



Перспективи виробництва біометану в Україні

Георгій Гелетуха, д.т.н.,
Завідувач відділу ІТТФ НАН України,
Голова правління Біоенергетичної
асоціації України (UABIO)



UABIO

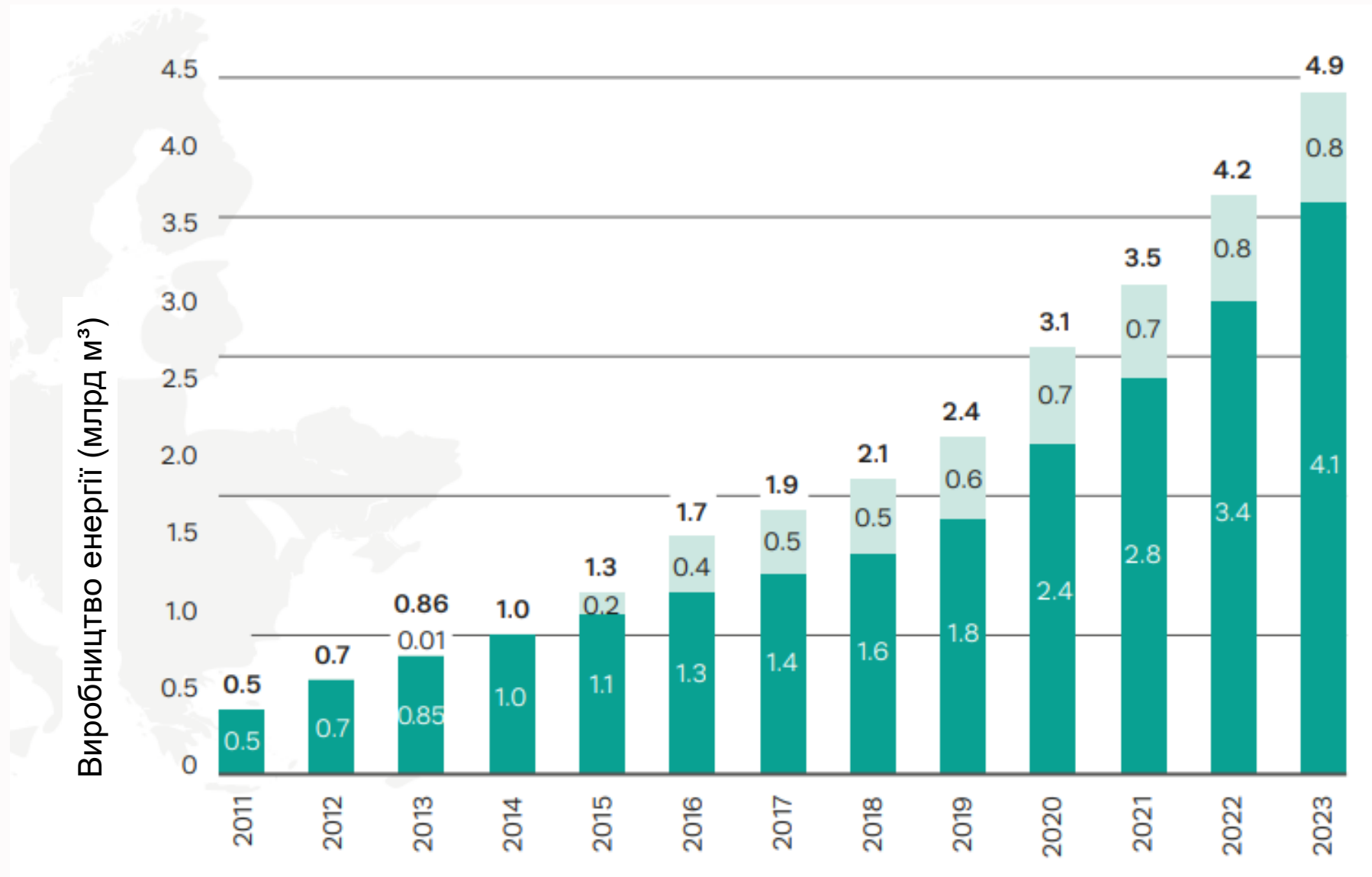
Біоенергетична асоціація України
– неприбуткова громадська спілка,
яка об'єднує бізнес та експертів для
розвитку біоенергетики в Україні.

12
років

60
компаній



Виробництво біометану в Європі, млрд м³/рік



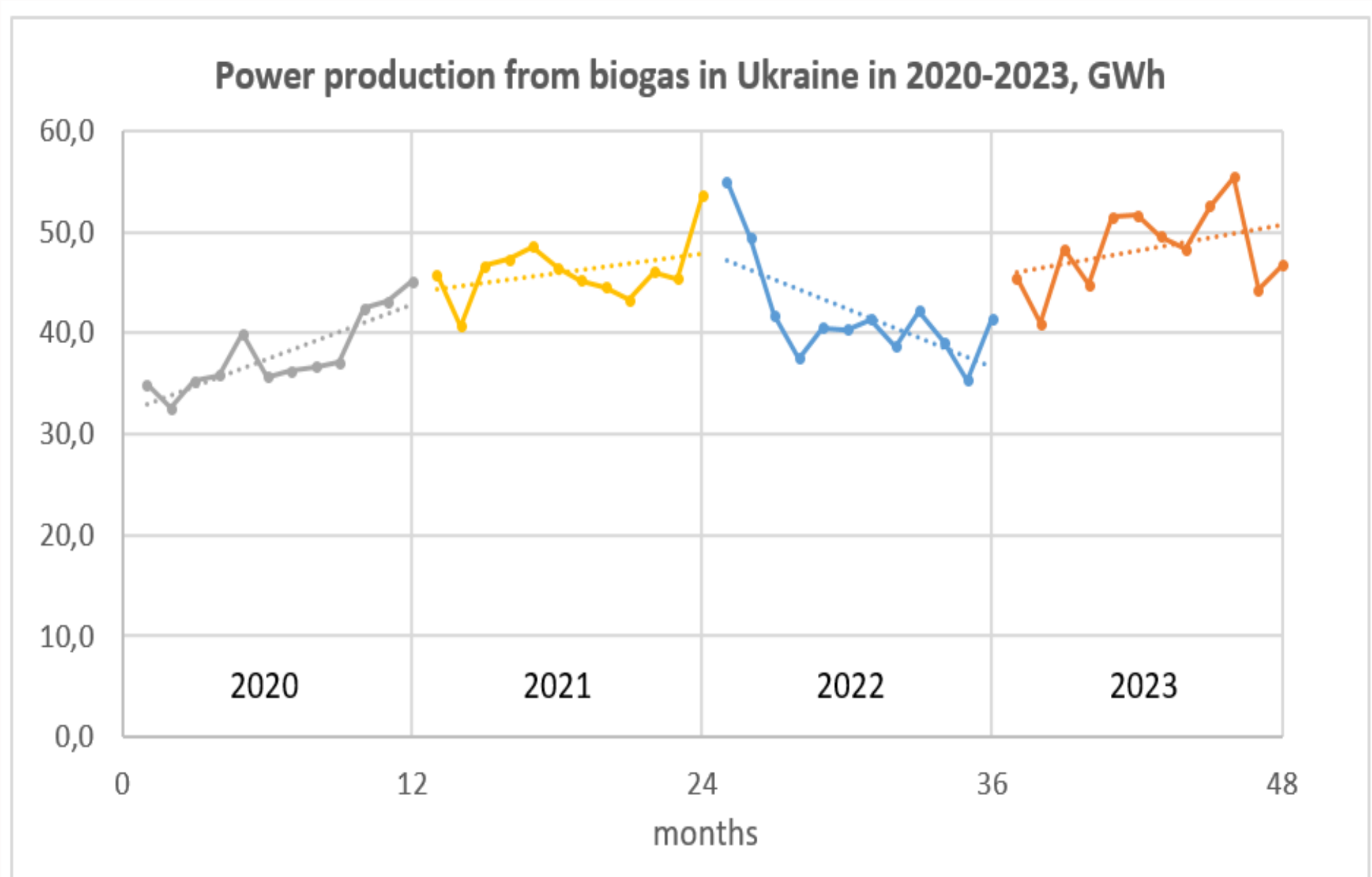
Розвиток біогазу/біометану в Україні

Параметр	Біогаз	Біометан
Встановлена потужність, МВт ел.	140 (33 МВт на біогазі зі звалищ ТПВ)	17 млн. м ³ /рік
Число установок	83 (33 на біогазі зі звалищ ТПВ)	3
Газові мережі (км)	33 400	
Заправні станції для стисненого природного газу, шт.	~ 300	

- ✓ Встановлена потужність від **125 кВт ел.** до **26 МВт ел.**
- ✓ Широкий спектр галузей промисловості та типів сировини
- ✓ Перші проекти з біометану почали роботу в 2024-25 роках після відкриття експорту біометану у ЄС



Виробництво електроенергії з біогазу в Україні в 2020-2023 рр., ГВт*год/місяць



Потенціал виробництва біогазу/біометану в Україні

БІОГАЗ/БІОМЕТАН, млрд м3/рік	
Біогаз з відходів тваринницьких підприємств	0,9
Біогаз з пожнивних решток с/г культур	5,2
Біогаз з побічної продукції харчової переробної промисловості	0,7
Біогаз з твердих побутових відходів	0,5
Біогаз з осадів стічних вод (комунальні очисні споруди)	0,1
Енергетичні рослини: біогаз з силосу кукурудзи (з 1 млн га)	3,8
Біогаз з покривних культур (20% ріллі)	9,8
Біогаз з БМ, отриманий термічної газифікацією (10%)	1,0
БІОГАЗ/БІОМЕТАН, всього	21,8

Виконані техніко-економічні обґрунтування

Компанія	АГРОКО		Слободище		АгроРось'	Деметра	Поділля		Л. Українка	
	#1		#2		#3	#4	#5		#6	
Концепція проекту	CH ₄ +CO ₂	CH ₄	CH ₄ +CO ₂	CH ₄	CH ₄ +CO ₂	CH ₄ +CO ₂	CH ₄	Bio-LNG	CH ₄	Bio-LNG
Сировина	Гній великої рогатої худоби (ВРХ) з солом'яною підстилкою та залишками кукурудзи		Гній ВРХ з солом'яною підстилкою, відходи соломи, кормові залишки, залишки кукурудзи, покривні культури та сироватка		Курячий послід(КП) на солом'яних пелетах, свинячий гній, кукурудзяний силос, покривні культури, солома, зернові залишки	КП, солома кукурудзи та пшениці, пелети соломи сої, зернові залишки	Гній ВРХ з солом'яною підстилкою, кормові залишки від годівлі ВРХ (кормові відходи) та жом цукрового буряка (ЖЦБ)		Гній ВРХ, солом'яна підстилка, тюкована або гранульована солома, кормові залишки, відходи елеватора, зелена маса амаранту/жита та зелена маса озимого тритикале, кукурудзяний силос	
Розташування	Черкаська обл.		Житомирська обл.		Черкаська обл.	Рівненська обл.	Вінницька обл.		Волинська обл.	
Потенціал виробництва CH ₄ , млн м3	6,9	6,9	5,5 (3,7)	5,5 (3,7)	8,0	5,0	5.4	3930 t/a	6.4	4436 t/a
CAPEX, млн. €	19,1	16.8	15,1	13,0	23,0	12,5	15.3-16.2	21.3	17.3-18.1	23.1
OPEX, млн €/рік	5,6	5,3	3,3	2,8	5,5	4,3	2.1-3.0	2.2	3.7	3.4
INCOME TOTAL, млн €/рік	9,3	7,1	8,1	6,0	14,4	7,5	5.5	7.3	8.8	9.0
INCOME CH ₄ , млн €/рік	6,0	6,0	4,2	4,2	10,4	4,6	5.4	7.1	5.8	7.9
INCOME CO ₂ ,млн €/рік	2,2	-	2,1	-	3,7	1,9	—	—	2.1	—
Очкувана премія	100 євро/МВт·год × 30% біомаси(БМ) з гною ВРХ + 50 євро/МВт·год × решта 70% БМ ≈ 65 євро/МВт·год		100 євро/МВт·год × 51% БМ з гною ВРХ + 50 євро/МВт·год × решта 49% БМ ≈ 75 євро/МВт·год		100 євро/МВт·год × 50% БМ з КП та свинячого гною + 50 євро/МВт·год × решта 50% БМ ≈ 75 євро/МВт·год	100 євро/МВт·год × 9% БМ з КП + 50 євро/МВт·год × решта 91% БМ ≈ 55 євро/МВт·год	-47 г CO ₂ -екв/МДж		-18,6 г CO ₂ -екв/МДж	
Ціна CH ₄ , €/МВт*год	35+65	35+65	35+75	37+75	37+75	37+55	100	1800 €/t	92	1800 €/t
Ціна CO ₂ , €/t	278	-	278	-	278	278	—	—	225	225
Підключення до мережі природного газу	ГТС високого тиску (попередня)		ГТС низького тиску		ГТС високого тиску	ГТС високого тиску	ГТС або ГРС з реверсивним компресором (РК)	—	ГТС або ГРС з РК	—
IRR, %	27	14	40	26	40	32	21-26	30	28-30	20.3
Дисконтований термін окупності, роки	5.9	11	4,1	6,0	5,0	6,1	6.4-8.0	5.6	5.6-5.2	7.7

Базове законодавство України у сфері біометану

[Закон України “Про внесення змін до деяких законів України щодо розвитку виробництва біометану” № 1820-IX від 21.10.2021 р.](#)

Визначення терміну «**біометан**», створення **реєстру біометана** та **системи видачі гарантій походження біометану (GoO)**.

[Закон України “Про державну підтримку інвестиційних проектів із значними інвестиціями в Україні” № 3311-IX від 9 серпня, 2023 р.](#)

Для проектів з виробництва біоетанолу, **біогазу та біометану** із загальними інвестиціями **понад 12 млн Євро**:

- 1) звільнення від сплати **окремих податків і зборів**;
- 2) звільнення від **оподаткування ввізним митом** нового обладнання та комплектуючих до них;
- 3) **переважне право користування земельною ділянкою** державної чи комунальної власності;
- 4) забезпечення за рахунок **бюджетних коштів будівництва об’єктів інженерно-транспортної інфраструктури** або компенсації за таке будівництво;
- 5) компенсація витрат **на приєднання до інженерних транспортних мереж**;
- 6) звільнення від відшкодування втрат лісогосподарського виробництва.

[Порядок функціонування реєстру біометану](#) - постанова №823 Кабінету Міністрів України від 22 липня 2022. Реєстр має почату роботу до кінця 2023 року.

[Зміни НКРЕКП від 8 червня 2023 року до ряду постанов, спрямованих на підтримку розвитку сектору біометану в Україні.](#) Було запроваджено концепцію **реверсних компресорів**.

[Закон України про внесення змін до Митного кодексу України щодо митного оформлення біометану, 3613-IX](#) від 20.03.2024.

Біометанові заводи, які вже працюють в Україні і запуск яких заплановано у 2025 р.

N	Компанія	Розташування (область)	Потужність, млн м³/рік	Приєднання до газових мереж	Тип сертифікату сталості	Запуск проекту, рік
1	ТОВ «ГАЛС АГРО»	Чернігівська	3.0	ГРС	ISCC	2023
2	Група компаній VitAgro	Хмельницька	3.0	ГРС	ISCC	2024
3	МХП	Дніпро- петровська	11.0	ГРС	ISCC	2025
4	Теофіпольська енергетична компанія	Хмельницька	56.0	ГТС	ISCC	2025
5	ТОВ «ГАЛС АГРО»	Київська	3.0	ГРС	ISCC	2025
6	ТОВ "YUM LIQUID GAS"	Вінницька	11.0	Bio-LNG		2025
7	МХП	Вінницька	24.0	Bio-LNG	ISCC	2025
	ВСЬОГО		111.0			

ГРС – газорозподільна система; ГТС – газотранспортна система

Перший український біометановий завод компанії Галс Агро

Розташування: біогазова установка компанії
Галс Агро (Чернігівська обл.)

Початок експлуатації: квітень 2023 р.

Виробництво 3 млн м³ біометану/рік (екв. 1,3
МВт) на базі існуючої біогазової установки
потужністю 6,9 МВт.

Сировина: гноївка, жом цукрового буряку,
кукурудзяний силос

Збагачення: мембранна технологія



Біометановий завод компанії Vitagro (перша черга)

Біометановий завод продуктивністю **3 млн. м.куб/рік біометану.**

Перша черга комплексу буде введена в експлуатацію до кінця 2023.

Локація: Хмельницька область.

Біогаз використовується для виробництва біометану.

Основні показники біометанового комплексу:

- Переробка гною свиней, гній ВРХ, солома, силос.
- Інвестиції – **6,0 млн. євро.**



ТОВ "Юзефо-Миколаївська біогазова компанія"

Проект: Біогазовий/біометановий завод перша черга 3,2 МВт_{ел.} встановленої потужності, друга черга 5,2 МВт_{ел.} + збагачення до біометану (амінний скруббер). Перша черга комплексу 3,2 МВт_{ел.} введена в експлуатацію в 2019 р виробляє 36 00 м.куб/добу біогазу; друга черга черга 5,2 МВт – 60 000 м.куб /добу біогазу.

Заміна ПГ – 50 000 м.куб/добу біогазу.

Сумарна продуктивність по біогазу – 110 000 м.куб/добу.

Локація: с. Михайлин, Вінницька обл.

Біогаз використовується:

- 1) Для виробництва електроенергії та тепла.
- 2) Заміна природнього газу.
- 3) Виробництва біометану (в процесі реалізації).

Сировина: буряковий жом, хвостики цукрового буряку, курячий послід, яблучний жом, солома.

- Виробництва е/е 45 552 МВт/рік.
- Інвестиції – 11 млн \$ (без станції збагачення біогазу)

1 – черга 3,2 МВт ел.



1 та 2 – черги 5,2 МВт ел.



UABIO



Дякую за увагу!

Георгій Гелетуха, д.т.н.,
Голова правління,
Біоенергетична
асоціація України (UABIO)
geletukha@uabio.org
<https://uabio.org>
<https://www.facebook.com/uabio>

