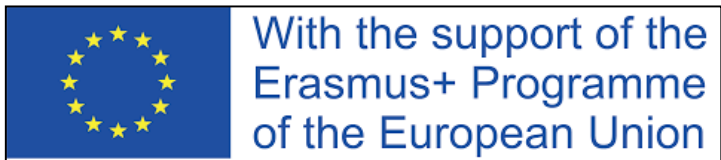




**Jean Monnet Centre**

# БІОЕКОНОМІКА В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО ВИРОБНИЦТВА ТА СПОЖИВАННЯ



**Оксана Ничик  
Оксана Салавор  
Ігор Якименко  
Національний університет  
харчових технологій,  
Київ, 2021**

# Глобальні проблеми сучасності

Зміна клімату

Виснаження  
природних  
ресурсів

Забруднення  
навколишнього  
середовища

Зростання  
чисельності  
населення

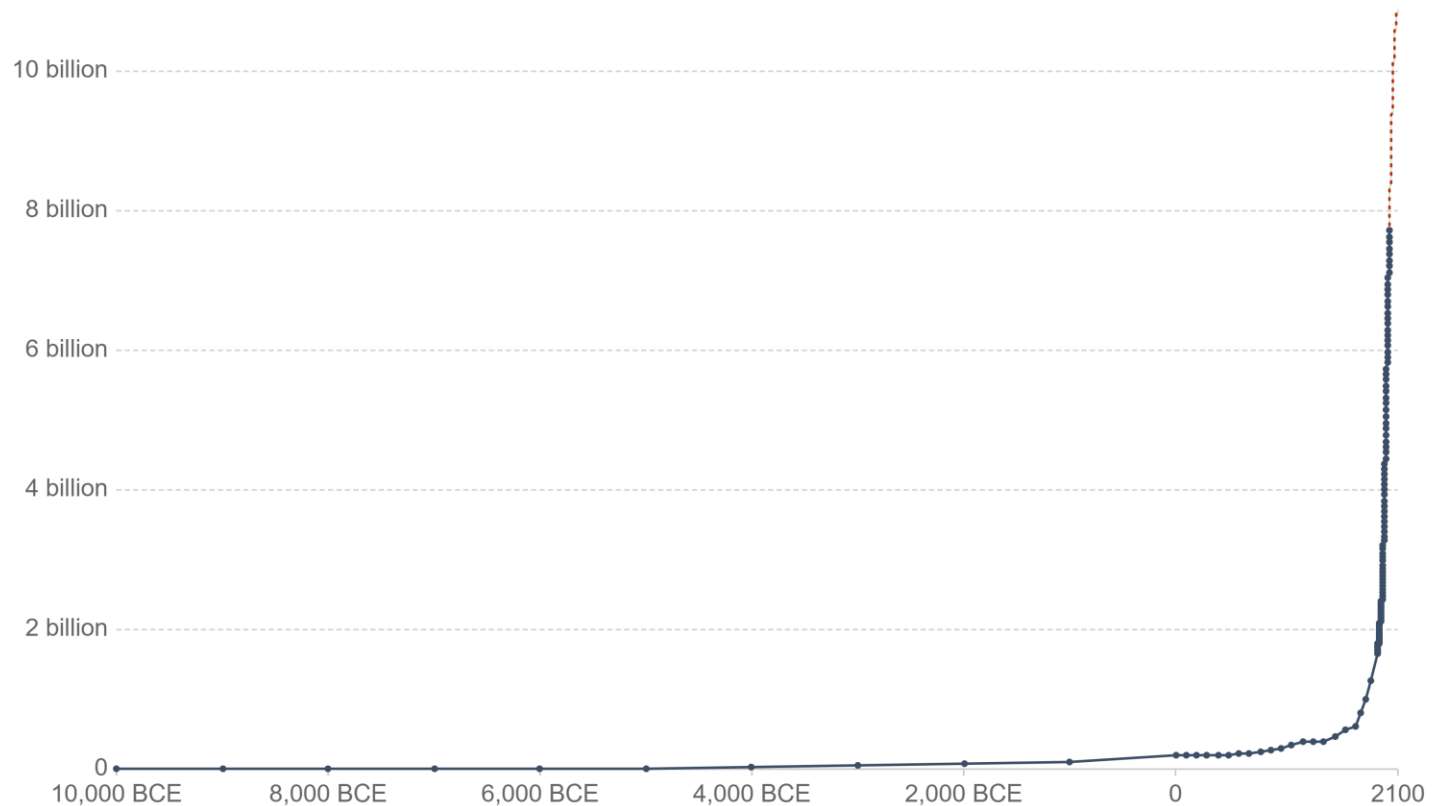
Неефективне  
використання  
енергії

Продовольча  
криза

# Населення у світі за останні 12 000 років та прогноз ООН до 2100 року

World Population over the last 12,000 years and UN projection until 2100

Our World  
in Data



Source: World Population over 12000 years - various sources (2019), Medium Projection – UN Population Division (2019 revision)  
OurWorldInData.org/world-population-growth/ • CC BY

# Чи вистачить ресурсів для людства?



Зменшення  
невідновлюваних  
ресурсів



Прогнозований дефіцит  
прісної води



Проблема забезпечення  
продуктами харчування

## Чи зможе людство забезпечити себе продуктами харчування через 30 років?



Розорювання ґрунтів?



Зміна агротехнологій?

1

01

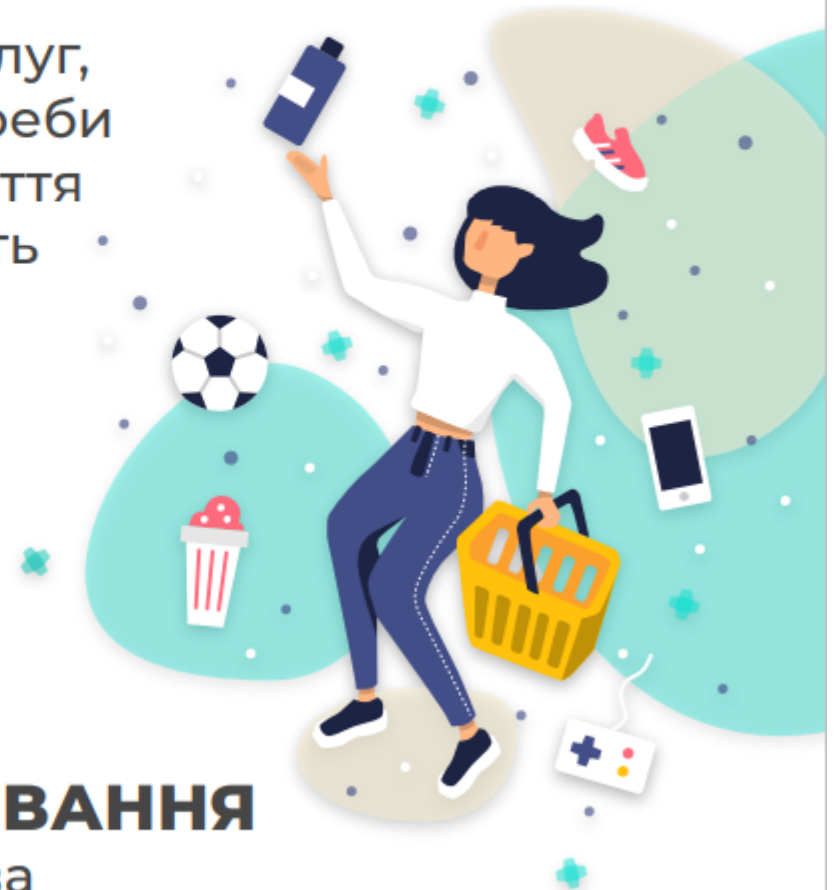
ЩО ТАКЕ СТАЛИЙ РОЗВИТОК І СТАЛЕ СПОЖИВАННЯ

## СТАЛЕ СПОЖИВАННЯ

– це використання товарів і послуг, що задовольняють основні потреби людини підвищують якість її життя

**Але:** мінімально використовують природні ресурси та найменше шкодять людині і довкіллю

12 ВІДПОВІДАЛЬНЕ  
СПОЖИВАННЯ



## ВІДПОВІДАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ

– це стимул сталого виробництва



**Використовуйте енергозберігаючі лампи.** Вони споживають у 3-5 разів менше електроенергії, ніж лампи розжарювання.



**Вимикайте на ніч комп'ютер, телевізор.** Комп'ютери та деякі інші прилади (телевізори, hi-fi системи) споживають енергію навіть в сплячому режимі, тому вимикайте прилади повністю, коли вони не використовуються (виймайте вилку з розетки).



**Сортуйте сміття.** Окремо зібрані відходи – це не сміття, це вторинна сировина.



**Ходіть за покупками з еко-торбами.** Намагайтеся не брати пропоновані пластикові пакети в магазині, заведіть свою торбу з екологічних матеріалів і носіть її з собою.



**Не використовуйте одноразове.** Намагайтеся не купувати продукцію одноразового використання: посуд, серветки, станки для гоління, ручки, – замість цього віддайте перевагу відповідним багаторазовим речам.



**Позбавтеся неекономічної техніки.** При покупці звертайте увагу на економічність техніки (маркування A+, Energy Star), таким чином можна зменшити свій рахунок за електроенергію на 30%.



**Обирайте корисне для себе та природи.** Обирайте продукцію з поліпшеними екологічними характеристиками, марковану спеціальними знаками.



**Приймайте душ замість ванни.** Скоротіть час перебування в душі, зменшіть натиск, придбайте спеціальну економічну насадку з функцією повітряного душу (насичує потік води повітрям). Ремонтуйте протікаючі крани.



**Встановіть водолічильник.** Встановивши квартирний водолічильник, ви заощадите на комунальні послуги і в той же час допоможете природі.



**Правильно обирайте побутову хімію.** Перед покупкою миючих засобів обов'язково зверніть увагу на їх склад, зазначений на упаковці, та уважно прочитайте інструкцію.



**Здавайте макулатуру.** Для виготовлення 60 кг паперу зрубують дерево. Коли ми бачимо величезні ділянки вирубок, нам шкода лісу, і в той же час ми викидаємо газети у відро для сміття.

**Стале виробництво** – це виробництво товарів та послуг, які відповідають базовим потребам і покращують якість життя при мінімальному використанні природних ресурсів і токсичних матеріалів, а також при мінімальному обсязі утворюваних відходів і забруднюючих речовин на протязі всього життєвого циклу продукції чи послуги, щоб не ставити під загрозу потреби майбутніх поколінь.



**Чисте виробництво** – безперервне застосування комплексної екологічної стратегії до процесів, продукції, послуг з метою підвищення загальної ефективності та зниження ризиків для людства і навколишнього природного середовища.

Ресурсоефективне та більш чисте виробництво – ефективний підхід до аналізування виробничих процесів з метою:

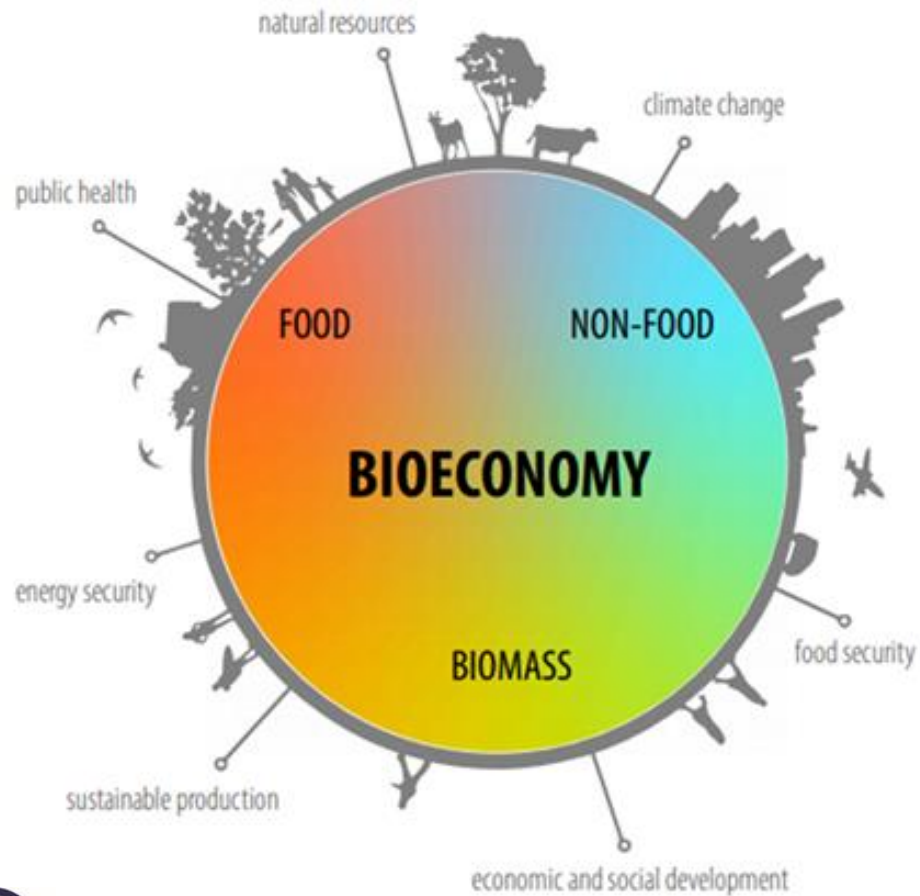
- підвищення ефективності використання сировини, енергії та води;
- зменшення негативного впливу на навколишнє середовище за рахунок зменшення кількості відходів та викидів виробництва у місцях їхнього утворення;
- зменшення шкідливого впливу продукції на навколишнє середовище на протязі її життєвого циклу.

**Безвідходне виробництво** – управління продукцією і процесами з метою систематичного зниження рівня відходів виробництва і зведення їх до нуля шляхом повторно використання і утилізації (переробка вторсировини, компостування, отримання енергії)





# Що ж таке біоекономіка?



# «Розуміння» біоекономіки у світі

- ЄС – «основа сталого/ стійкого виробництва і перетворення біомаси в низку продуктів харчування, здоров'я, волокна і промислові товари та енергію»
- США – «великий і швидко зростаючий сегмент світової економіки, що забезпечує значну суспільну користь»
- країни-члени Організації економічного співробітництва та розвитку – «світ, де біотехнологія сприяє значній частці економічного виробництва»
- Японія - «біоекономіка – промислове використання біомаси»

# Цілі біоекономіки

- Продовольча безпека
- Управління природними ресурсами
- Зміни клімату
- Відповідальне споживання і виробництво
- Економічне зростання
- Належне управління

# Галузі, що охоплює біоекономіка



# Цикли біоекономіки

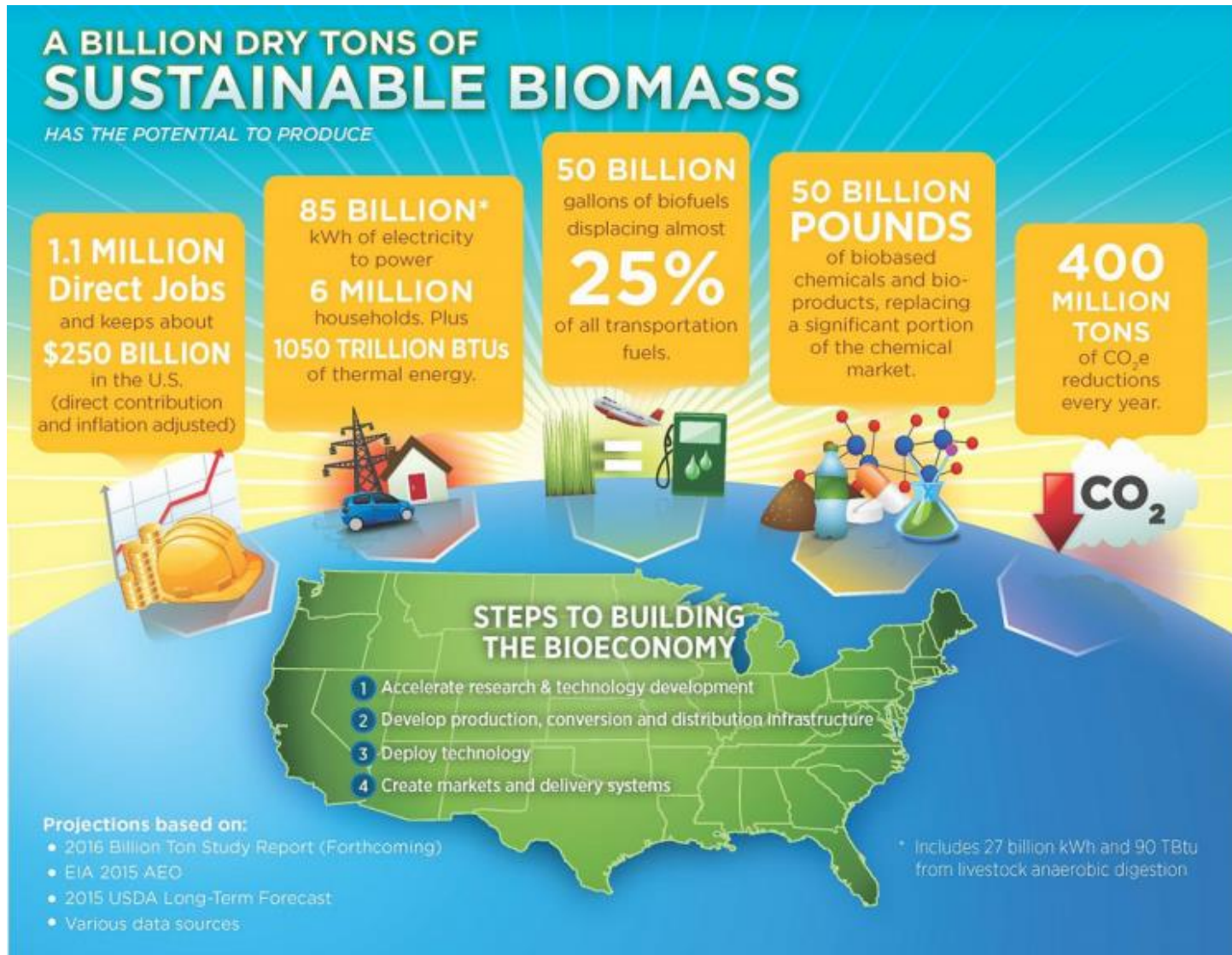


# Біомаса – основний ресурс в біоекономіці

- Корми
- Залишки сільськогосподарських культур
- Енергетичні рослини
- Залишки продуктів харчування
- Водорості
- Риб'ячі кістки
- Сільськогосподарські культури



# Що дає мільярд тон біомаси?



# Товари в біоекономіці

Біопаливо

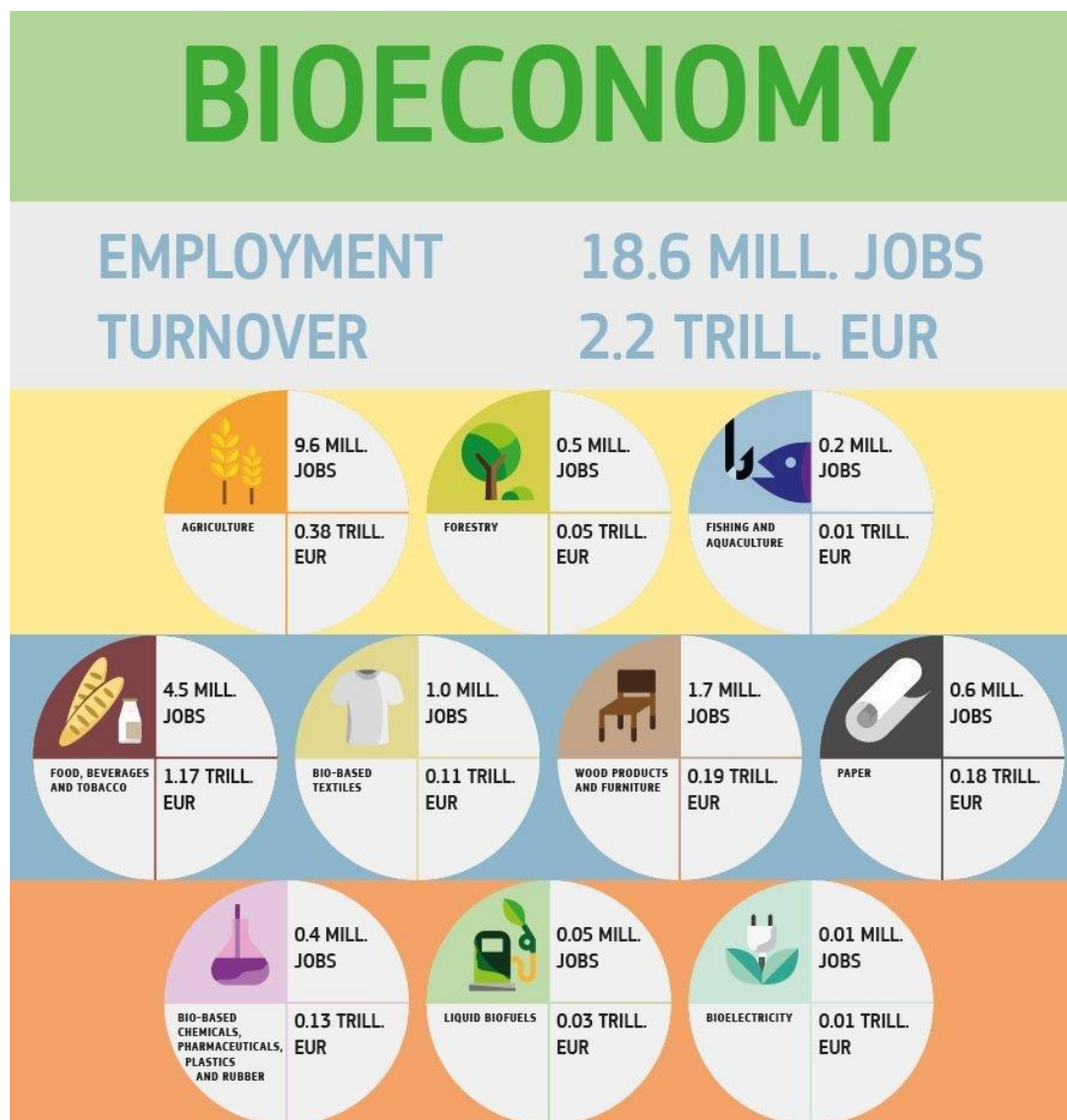
Продукти харчування

Корми

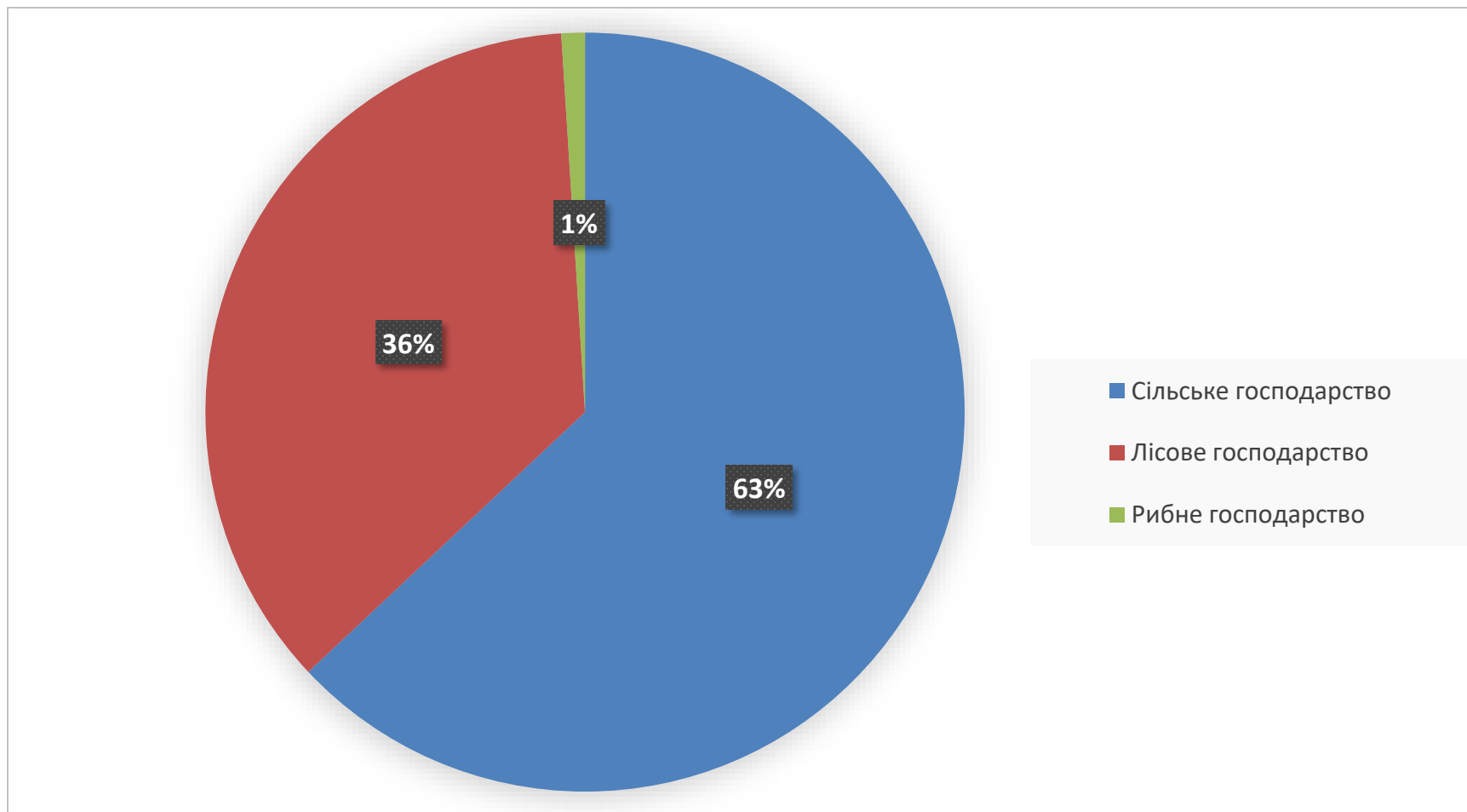
Продукти на біологічній основі



# Частка біоекономіки в ЄС



# РОЗПОДІЛ БІОМАСИ В ЄС





# Всесвітній біоекономічний форум

Третій Всесвітній форум з біоекономіки  
(організатор - FSC) (Фінляндія) 10 вересня 2020 року



Біоекономіка:  
люди, планета,  
політика



Глобальні лідери  
та фінансовий світ



Біопродукти  
навколо нас

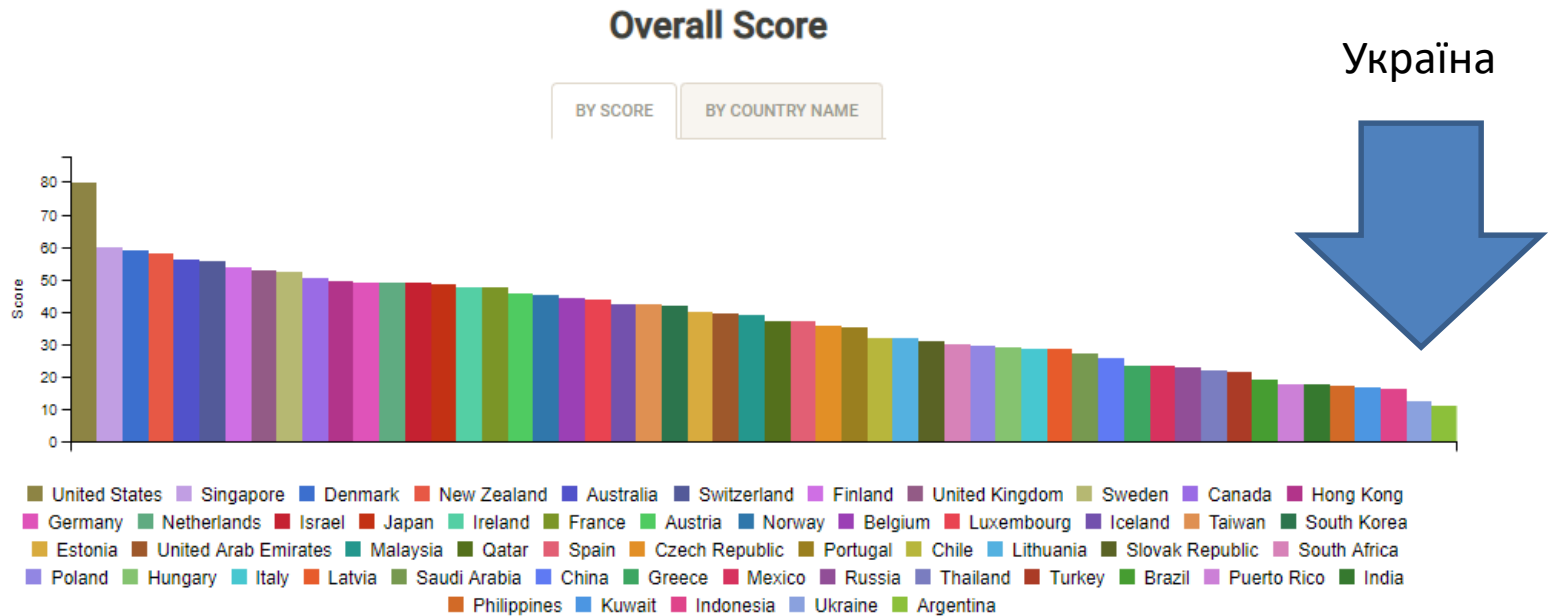



Погляд у майбутнє


Четвертий Всесвітній форум з біоекономіки  
Бразилія, 18-20 жовтня 2021 року

Пряма трансляція - <https://wcbef.com/>

# ІНДЕКС БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ




Overall Score  
12.5 / 100


Country Rank  
53 / 54

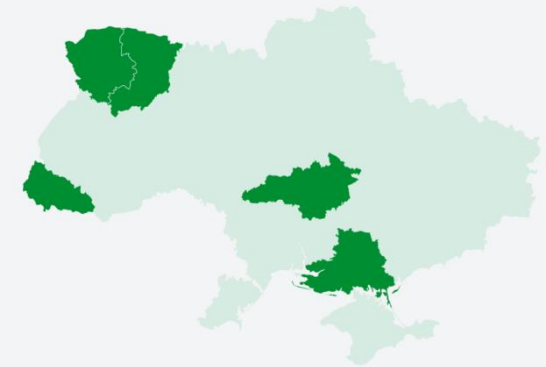


# Потенціал розвитку біоенергетики в Україні

## Зростання біоенергетики в Україні



У 2018 році вироблених біопалив достатньо для енергопостачання 5 областей України протягом року:



**5** Волинської  
Закарпатської  
Кіровоградської  
Рівненської  
Херсонської

<https://uabio.org/>

# Потенціал розвитку біоенергетики в Україні

Вид біомаси	Теоретичний потенціал, млн тонн	Потенціал доступний для енергетики	
		Частка теоретичного потенціалу, %	млн т н.е.
Солома зернових	32,8	30	3,36
Солома ріпаку	4,9	40	0,68
Побічні продукти кукурудзи на зерно (стебла, стрижні)	46,5	40	3,56
Побічні продукти соняшника (стебла, корзинки)	26,9	40	1,54
Вторинні відходи с/г (лушпиння соняшника)	2,4	100	1,00
Деревна біомаса (дрова, порубкові залишки, деревні відходи)	8,8	96	2,06
Деревна біомаса (сухостій, деревина із захисних лісосмуг)	8,8	45	1,02
Біодизель (з ріпаку)	-	-	0,39
Біоетанол (з кукурудзи і цукрового буряку)	-	-	0,82
Біогаз з агровідходів	1,6 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	50	0,68
Біогаз з полігонів твердих побутових відходів	0,6 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	34	0,18
Біогаз зі стічних вод	1,0 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	23	0,19
Енергетичні культури: верба, тополя, міскантус (1 млн га*)	11,5	100	4,88
Енергетичні культури: кукурудза на біогаз (1 млн га*)	3,0 млрд м <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>	100	2,58
<b>ВСЬОГО</b>	-	-	<b>23</b>

44%

32%

\*За умови вирощування на 1 млн га незадіяних сільськогосподарських земель

# Біогазова електростанція, Вінницька область





**ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!**