуальних можливостей людини



Економічні потрясіння, які можуть виникнути в результаті зміни клімату

(Уолтер та Вайцман)

1) Масові переривання сільськогосподарського виробництва

(як наслідок зменшення виробництва продуктів харчування)

2) Масові втрати біологічного різноманіття

(Земля перебуває в процесі «Шостого циклу вимирання» - вибуховий приріст населення, зростаюче використання земель знищили або змінили більшість природних середовищ диких рослин та тварин)

О.Вілсон зазначає, що половина поверхні Землі має бути збережена для захисту природи

3) Ерозія та деградація ґрунтів, посухи та розповсюдження інвазивних видів поглиблюють небезпеку для людства

(використання «системних пестицидів» (неонікатиноїди) - смертельна загроза для бджіл та інших запилюючів)



Економічні потрясіння, які можуть виникнути в результаті зміни клімату

(Уолтер та Вайцман)

4) Виробництво біопалива

(очевидні переваги виготовлення із залишків лісозаготівель та сільського господарства). Однак коли родючі землі перетворюються на плантації кукурудзи чи пальмової олії переваг менше ніж недоліків

5) «Генетичні двигуни»

Нова система редагування геному дозволяє навмисно чи ненавмисно змінювати біологічні види, спричинювати їх вимирання (біологічна зброя, знищення врожаїв харчової продукції, знищення бурянів)



3.2. Несталий ріст населення та урбанізація



Населення перевищить 10 млрд осіб

Підтверджена позитивна кореляція між економічним успіхом та обмеженням приросту населення
(дослідження фонду народонаселення ООН UNFPA)

Підтримка країн, що прагнуть скоротити народжуваність через програми соціальної захищеності та поліпшення добробуту

Забезпечення відповідного рівня освіти, можливості працевлаштування та прав жінок на самовизначення призводять до стабілізації населення

Розширення можливостей скорочення населення через освіту жінок (Каїрський план дій, налагодження доступу до контрацепції, вирівнювання прав дівчаток в доступі до шкільної освіти)

У багатьох країнах, що розвиваються, кількість пологів на одну жінку все ще становить від 4 до 8. Причиною є злидні, низький статус жінки, всі види дискримінації

Формування ери урбанізації: за прогнозами, протягом 100 років міське населення виросте майже у десять разів і становитиме 70% усього населення планети

(Джерело: Департамент з економічних і соціальних питань ООН, відділ народонаселення)



Вплив зростання населення на довкілля

Пол Ельріх та Джон Холдрен (1971) вказали на три вирішальні фактори антропогенних наслідків

1

Кількість населення

2

Відносний достаток

3

Використання технологій, яке передбачає різке зменшення впливів на довкілля на одиницю доданої вартості

Епоха «великого прискорення»(антропоцен)

Різкі зміни відбувалися протягом
останніх 50 років у:

- обсязі людського населення
- хімічному складі атмосфери
- тенденціях людства у будівництві і споживанні

Епоха «великого прискорення»

1

Кількість людей зросла у 5 разів

2

Світовий масштаб економічної активності збільшився у 40 разів

3

Використання викопного палива збільшилося у 16 разів

4

Вилов риби збільшився в 35 разів

5

Споживання людьми води зросло в 9 разів

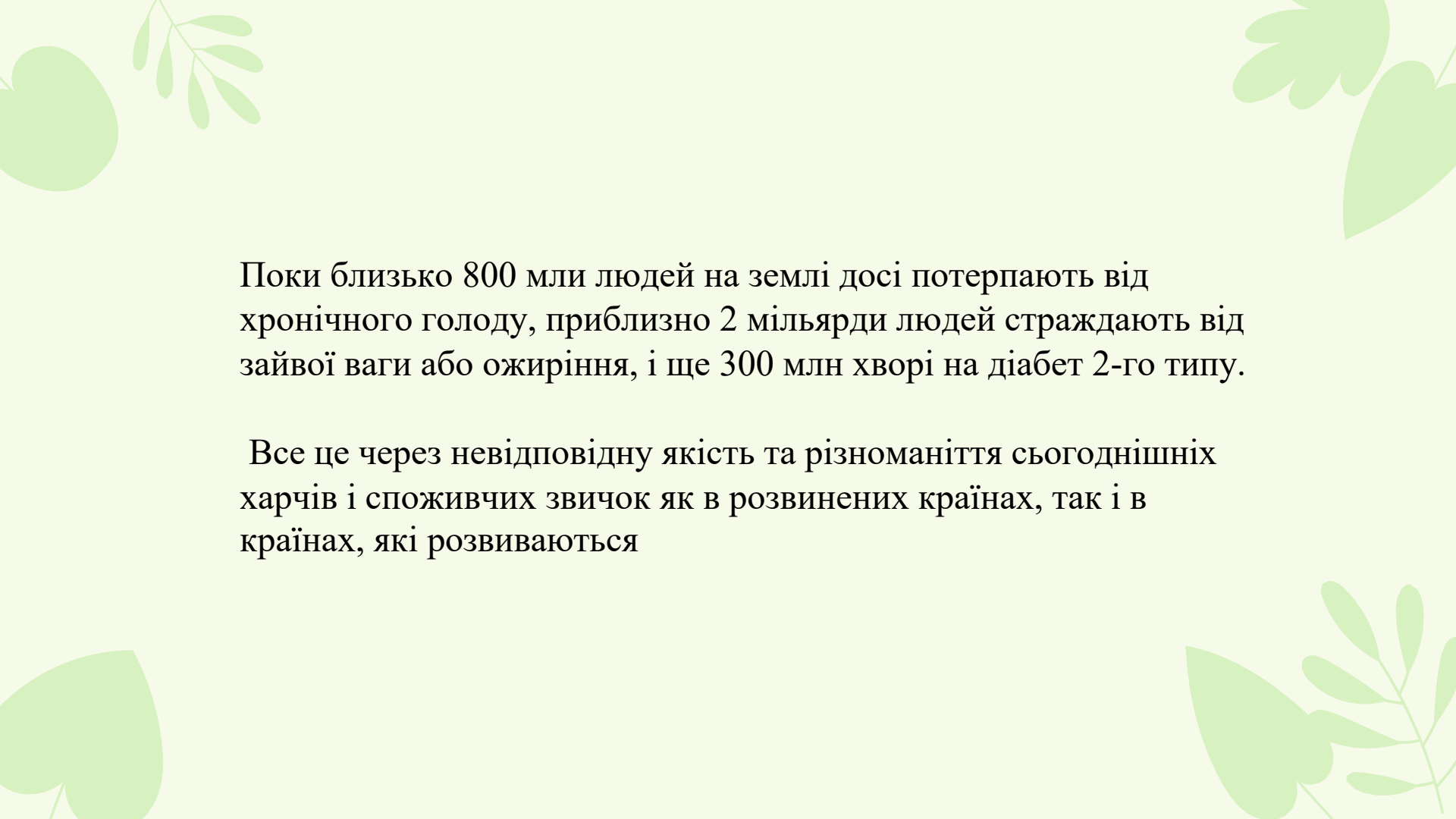
Збільшення екологічного відбитку людства

Важливо
Заохотити сім'ї скоротити
народжуваність
Стабілізувати світове населення
на рівні близько 9 млрд (що досі
лишається можливим)



3.3. Несталі системи сільського господарства та харчування



The background features decorative green leaf silhouettes in the corners. In the top-left, there is a large heart-shaped leaf and a branch with several smaller leaves. In the top-right, there is a large heart-shaped leaf and a branch with several smaller leaves. In the bottom-left, there is a large heart-shaped leaf. In the bottom-right, there is a large heart-shaped leaf and a branch with several smaller leaves.

Поки близько 800 млн людей на землі досі потерпають від хронічного голоду, приблизно 2 мільярди людей страждають від зайвої ваги або ожиріння, і ще 300 млн хворі на діабет 2-го типу.

Все це через невідповідну якість та різноманіття сьогоднішніх харчів і споживчих звичок як в розвинених країнах, так і в країнах, які розвиваються

Моніторинг національних індикаторів екологічного виміру ЦСР в сільському господарстві

Індикатор	Назва ЦСР	Факт			Орієнтир		
		2017	2018	2019	2020	2025	2030
Частка сільського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання/ водовідведення, %	ЦСР 6	30,0	30,1	-	20,0	30,0	50,0
Безпечність та якість питної води за мікробіологічними / радіаційними / органолептичними показниками (по % нестандартних проб) у сільській місцевості	ЦСР 6	11,2 / 6,6 / 27,4	11,8/ 9,8/ 29,8	11,4/ 12,5/ 31,2	уточнюється		
Обсяг викидів парникових газів, % до рівня 1990 року	ЦСР 13	34,2	38,8	травень 2021 р	уточнюється		
Підтримання вмісту органічної речовини (гумусу) у ґрунтах	ЦСР 15	Дані очікуються. Вони мають бути отримані за результатами XI туру агрохімічної паспортизації земель с/г призначення, що триватиме з 2016 по 2020 рр.			Досягнення стабільного рівня, не нижче за базовий рівень: в середньому по Україні - 3,14*		
Площа орних земель (ріллі), тис. га	ЦСР 15	32543,5	32544,2	-	31150,9	29760,8	28370,7
Частка площі орних земель (ріллі) у загальній території країни, %	ЦСР 15	53,9	53,9	-	51,6	49,3	47,0
Площа сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей), тис. га	ЦСР 15	289,0	309,1	-	500,0	1500,0	3000,0
Площа земель, зайнятих під органічним виробництвом, тис. га	ЦСР 15	7833,8	7820,8	-	8389,3	8932,5	9536,0
Частка площі сільськогосподарських угідь екстенсивного використання (сіножатей, пасовищ), у загальній території країни, %	ЦСР 15	13,0	13,0	-	13,9	14,8	15,8

**Фермерське господарство є одним із ключових секторів,
які, аби послабити наявну екологічну кризу повинні
радикально змінитися**

Фермерське господарство відіграє певну роль у всіх основних вимірах екологічної шкоди. Знищення біологічного різноманіття та зникнення біологічних видів тісно пов'язані з безперервною вирубкою лісу та висушуванням водно-болотних угідь, і більша частина цих робіт проводиться з метою розширення площі сільськогосподарських угідь;

стік сільськогосподарських добрив перериває азотні та фосфорні цикли, створюючи мертві зони у водних шляхах;

токсичні пестициди та гербіциди вбивають величезну кількість тварин і рослин поза межами сфери їхнього цільового застосування;

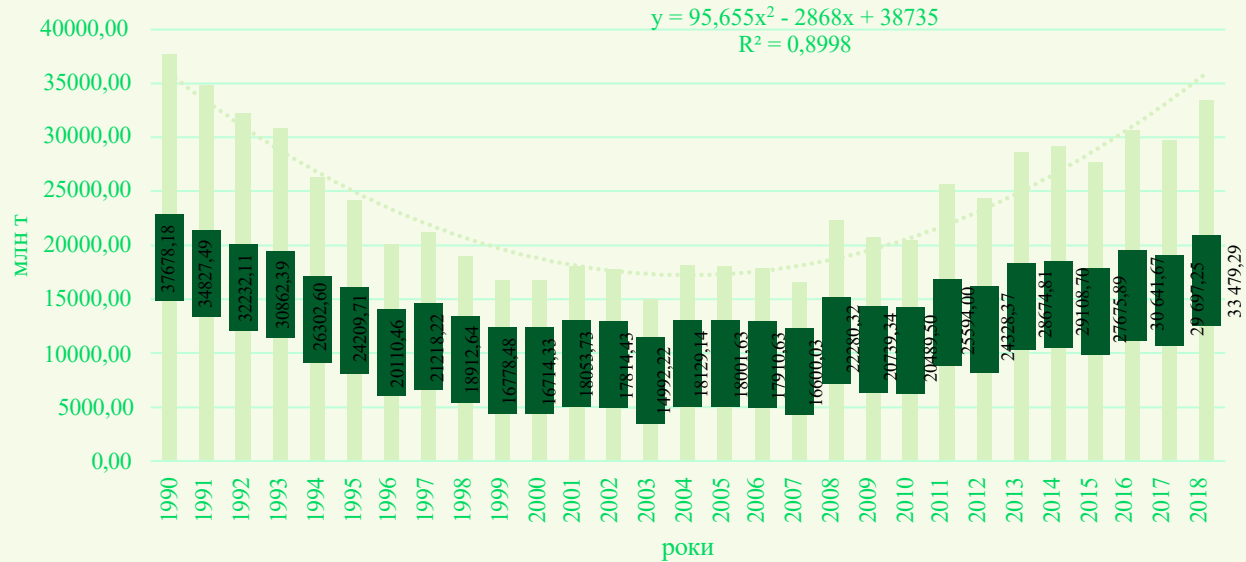
також сільське господарство/лісництво продукує близько 25% викидів парникових газів.

Баланс гумусу за результатами обстеження ґрунтів у 2011-2015 роках

Показники/ роки	2011	2012	2013	2014	2015
Баланс гумусу за результатами обстеження ґрунтів в середньому по Україні, т/га	-0,37	-0,36	-0,13	-0,20	-0,13
Полтавська обл., т/га	-0,24	-0,26	0,34	0,05	0,30
Харківська обл., т/га	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
Баланс гумусу в грошовому еквіваленті в середньому по Україні, грн/га	-2168,2	-2109,6	-761,8	-1172	-761,8
Полтавська обл., грн/га	-1406,4	-1523,6	1992,4	293	1758
Харківська обл., грн/га	-2109,6	-3164,4	-1640,8	-1640,8	-1523,6
Баланс поживних речовин по роках в середньому по Україні, кг/га	-108	-69	-69	-84	-67
Полтавська обл., кг/га	-190	-105	-82	-45	-59
Харківська область, кг/га	-108	-67	-71	-66	-58
Баланс поживних речовин по роках в грошовому еквіваленті в середньому по Україні, грн/га	-31536	-20148	-20148	-24528	-19564
Полтавська обл., грн/га	-55480	-30660	-23944	-13140	-17228
Харківська обл, грн/га	-31536	-19564	-20732	-19272	-16936

Збільшення вмісту гумусу в ґрунті на 0,1 % потребує виведення ділянки з використання на термін 25-30 років. Для утворення 1 см родючого шару ґрунту в природних умовах необхідно 100 років.

Динаміка викидів закису азоту ґрунтами сільськогосподарського призначення (в екв. CO₂) в Україні в 1990-2018 рр., млн т



■ Викиди закису азоту ґрунтами сільськогосподарського призначення (в еквіваленті CO₂), млн т

..... Полиноміальна (Викиди закису азоту ґрунтами сільськогосподарського призначення (в еквіваленті CO₂), млн т)

Уразливість дрібних господарств

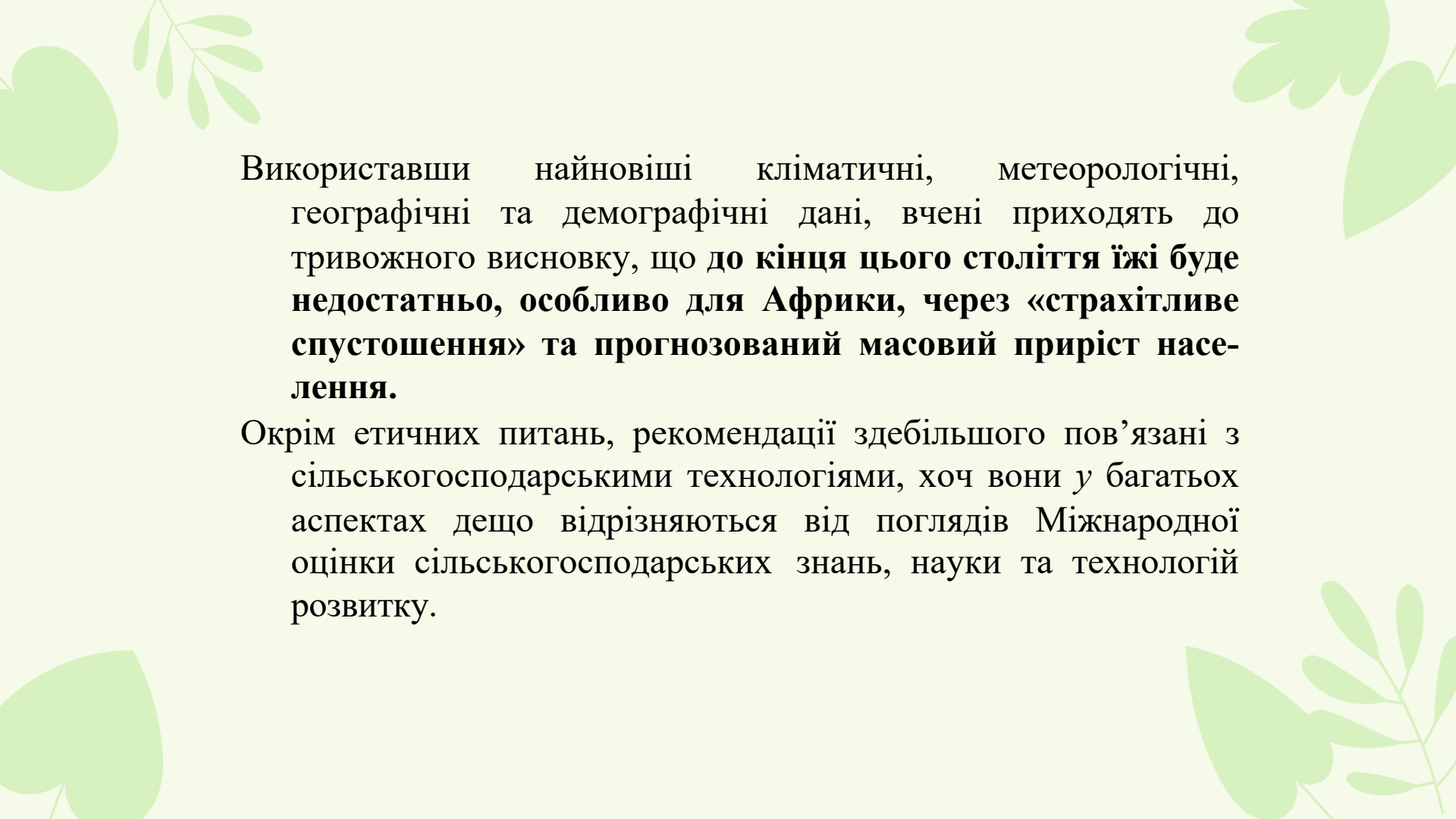
Промислове сільське господарство також витісняє дрібних та корінних фермерів із їхніх земель.

Дрібні фермери становлять **третину населення планети** і половину бідняків світу;

вони, однак, **виробляють близько 70% власної їжі на чверті своєї сільськогосподарської землі**, і це в основному не передбачає завдання докільню наведеного вище масштабу екологічної шкоди.

Уразливість дрібних господарств посилюється завдяки збереженню традиційних форм землеволодіння.

Виселення з рідних земель вкрай рідко здійснюють за досягнення двосторонньої домовленості, і не завжди передбачають належну компенсацію попереднім власникам.



Використавши найновіші кліматичні, метеорологічні, географічні та демографічні дані, вчені приходять до тривожного висновку, що до кінця цього століття їжі буде недостатньо, особливо для Африки, через «страхітливе спустошення» та прогнозований масовий приріст населення.

Окрім етичних питань, рекомендації здебільшого пов'язані з сільськогосподарськими технологіями, хоч вони у багатьох аспектах дещо відрізняються від поглядів Міжнародної оцінки сільськогосподарських знань, науки та технологій розвитку.

3.4. Торгівля проти навколишнього середовища



Найбурхливіший конфлікт сьогодення

Доський раунд, ініційований на Міністерській конференції Світової організації торгівлі (СОТ) в 2001 році у м. Доха, Катар, не мав по собі жодних відчутних результатів. Він мав покращити торгові перспективи країн, що розвиваються, які відчували, що радикальні заходи у напрямку вільної глобальної торгівлі, загалом йшли на користь Північним країнам та Китаю.

Однак ані Північ, ані Південь, не бажали досягати консенсусу щодо визначеного у Досі плану дій. Північні країни не бажають відмовлятися від субсидій на експорт сільськогосподарської продукції, а Південні скептично ставляться до вигод, які їм пропонуються.

Довкілля в торгових переговорах відіграє вкрай незначну роль

Більшість національних регуляторних норм щодо захисту довкілля вважаються «перешкодами для торгівлі», а, отже, зазвичай відхиляються. Поряд із двосторонніми та багатосторонніми торговими угодами СОТ надає перевагу дешевому виробництву, ринковим процесам, грошовим доходам, бізнес-інтересам та економічному зростанню.

У торгівлі застосовується логіка, відмінна від тієї, що побутує у сфері захисту довкілля та прав споживача. Програма торгівлі, підтримувана транснаціональними корпораціями, спрямована на розширення виробництва і споживання, пріоритетність ринків та зростання приватних підприємств. У ній нівелюються питання суспільного блага (якщо не враховувати можливі переваги постачання споживчих товарів за нижчими цінами). Вона змінює «правила для компаній на правила для урядів, а ...правила, що захищають споживачів та довкілля - на правила, які захищають торговців та інвесторів і сприяють фасилітації їхньої діяльності.

Якщо група СОТ приймає рішення не на користь якоїсь країни, то нічого хорошого чекати не слід

Ця країна буде змушена змінити своє внутрішнє законодавство, сплатити постраждалій корпорації штрафи, у формі компенсації «втрачених прибутків», або прийняти покарання у вигляді односторонніх торгових санкцій.

Сполучені Штати були змушені послабити своє законодавство про боротьбу із забрудненням повітря, коли у СОТ вирішили, що США не можуть забороняти постачання нафти з Мексики та Венесуели.

Японії довелося змиритися з більшою кількістю залишків пестицидів у харчовій продукції, аніж вимагали її власні регуляторні норми.

У суперечці між Європою та Сполученими Штатами через гормони росту у яловичині група СОТ прийняла рішення проти ЄС, і США отримали дозвіл на впровадження каральних тарифів на різну продукцію із ЄС.

Нови тип глобального управління – кліматична дипломатія

Римський клуб підтримує створення певного типу глобального управління, який був би здатен обмежити право держав на обрання руйнівного курсу. Всесвітні угоди про клімат є прикладом таких обмежуючих правил.

Однак поки що саме угоди про міжнародну торгівлю обмежують правила захисту довкілля.


Правила торгівлі призначені для збільшення масштабу економічної активності, а це зазвичай призводить до екологічних проблем.

Іронія полягає в тому, що регламенти, складені СОТ, є єдиним прикладом норм, ухвалених на глобальному рівні, де законодавство справді здатне показати зуби. Це виправдано лише у випадку, якщо СОТ зобов'яжеться однаково розглянути як переваги, так і (екологічні) ризики вільної торгівлі - хоча поки що цього не сталося

Міжнародний розподіл праці влаштовано таким чином, що спеціалізацією одних країн перемога, а інших – поразка


(Едуардо Галеано)

Офіційна економічна доктрина стверджує, що торгівля завжди вигідна обом сторонам, проте реальність не настільки чітка, і це стосується не лише стосунків між країнами. В країнах-переможницях завжди знайдуться невдахи, як і знайдуться переможці в країнах, яких перемогли. Великобританія як нація довгий час домагалася більшої свободи торгівлі, і місто Лондон одержало від цього значні переваги. Утім, невдахи у традиційних виробничих регіонах Британії перемогли у голосуванні за Брекзит і звинуватили у власних бідах ЄС (і проблему вільного пересування мігрантів), а не власний уряд чи глобальні фінансові ринки.



Торгівля загалом - це позитивне явище, що існує лише за умови, що обидві сторони очікують отримати із нього вигоду

Але торгівля - це також сегмент міжнародної конкуренції, яка може призвести до поразки слабших компаній чи цілих країн. Також вона серйозно впливає на природні ресурси і довкілля в цілому, проте до сьогодні відсутні відповідні правила для захисту цих суспільних благ. Світ потребує нових уявлень щодо балансу. В контексті торгівлі це передбачає рівні умови між комерційними та екологічними цілями



Місцеві інтереси, суспільне благо чи демократичний контроль ніяк не враховуються

Індійський економіст Прабхат Патнаїк (Prabhat Patnaik) виявивши одну важливу похибку у процесі фінансової дерегуляції, пише, що місцевий фінансовий сектор «було відмежовано від внутрішньої економіки, аби зробити його частиною міжнародного фінансового сектору;... та виключити зі сфери звітування перед народом». Ця особливість «вільної торгівлі» надає фінансовим ринкам небезпечних переваг над інвестиціями у всьому світі Patnaik (1999).