



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

The USAID DOBRE Program

Біоекономіка та управління відходами

(Bioeconomy and waste management)

16 серпня 2023 року



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Знайомство



Ірина Григорук – доцент кафедри управління та бізнес-адміністрування, начальник науково-дослідної частини Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Опублікувала близько 80 наукових статей, з них 23 у журналах бази даних Scopus (h-індекс 7), присвячених питанням сталого розвитку, біоекономіки та механізмів стимулювання розвитку біоенергетики. Займається розвитком інновацій та створенням стартапів в Івано-Франківській області, є менеджером «Глобальної інноваційної програми чистих технологій GCIP для малого та середнього бізнесу в Україні» в рамках Програми промислового розвитку ООН «ЮНІДО». Основними секторами для створення стартапів є екоінновації (зокрема переробка), енергетика, зокрема відновлювана енергетика.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Структура лекції

1. Управління відходами
2. Закон про управління відходами
3. Цікаві практики управління відходами
4. Рекомендації для представників влади. Zero Waste Cities
5. Біоекономіка
6. Циркулярна економіка



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Цілі сталого розвитку та управління відходами

Які цілі сталого розвитку є найбільш актуальними для нашої держави?



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Цілі сталого розвитку та управління відходами

Ціль 12 «Відповідальне споживання та виробництво» проголошує «...запровадження моделі циркулярної економіки, насамперед шляхом орієнтації на енергозбереження, регенеративне екологічно чисте виробництво та споживання».

Завдання 12.1 та 12.4 вимагають знизити ресурсоємність економіки, зменшити обсяги утворення відходів і збільшити обсяг їх перероблення та повторного використання.

До 2030 року ціль досягнення 12 має на меті скоротити вдвічі в перерахунку на 1 особу загальносвітовий обсяг харчових відходів, а також сприяти утилізації, вторинній переробці сміття і запобігати його утворенню взагалі.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Система управління відходами — збирання, транспортування, відновлення та захоронення відходів, включаючи контроль над цими операціями, а також нагляд за місцями видалення відходів, включаючи операції, які виконують продавці та посередники (Рамкова Директива з відходів 2008/98/ЄС)

Розроблена міжнародна ієрархія управління відходами (у порядку спадання бажаності):

- запобігання утворенню відходів або мінімізація утворення, тобто найбільші зусилля повинні бути направлені на зменшення обсягів утворення відходів та на зниження ступеня їх небезпеки,
- повторне використання,
- вторинна переробка або відновлення відходів,
- компостування,
- захоронення без отримання енергії,
- захоронення з отриманням енергії.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

На одного українця щороку припадає 230-330 кг побутових відходів. На всю країну це близько 10 млн тонн сміття



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Каїр, Місто Сміттярів, населення якого переважно зайняте у збиранні сміття по всьому місту з метою його подальшої переробки та утилізації.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Збирання, сортування і переробка сміття є родинною справою й забезпечує відносно непоганий за місцевими мірками прибуток.

Домовласники дають певну плату збирачам за вивезення сміття з їхньої території. Держава фактично жодним чином не регулює цю діяльність, але й не чинить перепон.

Типовий будинок у кварталі має декілька поверхів: на першому розташовані великі приміщення для сортування та пакування сміття, верхні ж поверхи є житловими. На дахах багатьох будинків містяться своєрідні склади з тюками й упаковками відсортованої та готової для вивезення утилізованої сировини. На деяких з будинків, стоять металічні помости для спалення відходів, що не піддаються утилізації.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Цікаво, що ця в цілому архаїчну систему збирання й утилізації сміття, тим не менше, визнано однією з найефективніших у світі — копти утилізують до 85 % зібраного сміття



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Реформа управління відходами

Як у вас в громаді відбувається управління відходами?



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Реформа управління відходами

Законопроект: №2207-1-д Про управління відходами
набув чинності у липні 2022

“Фактично, сьогодні Україна є єдиною країною в Європі, де держава не має контролю над відходами, а понад 90% їх захоронюється в землю. Наша мета - бути повноправним членом Європейського Союзу, тож ми повинні показати здатність проводити реальні європейські реформи”, Міністр захисту довкілля та природних ресурсів України Руслан Стрілець

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ»: сфера дії

- відходи, що УТВОРЮЮТЬСЯ в Україні
- відходи, що ПЕРЕВОЗЯТЬСЯ через територію України
- відходи, ВИВОЗЯТЬСЯ за межі України
- відходи, що ВВОЗЯТЬСЯ в Україну з метою відновлення, у тому числі рециклінгу.

Регулювання відносин, пов'язаних з управлінням відходами, що містять метали чи їх сплави, виробу з металу, здійснюється згідно з цим Законом з урахуванням особливостей, визначених Законом України «Про металобрухт».

Управління відходами **видобувної промисловості**, що утворилися внаслідок проведення розвідувальних робіт, видобутку, оброблення (перероблення, збагачення) та зберігання корисних копалин, розроблення родовищ корисних копалин, до прийняття окремого закону у сфері управління відходами **видобувної промисловості** здійснюється відповідно до норм цього Закону.



відходи - будь-які речовини, матеріали і предмети, яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися

Дія цього Закону не поширюється на:

- газоподібні речовини, у тому числі невлонювані, що викидаються безпосередньо в атмосферне повітря;
- радіоактивні відходи;
- вибухові речовини військового та цивільного призначення, виведені з експлуатації;
- незабруднений ґрунт та інші природні матеріали, видобуті під час проведення будівельних робіт, за умови що такі матеріали використані у будівництві у своєму природному (первісному) стані на місцевості, в якій їх було добуто;
- побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною, обіг яких регулюється Законом України «Про побічні продукти тваринного походження, не призначені для споживання людиною», крім тих, до яких застосовуються операції спалювання, захоронення або які використовуються для біогазу та компосту;
- речовини, призначені для використання як кормові матеріали відповідно до Закону України «Про безпечність та гігієну кормів», які не є побічними продуктами тваринного походження, не призначені для споживання людиною;
- стічні та дренажні води.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Реформа управління відходами

- Створює ієрархію управління відходами та основні вимоги до розширеної відповідальності виробника.
- Вводить систему довгострокового планування управління відходами на національному, регіональному та місцевому рівнях
- Сприяє закриттю старих сміттєзвалищ, а ті, що залишаться, привести до європейських норм
- Передбачено впровадження інформаційної системи управління відходами, яка покликана спростити систему обліку та звітності, подання декларацій та здійснення дозвільних процедур у сфері управління відходами.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Реформа управління відходами

- Встановлено принцип «забруднювач платить»
- Посилення контролю за збором і обробкою небезпечних відходів шляхом посилення вимог до ліцензування такої діяльності.
- Встановлено порядок збору, вивезення та обробки побутових відходів, забезпечення впровадження їх роздільного збору та рециклінгу, передбачено вимоги до якісного надання послуги з управління відходами та нарахування плати за таку послугу.
- Пропонується внести зміни до Кодексу України про адміністративні порушення, якими встановити систему відповідальності за правопорушення у сфері управління відходами.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Стаття 4. Ієрархія управління відходами

Ієрархія управління відходами впроваджується центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами та організаціями шляхом:

- запобігання утворенню відходів;
- підготовки до повторного використання відходів;
- рециклінгу;
- відновлення, за винятком рециклінгу (у тому числі відновлення з виробленням енергії);
- видалення.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Управління відходами

Проте

Було визначено цей закон рамковим, тобто регулювання буде здійснюватися підзаконними актами та спеціалізованими законами, які ще не підготовленні та не введені в дію.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Відходи та енергія

Чи справді енергія з відходів допоможе зменшити залежність від російських енергоресурсів?

Ця думка стала популярною з початком повномасштабної війни. Але це не більше, ніж просто міф. Згідно з дослідженням Zero Waste Europe, енергоефективність сміттєспалювальних заводів дуже низька.

Містам вони обходяться в 4 рази дорожче, ніж енергія сонця та вітру, вдвічі дорожче за природний газ і на 25% дорожче, ніж енергія з вугілля.

Міф про безпечне сміттєспалювання: [переглянути](#)



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Відходи та енергія

Аудит відходів

Але численні аудити громадських організацій доводять: муніципальні відходи майже наполовину складаються з органіки. Останній такий аудит у Полтаві [показав](#), що в їх громадських смітниках — 53% органіки, а [у Львові](#) — 60%.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Аудит відходів

Порівняння морфологічного складу ТПВ
за фракціями та відібраної проби масою 300 кг

Полтава, 23.11.2022-1.12.2022

ОСББ Хвильового, 38, Львів, 10.01.2023



zerowaste

ЕКOLTAVA



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Аудит відходів

Органіку НЕ МОЖНА викидати до загального смітника, а впроваджувати заходи на рівні міста зі зниження кількості харчових відходів, запровадження окремих контейнерів для органіки та компостування.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Визначте, як можете переробити органіку

Це здебільшого залишки продуктів, рештки з приготування їжі, а також "зелені" відходи. Тут стане в пригоді **компостування**. У результаті утворюється екологічно чисте добриво, яке можна продавати. Наприклад, у Львові КП "Зелене Місто" вже кілька років співпрацює з виробником мінеральних добрив. Комунальники розмістили у себе на підприємстві станцію для компостування харчових та садових залишків.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Налагодіть системи сортування та перероблення

Щодо економічної окупності, то громаді дешевше запровадити сортування і перероблення, ніж будувати та утримувати сміттєспалювальні установки. Останні зазвичай коштують близько €1000 за тонну відходів на рік.

Тоді як обладнання MRBT (для біологічного оброблення матеріалів) - в середньому у €200-400 за той же обсяг

Для такого обладнання треба організувати роздільний збір



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Цікаві практики

- На італійських островах Треміті місцевим жителям і туристам не можна користуватися одноразовим пластиковим посудом.
- До прикладу, в німецькому містечку Тюбінген місцева влада надає субсидії або звільняє від податку тих, хто купує промислову посудомийну машину для багаторазової тари.
- Reparaturbon - ремонтні кафе у Відні. Три роки тому в місті розпочали пілотний проєкт як спосіб заохочення ремонту та підтримки місцевого бізнесу. Половину витрат за ремонт вартістю до €100 євро покриває мерія. Від одягу й електроніки до велосипедів і меблів — бонус охоплює все.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Цікаві практики. Кейс: м.Капанорі, Італія

Прозорість і публічні консультації з мешканцями були ключем до успішних стратегій:

- Створення системи “збору від дверей до дверей”
- Запровадження системи “плати скільки викидаєш”
- Тренінги для громади та залучення мешканців.
- Створення першого в Європі дослідницького zero waste центру у 2011 році.
- Відкриття Центру повторного використання, де такі предмети, як одяг, взуття, іграшки та меблі, можна відремонтувати та перепродати.

За майже 10 років вдалося досягнути:

- Скорочення відходів на 40%
- Рівень роздільного збору зріс до 82%
- Тарифи на побутові відходи для мешканців знизилися на 20%.
- 93 тонни речей отримало друге життя через Центр повторного використання

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Цікаві практики. Кейс: м.Любляна, Словенія

Snaga, державна компанія, яка займається управлінням відходами в провінції Любляна, прийняла три основні стратегії:

- Запровадження системи збору “від дверей до дверей”, особливо орієнтованої на збір органічних відходів.
- Зменшення частоти збору змішаних відходів, зберігаючи при цьому збір вторинної сировини та органічних відходів.
- Сильна комунікаційна стратегія, спрямована на запобігання та повторне використання для залучення громадян.

За 10 років вдалося досягнути:

- Загальне утворення відходів зменшилось на 15%.
- Середня кількість перероблених або компостованих відходів зросла до 61%.
- Кількість відходів, що відправляються на полігон, зменшилася на 59%¹⁸⁶.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Рекомендації для представників влади

- При розробці регіональних та місцевих планів управління відходами відштовхуйтесь від пріоритетності дій на вищому рівні ієрархії відходів, а саме запобігання, зменшення, повторне використання, перероблення та компостування.
- Введіть заборону на ряд виробів з одноразового пластику, зокрема, одноразові стакани, пляшки, контейнери, столові прилади тощо, враховуючи успішний та невдалий досвід країн ЄС

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Рекомендації для представників влади

- Запровадьте програму фінансової підтримки систем і центрів повторного використання, ремонтних підприємств, програм багаторазових підгузків та багаторазових менструальних засобів, які допомагають залишати матеріали та продукти у використанні.
- Встановіть питні фонтани та системи очистки в громадських місцях та навчальних закладах з метою зменшення використання бутильованої води.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Рекомендації для представників влади

- Регулярно проводьте аналіз морфологічного складу ТПВ у громадах, оскільки знання типу та обсягу утворених відходів дозволить належним чином управляти відходами, розробляти політики та знаходити рішення для проблемних потоків відходів. На основі даних аналізу налагодьте роздільний збір ТПВ:
 - компостування ключової найбільшої фракції органічних відходів із виробництвом компосту та біогазу дозволить зберегти чистими ресурсоцінні матеріали придатні до перероблення, а також зменшить викиди метану від полігонів;
 - перероблення відходів, придатних до перероблення збереже ресурсоцінні матеріали.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Zero Waste Cities

<https://www.youtube.com/watch?v=jjac1pmyY6s>



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Концепція біоекономічної трансформації в останні роки отримала поштовх для впровадження у низці національних та міжнародних економічних стратегій, як одна з найбільш перспективних у подоланні викликів сталого розвитку (змін клімату, виснаження природних ресурсів, зникнення екосистем).

Біоекономіка забезпечує виробництво відновлюваної біологічної сировини ресурсів та перетворення цих ресурсів і відходів у продукти з доданою вартістю, а саме: у їжу, корми, продукти на біологічній основі та біоенергетику



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 2. Подолання голоду

+Зміни у землевпорядкуванні, що полягають у відновленні якості ґрунту шляхом внесення в ґрунт більшої кількості органічної речовини (як частина заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату), можуть підвищити врожайність сільськогосподарських культур. Відновлення ґрунтів збільшує обсяги посівних площ для наступного виробництва харчових продуктів/кормів та біоекономіки

- Розширення непродуктових/ кормових культур та лісів з біомаси може створити конкуренцію за землю, необхідну для виробництва продуктів харчування. Збільшення використання рослинних відходів може призвести до відволікання від інших видів використання (наприклад, корм для тварин) або до зниження надходження органічної речовини в ґрунт



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 6. Чиста вода та належні санітарні умови

+ Зміни в управлінні земельними ресурсами (наприклад, багаторічні замість однорічних культур, краще управління ґрунтами, більш різноманітні ландшафти сільгоспкультур і лісів) можуть зменшити обсяги стічних вод. Використання стічних вод для вирощування непродовольчих культур може покращити санітарні умови, підвищити врожайність сільгоспкультур та їх вирощування на землі низької якості

- Більш інтенсивне використання землі для виробництва сільськогосподарської біомаси, посилене використання добрив (наприклад, для вирощування біомаси) та збільшення лісозаготівель можуть збільшити обсяги стічних вод у водні системи



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 7. Відновлювана енергія

+ Збільшення виробництва біомаси та використання енергії може підвищити енергетичну безпеку місцевих громад. У традиційних електричних системах електроенергія з біомаси забезпечує базове навантаження. Диспетчеризована біоенергія (біогаз, біометан) сприяє гнучкості в електричних системах з високою частотою коливання відновлюваної генерації

- Обмеження доступу до лісових ресурсів (як частина заходів щодо збереження лісових запасів вуглецю) може обмежити використання лісової біомаси як джерела біоенергії. Вирощування монокультурних плантацій може становити ризик для біорізноманіття та інших екосистемних послуг



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання

+ Більш різноманітне використання землі може забезпечити кращі можливості для отримання доходу та ширший діапазон посад та навичок. Будуть запроваджені нові бізнес-моделі, які пропонують фермерам та лісникам важливу роль у постачанні нехарчової біомаси

- Місцева або регіональна надмірна залежність від виробництва біомаси може знизити економічну стійкість. Дитяча праця та небезпечне землеволодіння під час вирощування біомаси можуть мати негативні соціальні наслідки



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 12. Відповідальне споживання

- + Збільшення переробки біомаси та її спалювання з відновленням енергії може зменшити кількість відходів та збільшити постачання відновлюваної продукції
- Збільшення використання деяких лісових відходів може перенаправити поставки з виробництва композитних виробів з деревини, збільшуючи викиди парникових газів

Ціль 13. Боротьба зі зміною клімату

- + Зростання використання біомаси може зменшити викиди парникових газів від викопної енергії. Відновлення лісів і ландшафтів і покращення використання сільгоспземель може підтримувати запаси/ поглиначі CO₂ і вирішувати питання адаптації/ стійкості екосистем
- Більш інтенсивне використання землі для виробництва сільськогосподарської та/або лісової біомаси; збільшення використання добрив може призвести до зменшення запасів вуглецю в ґрунті та збільшення викидів парникових газів

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Ціль 15. Збереження екосистем суші

+ Зменшення інтенсивності управління посівами біомаси та збереження лісових територій може сприяти відновленню екосистеми та захисту біорізноманіття. Відновлення невикористаних, покинутих та деградованих земель збільшить можливості для постачання сировиною та розвитку сільських територій. Підвищена економічна цінність сільськогосподарських культур та лісів (як джерел біомаси, чи цінних запасів вуглецю) може дати стимули для захисту сільськогосподарських угідь та лісів. Краще управління лісами покращує умови проживання

- Більший тиск на сільськогосподарські землі та ліси через попит на продукти харчування та біоенергію/матеріали може призвести до надмірної експлуатації та деградації екосистем і, можливо, до втрати екосистем. Вирощування непродовольчих культур з використанням нестійких методів підвищить ущільнення ґрунту. Посилене видалення залишків сільськогосподарської та лісової біомаси може призвести до втрати поживних речовин і структури ґрунту з негативним

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

У дослідженнях часто підкреслюють потенціал біоекономіки для **сільських територій**, де переважає сільське господарство у структурі зайнятості (оскільки створення місцевих виробничих потужностей поблизу джерел походження сировини, тобто біомаси, сприяє їх економічному розвитку)

Проте застосування біоекономічних знань та біотехнологій є **надважливим у промислових, а саме переробних секторах**, за рахунок використання інноваційних технологічних рішень.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

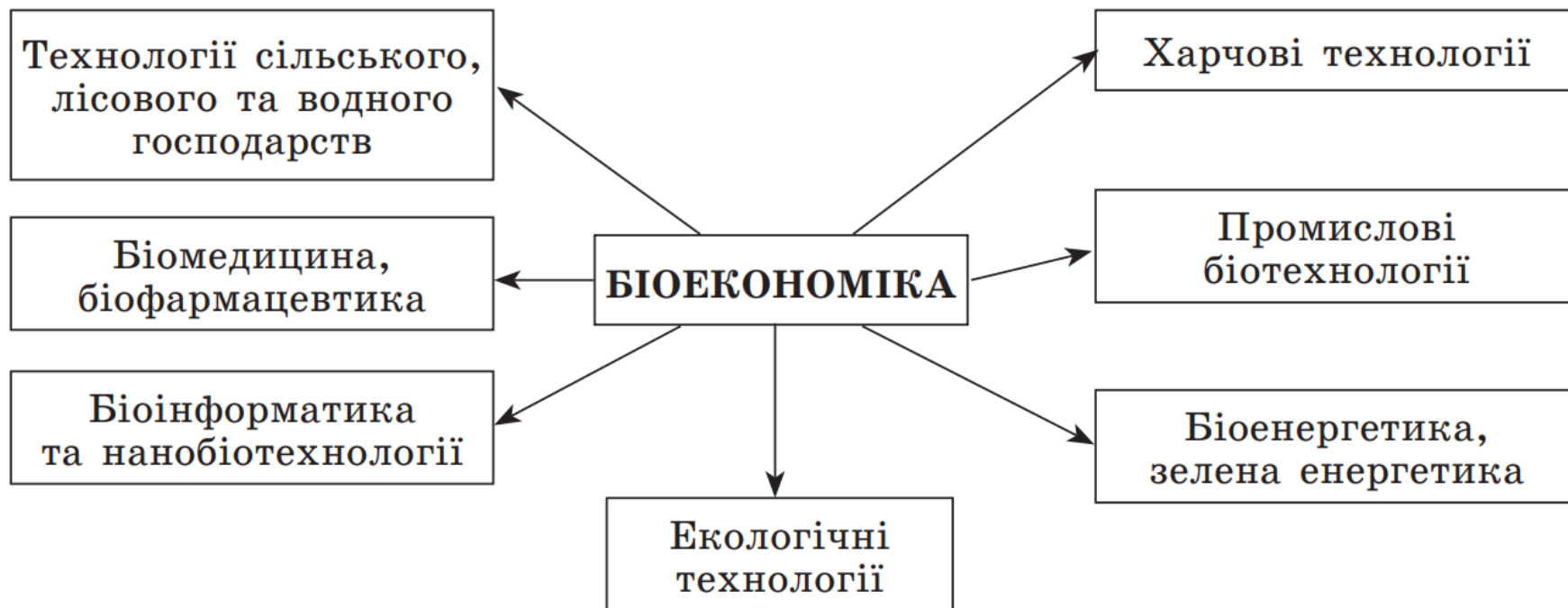


UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Основні напрями розвитку біоекономіки в Україні



Джерело: <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/20333/3/2-18-28-28.pdf>

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка

Біоекономіка є мультидисциплінарною сферою, що поєднує знання та компетенції з різних секторів.

Біоекономіка відкриває нові технологічні можливості у інженерії, інформаційних технологіях та робототехніці, верстатобудуванні, енергетиці, у пакувальній та фармацевтичній промисловості та ін.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

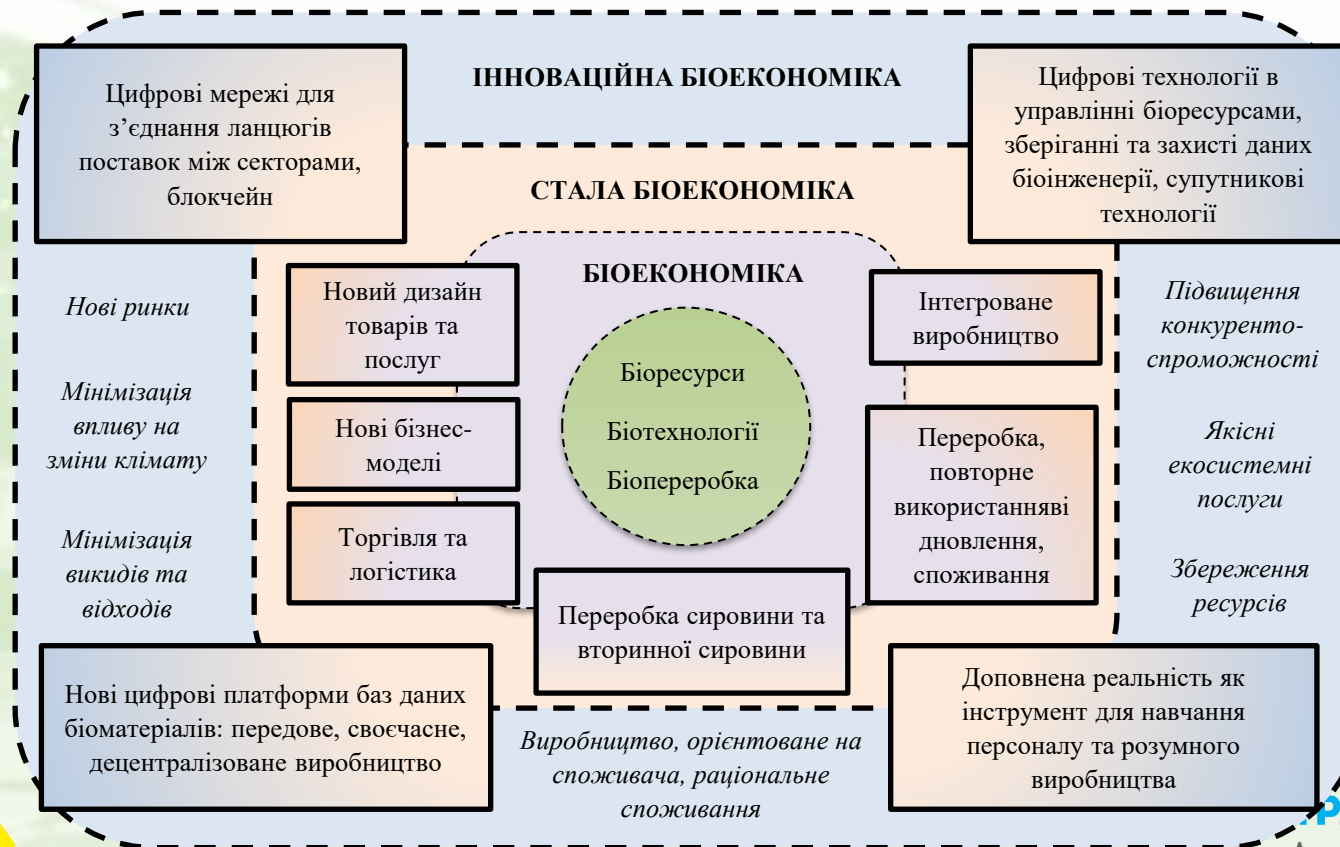


UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Біоекономіка



РАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Концепція Державної стратегії розвитку біоекономіки України до 2030 року

Концепція стратегії розвитку біоекономіки в Україні до 2030 р. є системним підходом, що сприятиме використанню потенціалу біоекономіки та виробництву продуктів, отриманих з біомаси.

Стратегія покликана

- закласти системні основи розвитку біоекономіки в Україні;
- забезпечити створення нових підгалузей промисловості, націлених на випуск інноваційних біотехнологічних продуктів для хімічної і нафтохімічної промисловості, фармацевтики, лісопереробки, побутового та медичного обслуговування населення тощо;
- стимулювати розвиток виробництва і споживання біотехнологічної продукції на існуючих в Україні ринках, перш за все, в агропродовольчому секторі;
- створити базу для індустріального розвитку біоенергетики;
- доповнити існуючу систему заходів підтримки сільського господарства, медицини та фармацевтики.

ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Концепція Державної стратегії розвитку біоекономіки України до 2030 року

Підтримка реалізації Концепції на регіональному рівні буде здійснюватися за такими напрямками:

1. Широке залучення об'єднаних територіальних громад до розвитку біоекономіки на регіональному рівні.
2. Координація витрат на підтримку розвитку біоекономіки на регіональному і муніципальному рівні.
3. Сприяння реалізації регіональних ініціатив, включаючи регіональні програми, щодо розвитку біоекономіки на базі соціального партнерства.
4. Виявлення найбільш конкурентоспроможних кластерів у сфері біоекономіки та розробка заходів щодо їх підтримки.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Потенційні переваги біоекономіки

Економічні переваги	Соціальні переваги	Екологічні переваги
<ul style="list-style-type: none">•Нові інвестиції, економічне зростання та внесок у місцевий розвиток.•Освоєння нових ринків.•Інновації.•Зменшення собівартості виробництва продукції.•Виробництво різноманітної продукції з одного джерела біомаси.•Задоволення попиту інвесторів на стійкі виробничі процеси.•Мінімізація волатильності цін на нафту та її впливу на прибутковість та інвестиційні рішення.•Поліпшення співпраці в регіональних ланцюгах створення доданої вартості.	<ul style="list-style-type: none">•Створення нових робочих місць, особливо в сільській місцевості.•Додаткові джерела доходу для фермерів і біопереробних заводів.•Підвищення якості життя фермерів та працівників біопереробних заводів.•Продовольча безпека.	<ul style="list-style-type: none">•Зменшення використання викопних ресурсів та залежності від дефіцитних ресурсів.•Мінімізація утворення сміттєзвалищ і відходів, стале поводження з відходами.•Зменшення викидів парникових газів.•Переробка поживних речовин.•Зменшення використання нафти та синтетичних хімічних речовин.•Підвищена екологічна свідомість.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Циркулярна економіка – це модель економічного розвитку, спрямована на підтримку сталого зростання без завдання шкоди навколишньому середовищу, що підвищує загальну ефективність, а не зменшує неефективність; при цьому вона є відновлювальною, регенеративною та цілісною (*І. Я. Зварич*)

«Циркулярна» економіка представляє собою сферу і одночасно форму природо-суспільного розвитку, в якій на інноваційній основі забезпечується відтворення ресурсів, інформації та енергії, формуються і розвиваються механізми та інструменти їх повторного (циклічного) залучення в систему економічних відносин (*Є.В. Мішенін, І.І. Коблянська*)



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Циркулярна економіка - це концепція, яка спрямована на створення або розвиток економічних відносин через функціонування сталих бізнес-моделей заснованих на бізнес-процесах з розширеним життєвим циклом продукції, соціально-відповідальною поведінкою на мікро, макро та мезорівнях в межах рамки планетарних кордонів



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Основні принципи циркулярної економіки (модель 10R)



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ

ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Перехід до циркулярної економіки неможливий без системної роботи органів публічного управління, починаючи від формування державної стратегії, законодавчого регулювання, фінансування наукових досліджень, здійснення роботи з формування готовності суспільства бути соціально відповідальним учасником економічних відносин, що можливо здійснити через відповідну навчальну роботу.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Для отримання думок та оцінок експертів у сфері публічного управління циркулярною економікою було проведено експертне опитування, в якому взяло участь 300 територіальних громад України.

А саме охоплено територіальні громади таких областей України: Вінницька (6 громад), Волинська (5 громад), Дніпропетровська (27 громад), Донецька (16 громад), Житомирська (8 громад), Закарпатська (9 громад), Запорізька (7 громад), Івано-Франківська (18 громад), Київська (11 громад), Кіровоградська (12 громад), Луганська (6 громад), Львівська (21 громада), Миколаївська (14), Одеська (18), Полтавська (19 громад), Рівненська (5 громад), Сумська (12 громад), Тернопільська (9 громад), Харківська (9 громад), Херсонська (15 громад), Хмельницька (12 громад), Черкаська (21 громада), Чернівецька (8 громад), Чернігівська (12 громад).



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Так, на питання **“Чи передбачено у стратегії розвитку Вашої територіальної громади, розвиток із врахуванням принципів циркулярної економіки”?**

ствердно відповіло тільки **22,3 %** респондентів, у 69,3% територіальних громад відповідь була – “ні”, інші вказали, що Стратегія ще у розробці (при цьому більшість вказували що планують врахувати принципи циркулярної економіки).

Попри позитивну відповідь 22,3 % респондентів, проведений аналіз Стратегій розвитку територіальних громад показує що питанню циркулярної економіки приділено вкрай мало уваги, і розуміння цього процесу і ролі громад часто є дуже обмеженим та різномірним.



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Циркулярна економіка

Чи у стратегії вашої громади передбачено розвиток циркулярної економіки?



ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЯ
ЦЕ ДОБРЕ 



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



UNIWERSYTET
EKONOMICZNY
W KRAKOWIE



**Global
Communities**
Ukraine

Дякую за увагу!

This presentation is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID). The contents are the responsibility of Global Communities and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States Government.