



AgroEnergyDay 2019
30 жовтня 2019 р., Київ

МОБІЛІЗАЦІЯ АГРОБІОМАСИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИКИ. **ПРОЕКТ AgroBioHeat ПРОГРАМИ ГОРИЗОНТ 2020**

Желєзна Т.А., к.т.н.
Біоенергетична Асоціація України



Класифікація видів агробіомаси



Сільськогосподарські залишки:

- ❖ **Первинні** (утворені в полі в процесі збирання врожаю):
солома, стебла/стрижні кукурудзи, стебла/кошики соняшника...
- ❖ **Вторинні** (утворені на підприємстві при переробці врожаю):
лушпиння соняшника, лушпиння рису...
- ❖ **Гній тварин.**



Енергетичні культури:

- ❖ **Традиційні харчові** (олійні, зернові).
- ❖ **Спеціально** вирощені нехарчові (швидко-ростучі багаторічні трав'яні та деревні).

Єврокомісія: Інтерпретація термінів відходи та побічна продукція

Залишки виробництва – речовина, не вироблена спеціально у виробничому процесі, яка може бути або не бути відходами. **ПОБІЧНА ПРОДУКЦІЯ (пп)** – залишки, які не є відходами.

Дерево рішень:



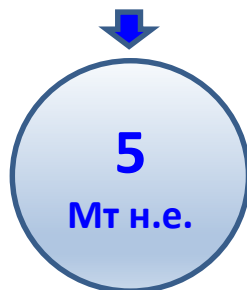
Агробіомаса в нормативно-правових документах України

Документ	Вид агробіомаси	Категорія віднесення
Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 р. (Розпорядження КМУ № 820-р від 08.11.2017)	<i>Солома</i>	<u>Відходи</u> рослинництва
Державний класифікатор відходів ДК 005-96 (Наказ Держстандарту України № 89 від 29.02.1996, із змінами)	<i>Солома колосових/інша, качани кукурудзи обрушені, стебла кукурудзи сухі; лушпиння соняшникове</i>	<u>Відходи</u> виробництва продукції с/г
Добрива органічні та органо-мінеральні. Терміни та визначення понять. ДСТУ 4884:2007	<i>Солома, післяжнивні залишки (стебла, стерня, коріння та ін.)</i>	<u>Відходи</u>
Номенклатура продукції сільського господарства (Наказ Держстату України № 300 від 15.10.2014)	<i>Солома та полова культур зернових, стебла та качани кукурудзи обрушені</i>	<u>Побічна продукція</u> рослинництва
Застосування соломи і пожнивних решток як органічних добрив для поліпшення гумусового стану ґрунтів (рекомендації), 2012 (Мінагрополітики та НААН України)	<i>Солома (стебла/листки культури), полова.</i> <i>Стерня, корені</i>	<u>Побічна продукція</u> рослинництва Післяжнивні рештки
Методичні рекомендації з планування, обліку і калькулювання собівартості продукції (робіт, послуг) с/г підприємств (Наказ Мінагрополітики № 132 від 18.05.2001)	<i>Солома, стебла кукурудзи і соняшнику та ін.)</i>	<u>Побічна продукція</u> рослинництва
Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку біологічних активів (Наказ Мінфіну № 1315 від 29.12.2006)	<i>Солома</i>	<u>Побічна с/г</u> <u>продукція</u>

Обґрунтування необхідності залучення агробіомаси до виробництва енергії в Україні

Національний план дій з відновлюваної енергетики до 2020 р.

Споживання біомаси в системах опалення/охолодження (2020)



Енергостратегія України до 2035 р.

Біомаса, біопалива, відходи у загальному постачанні первинної енергії (2035)

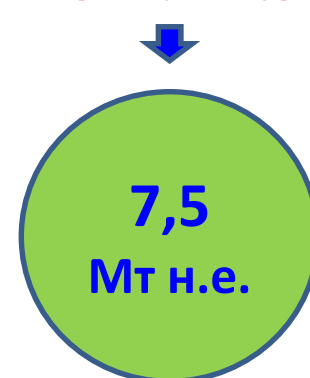


Енергетичний потенціал біомаси в Україні – загалом 22,9 Мт н.е. (2018)

С/г залишки



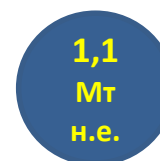
Енергокультури



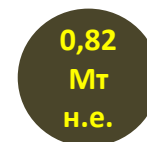
Деревна біомаса



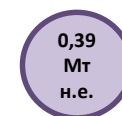
Біогаз



Біоетанол



Біодизель

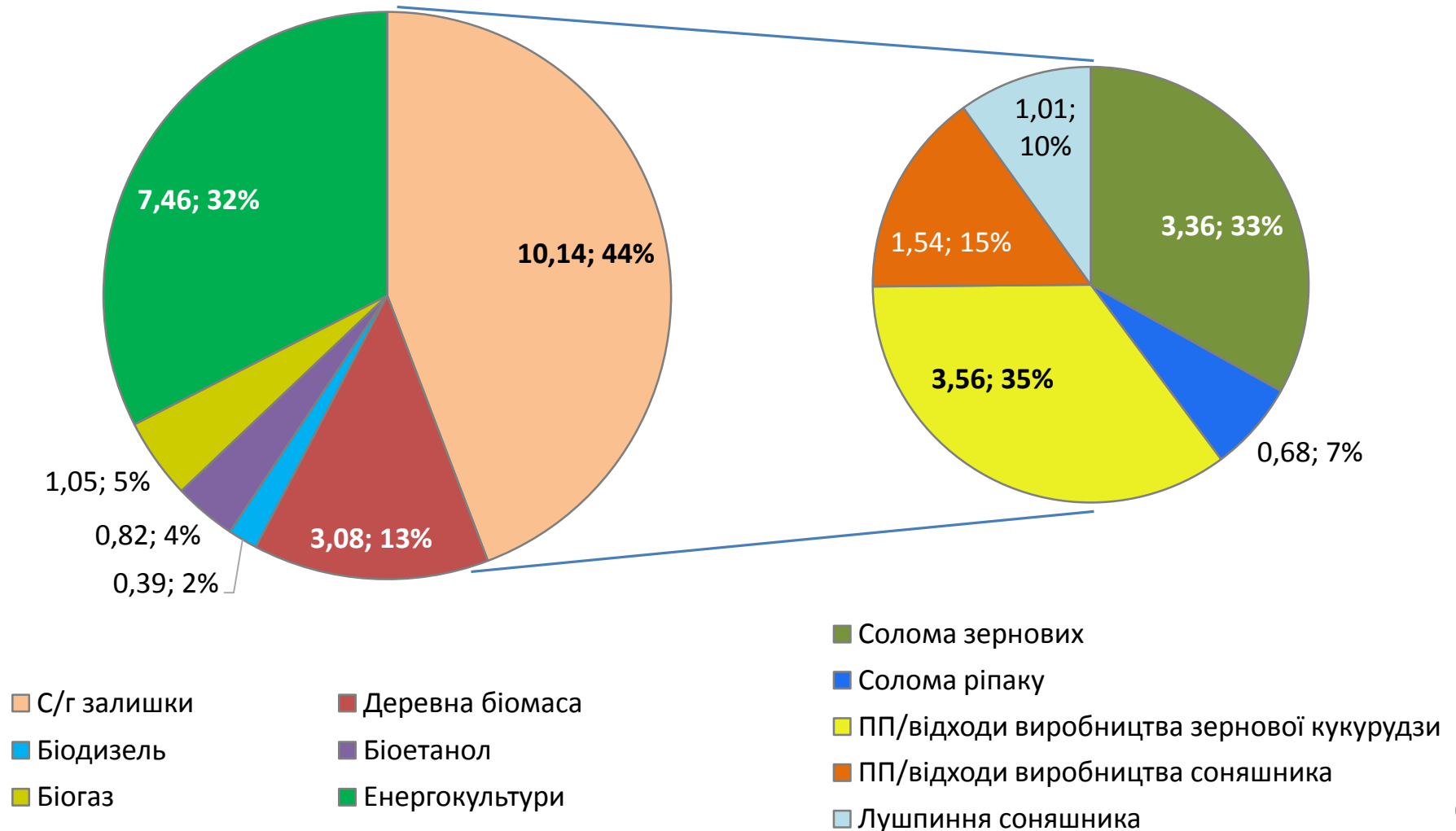


Енергетичний потенціал біомаси в Україні, 2018 р.

(попередня оцінка)

Загальний потенціал: 22,9 млн. т н.е.

С/г залишки: 10,1 млн. т н.е. (44%)



Технологічні бар'єри для виробництва енергії з агробіомаси в Україні та можливі шляхи їх подолання



Відсутність у агровиробників техніки для заготівлі побічної продукції рослинництва для енергетичних потреб (відсутність у дилерів пропозицій з продажу спецтехніки в Україні)



Розвиток ринку. Відпрацювання технологій заготівлі/постачання агробіомаси (стебла/стрижні кукурудзи, стебла соняшника) в рамках пілотних проектів

Складність організації ланцюжка «заготівля-поставка» агробіомаси



Використання передового зарубіжного та вітчизняного досвіду. Відпрацювання базових технологій та підходів

Складність використання агробіомаси як палива (специфічність паливних характеристик)



Використання сучасного спеціалізованого обладнання. Дотримання оптимальних режимів роботи обладнання та вимог до якості палива

Тюки з кукурудзиння:



Інші бар'єри для виробництва енергії з агробіомаси в Україні та можливі шляхи їх подолання



Нерозвиненість ринку біопалив
(законодавчий)



Створення системи електронної торгівлі біопаливом

Складність притягнення до відповідальності за спалювання рослинних решток на полях (законодавчий)



Створення умов для продажу БМ для енергетики. Посилення відповідальності

Відсутність державної політики щодо агро-БМ для енергетики (законодавч.)



Розробка державної стратегії використання агро-БМ для енергетики

Недостатнє висвітлення успішних прикладів використання агро-БМ для енергетики (організаційний)



Проведення інформаційно-просвітницьких компаній, технічних екскурсій

Складність залучення фінансування на агробіоенергетичні проекти (економічний)



Уведення цільової державної підтримки заготівлі агробіомаси для енергетики

Потенційні ризики для ґрунту від вилучення з поля рослинних решток (екологічний)



Вилучення з поля тільки обґрунтованої частки рослинних решток. Розвиток ринку органічних добрив

Проект «Сприяння впровадженню систем опалення на агробіомасі в сільських регіонах Європи»

Фінансування: програма Горизонт 2020 (ЄС)

Виконання: січень 2019 – грудень 2021



Консорціум: 13 організацій з 9 країн Європи (Греція, Іспанія, Австрія, Данія, Бельгія, Хорватія, Румунія, Україна, Франція). Веб-сайт: <https://agrobioheat.eu/>

Координатор: Центр досліджень та технологій Hellas (CERTH, Греція).

Від України членом консорціуму є **Біоенергетична асоціація України** (БАУ).

В проекті AgroBioHeat БАУ є відповідальним виконавцем Завдання 5.2 «Національний стратегічний план», Завдання 5.3 «Національні стратегічні семінари та лобювання», а також безпосередньо відповідає за підготовку брошури «Енергія з кукурудзиння».

Проект AgroBioHeat націлений на **підвищення довіри до агробіомаси як палива**, допомогу місцевим зацікавленим сторонам у розблокуванні ринку, вплив на європейське та національне середовище для сприяння розвитку виробництва **теплової енергії з агробіомаси**. Діяльність проекту відбуватиметься, головним чином, в **6 європейських країнах**: Греція, Іспанія, Франція, Румунія, Хорватія та **Україна**.

Контактна особа в Україні: Тетяна Железна (БАУ). Тел: +38 044 223-55-86, zhelyezna@uabio.org

Консорціум проекту



❖ *Центр досліджень і технологій Hellas - CERTH (Греція) - координатор проекту*

- | | |
|---|---|
| ❖ Центр досліджень ресурсів і споживання енергії – CIRCE (<u>Іспанія</u>) | ❖ Румунський інноваційний кластер біомаси - Green Energy (<u>Румунія</u>) |
| ❖ Іспанська Біоенергетична Асоціація - AVEBIOM (<u>Іспанія</u>) | ❖ INASO PASEGES (Інститут с/г кооперативної економіки, <u>Греція</u>) |
| ❖ BIOS BIOENERGIESYSTEME GMBH (<u>Австрія</u>) | ❖ Біоенергетична Асоціація України - UABio (<u>Україна</u>) |
| ❖ Agro Business Park AS - ABP (<u>Данія</u>) | ❖ White Research SPRL (<u>Бельгія</u>) |
| ❖ Bioenergy Europe (Європейська біоенергетична асоціація, раніше AEBIOM, <u>Бельгія</u>) | ❖ Agronergy (<u>Франція</u>) |
| ❖ Кооператив Green Energy - ZEZ (<u>Хорватія</u>) | ❖ Асоціації Місцевих Ініціатив у сфері Енергетики та Навколишнього Середовища - AILE (<u>Франція</u>) |

Консорціум включає **13** партнерів **різного профілю** з **9** європейських країн: біоенергетичні/аграрні асоціації та кластери, науково-дослідні установи, компанії, що розробляють технічні рішення для систем опалення на біомасі, включаючи установку та експлуатацію таких систем.

Широкий спектр знань та досвіду партнерів: від загальних питань біоенергетики/відновлюваної енергетики до соціальних аспектів; від досліджень до конкретних технічних рішень.

Діяльність проекту в Україні (2019-2021)



Залучення до діяльності проекту широкого кола **стейкхолдерів** (T2.1, T2.2)

Розробка **національних стратегій** виробництва теплової енергії з агробіомаси для **України (БАУ)**, Греції, Іспанії, Франції, Хорватії, Румунії (T5.2), а також для ЄС (T5.4)

Огляд Європейського **ринку виробників котлів** до 1 МВт, що працюють на агробіомасі (T4.1). **БАУ**: ринок **України** та Східноєвропейських країн

Відбір та супроводження потенційних **нових проектів** з енергетичного використання агробіомаси (T2.3, T2.4)

Вимірювання **емісії** на тестових установках BIOS (Австрія), CERTH (Греція), CIRCE (Іспанія) (T4.2) і на діючих об'єктах, у т.ч. на **2-х в Україні (БАУ)** (T4.3)

Висвітлення існуючих **успішних прикладів** виробництва теплової енергії з агробіомаси (T3); створення **карти** таких об'єктів (T6.1)

Підготовка брошур (T7.5)

- «Енергія з кукурудзиння» (БАУ, Україна)
- «Енергія з соломи» (ABP, Данія);
- «Енергія з деревної біомаси від обрізки/викорчовування плантацій» (CIRCE, Іспанія)
- «Енергія з агропромислових відходів» (Bioenergy Europe, Бельгія)



Відбір та супроводження потенційних нових проектів з енергетичного використання агробіомаси («проекти-криголами») (2019-2021)



Основні вимоги до проектів:

- Виробництво теплової енергії з місцевої агробіомаси в сільській місцевості.
- Орієнтація на використання сучасного ефективного обладнання до 1 МВт, що забезпечує низькі викиди.
- Позитивне відношення місцевого населення.
- Елементи інноваційності.
Потенціал для повторення проекту на інших об'єктах.
- Зацікавленість у поширенні інформації про проект в рамках AgroBioHeat.



Графік робіт:

- ❖ Ідентифікація, оцінка та відбір 2-х проектів (07.2019-06.2020) (T2.3)
- ❖ Консультаційна допомога відібраним проектам (03.2020-12.2021) (T2.4)
- ❖ Підготовка звіту за результатами супроводження проектів (07-10.2021) (T2.4.3)

Навчально-інформаційні заходи проекту в Україні (2019-2021)



- ✓ Участь у 2-х **агровиставках** (Т6.2). **#1 – AgroComplex 29-31.10.19**
- ✓ Організація **«куточка» агробіомаси** на агровиставці.
- ✓ Організація 3-х **перемовин** між зацікавленими сторонами – стейкхолдерами (Т6.3). **#1 – 30.10.2019 на AgroEnergyDAY.**
- ✓ Проведення 2-х **тренінгів** для стейкхолдерів (Т6.5).
- ✓ Проведення 2-х **семінарів** з обговоренням національної стратегії розвитку виробництва теплової енергії з агробіомаси, розробленої в рамках проекту (Т5.3).
- ✓ Організація **технічної екскурсії** на успішний об'єкт з виробництва тепла з агробіомаси (Т6.4).



МЕТЧМЕЙКІНГ
по біоенергетиці

30 жовтня 2019

Київ, МВЦ



30 October 2019
Київ, Ukraine

**Метчмейкінг в рамках
експофорума
AgroEnergyDay виставки
AgroComplex**

Рекомендації для розвитку виробництва енергії з агробіомаси в Україні

- ☐ Планомірне **подолання** існуючих технічних та нетехнічних бар'єрів.
- ☐ Систематична **популяризація** використання агробіомаси як палива.
- ☐ Розробка **Стратегії** виробництва енергії з агробіомаси в Україні.
- ☐ **Відпрацювання** технологій заготівлі стебел кукурудзи, стебел соняшника та ін. видів агробіомаси, у т.ч. із залученням державної підтримки.



Більше інформації → Аналітична записка БАУ № 21 <http://uabio.org/activity/uabio-analytics>
Вебсайт AgroBioheat <https://agrobioheat.eu/>

Дякую за увагу!

Тетяна Желєзна

т. (044) 223-55-86, ф. (+380 44) 456-94-62

zhelyezna@uabio.org

<http://uabio.org/>

