



Потенціал альтернативних видів палива для використання у централізованому теплопостачанні

Юрій Шафаренко -

Заступник Голови

Держенергоефективності

м. Київ

16.07.2020



Цілі України у відновлюваній енергетиці

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЛАН ДІЙ З ВІДНОВЛЮВАНОЇ
ЕНЕРГЕТИКИ НА ПЕРІОД ДО **2020** РОКУ

11%

ЕНЕРГЕТИЧНА СТРАТЕГІЯ УКРАЇНИ НА ПЕРІОД
ДО **2035** РОКУ

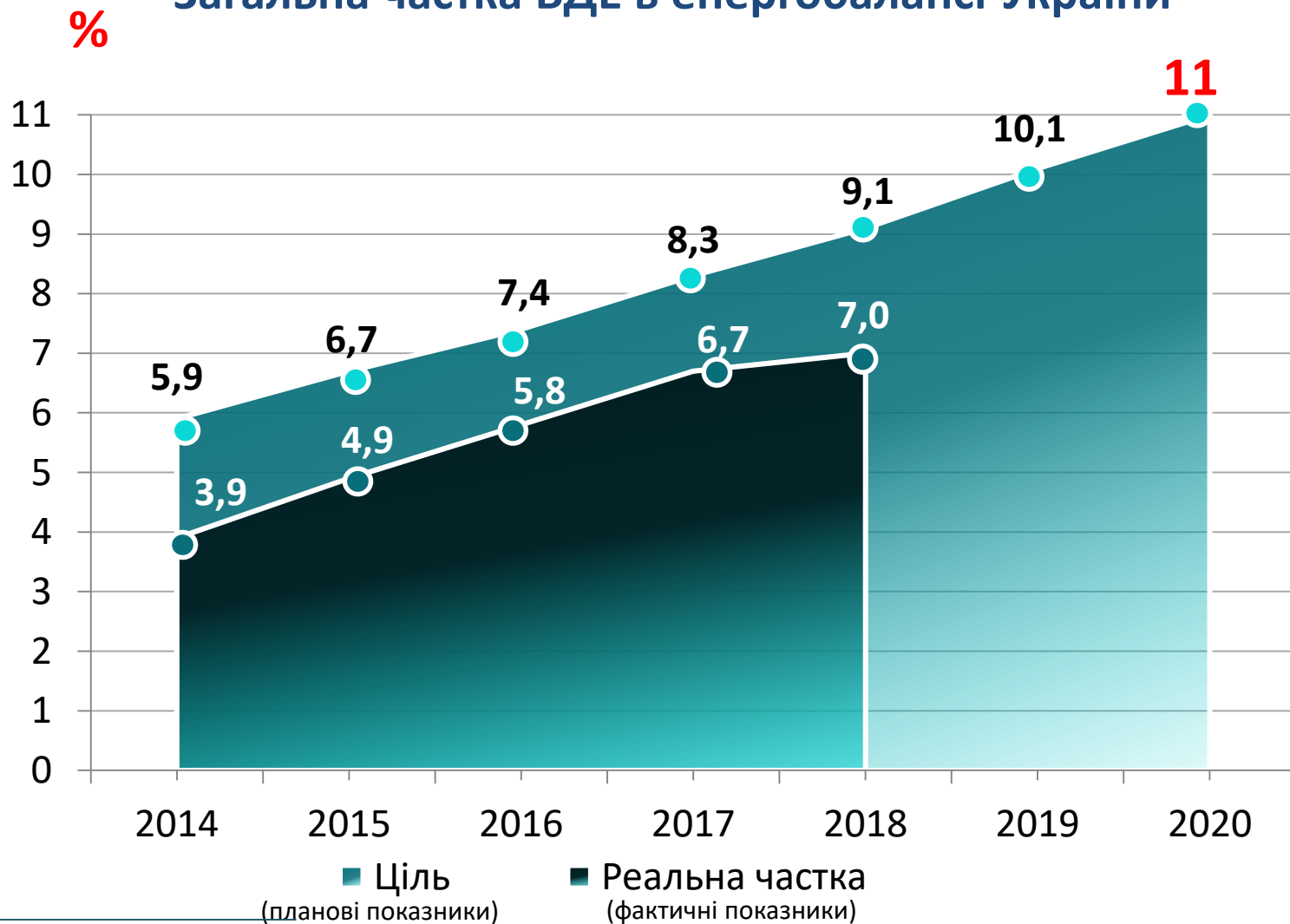
25%



ЦІЛІ НПДВЕ



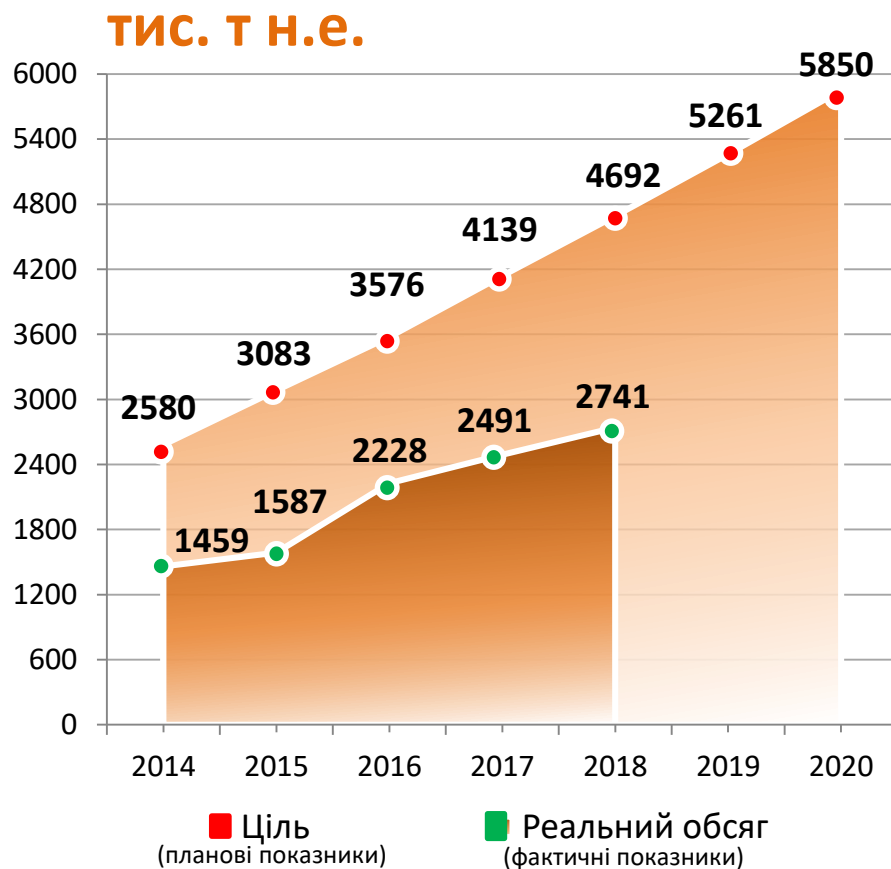
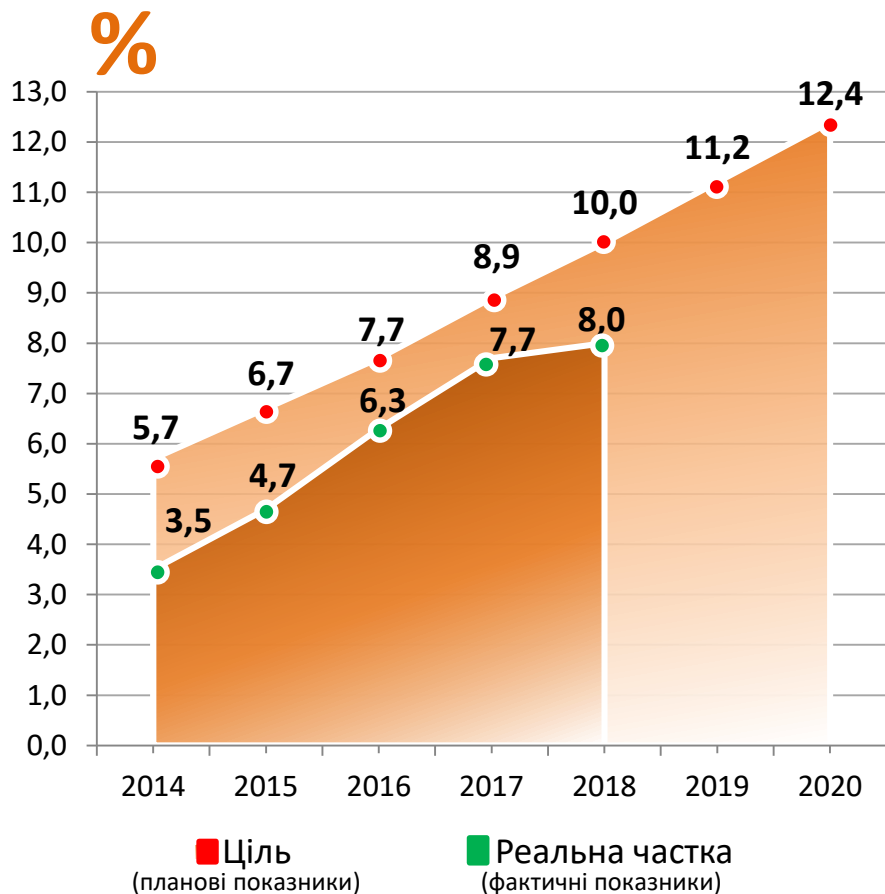
Загальна частка ВДЕ в енергобалансі України



- частка розрахована відповідно до вимог Директиви 2009/28/ЄС (з урахуванням: нормалізації ГЕС та ВЕС; енергії теплових насосів та мультиплікатора електроенергії спожитої транспортом)

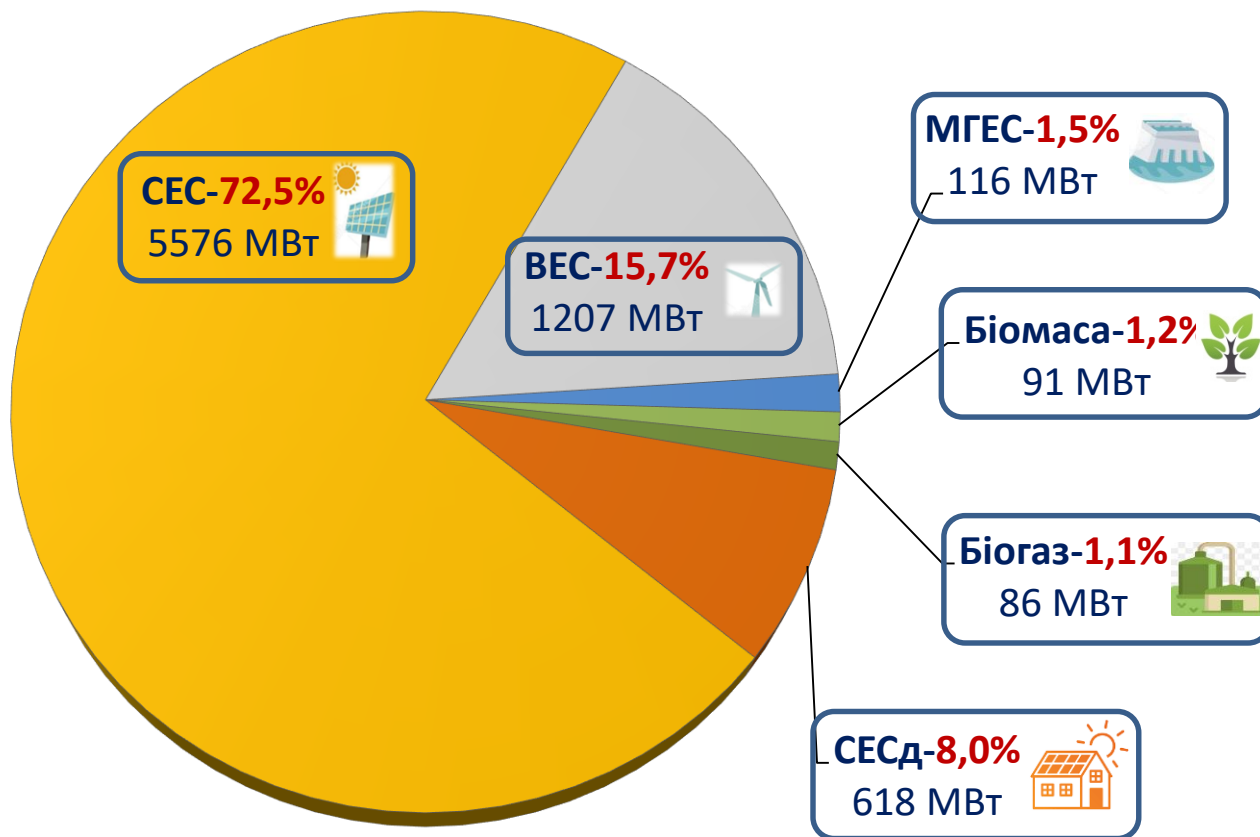


СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ



Структура потужності об'єктів відновлюваної електроенергетики, що працюють за «зеленим» тарифом

(станом на 01.04.2020 року)



$\Sigma = 7\,694 \text{ МВт}$



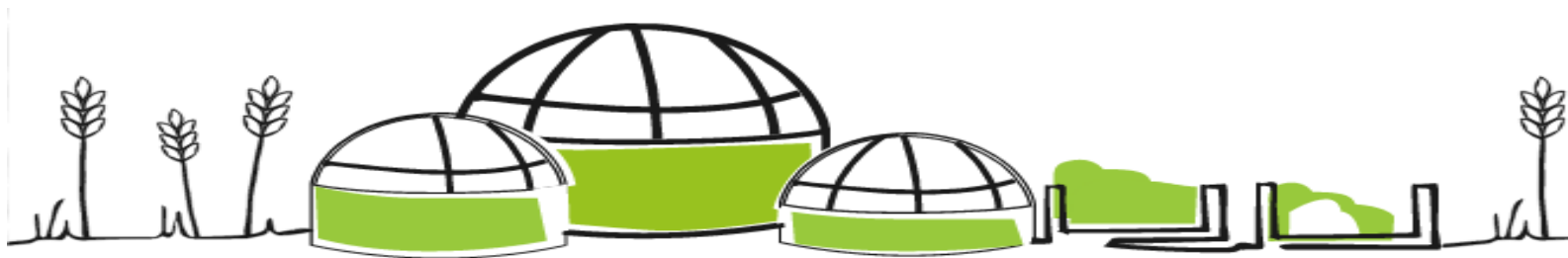
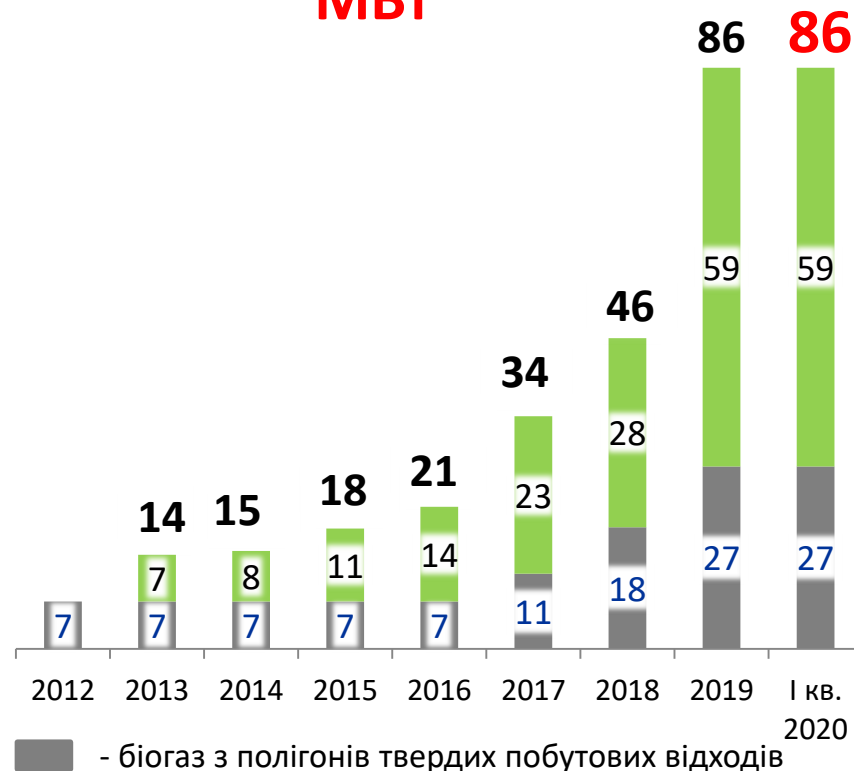
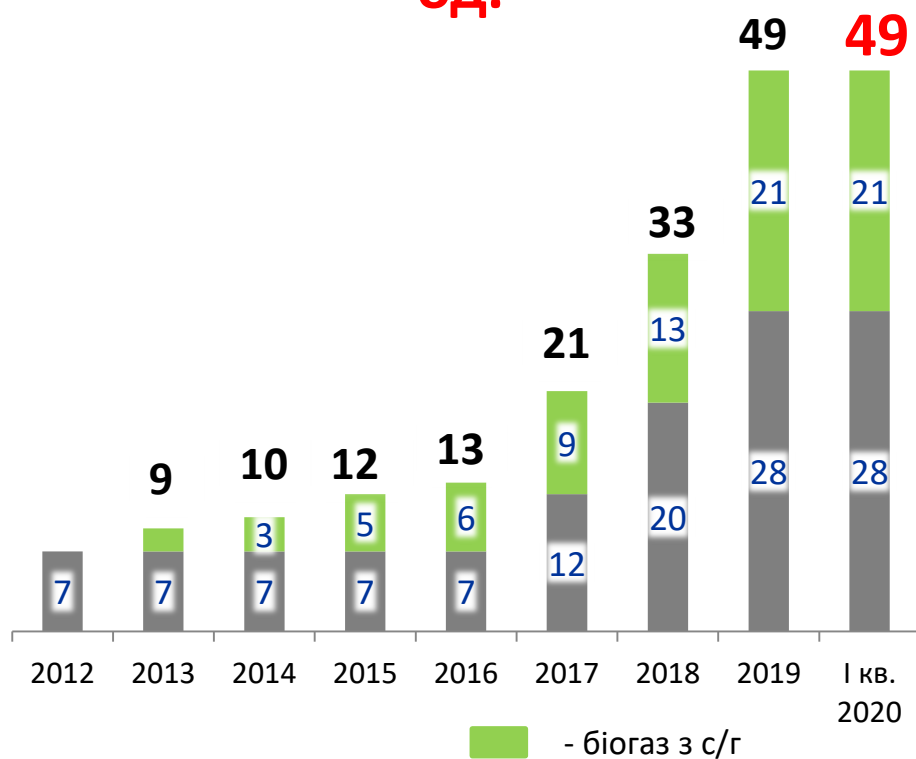
Динаміка зростання біогазових потужностей в Україні (що працюють за «зеленим» тарифом)

Кількість біогазових установок

Встановлені потужності

од.

МВт

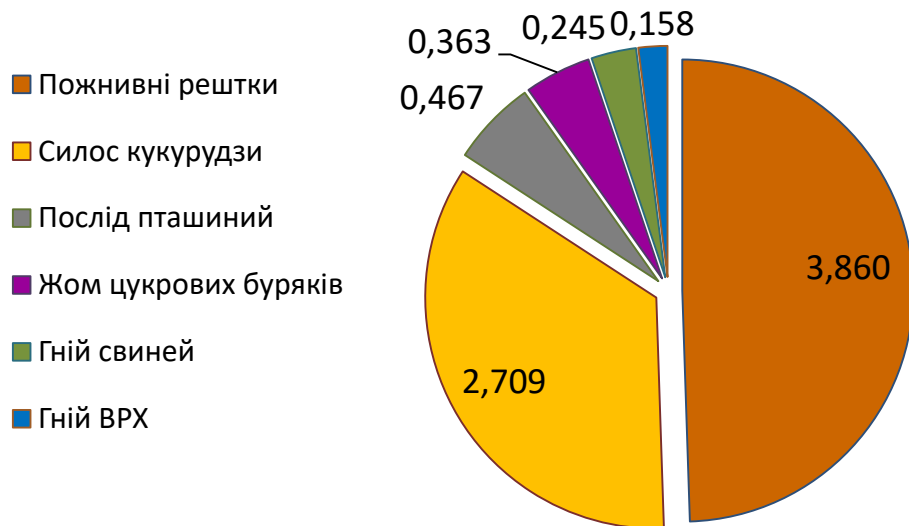


З початку 2012 року було інвестовано близько **140** млн євро



Потенціал виробництва біометану в Україні

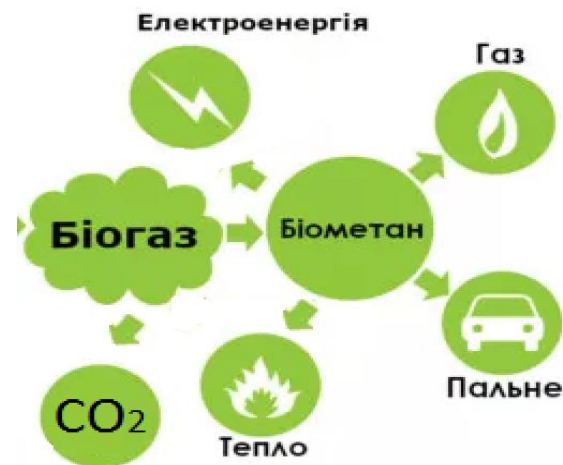
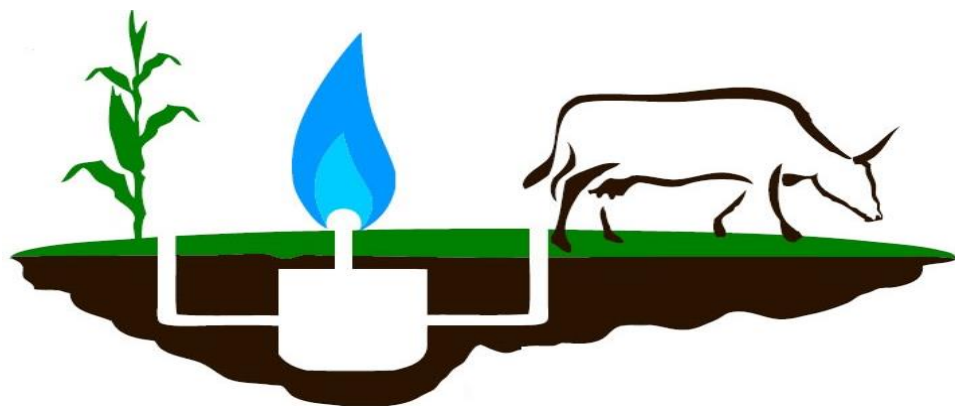
Потенціал сировини, млрд м³



Потенціал щорічного виробництва біометану

7,8 млрд м³

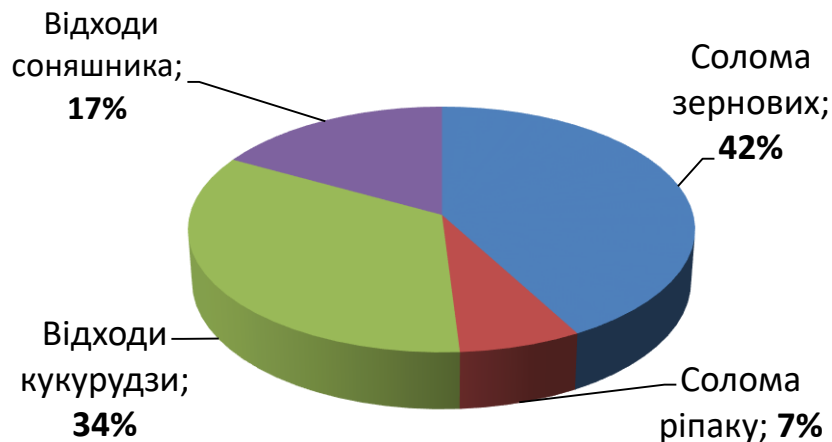
(**≈ 25%** загального річного споживання газу)





Структура та обсяг відходів с/г культур

	Загальний обсяг, млн тонн	Частка доступна для отримання енергії, %	Економічний потенціал, млн тонн
Солома зернових	33,5	30 %	10,05
Солома ріпаку	3,9	40 %	1,56
Відходи кукурудзи	37,0	40 %	14,8
Відходи соняшника, в т.ч. лушпиння	19,1	40 %	7,64
Всього:	93,5	37 %	34,05

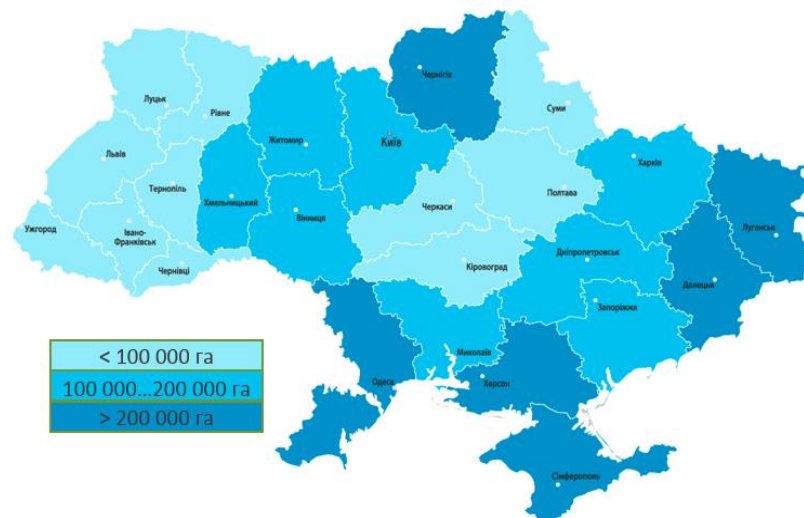


Потенціал заміщення
9,3 млрд м³ газу



Вирощування енергетичних культур в Україні

Малородючі землі: 4 млн га
Річний приріст: 20 т/га
Цикл урожайності: 20-25 років
Потенціал заміщення: **20 млрд м3 газу**
що дорівнює 2/3 газових потреб України





Основні переваги використання на ТЕС і ТЕЦ альтернативних видів палива



Стабільне джерело виробництва електроенергії



Високий рівень зайнятості працівників



Надходження податків до державного бюджету та місцевих бюджетів



Використання палива і сировини, вироблених на суміжних ринках

Законопроекти щодо розвитку ринку твердого біопалива

МЕТА

СТВОРЕННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО ПІДґРУНТЯ ДЛЯ ЗАПРОВАДЖЕННЯ РИНКУ ТВЕРДОГО БІОПАЛИВА

створення
ринкового
механізму
торгівлі
біопаливом

покладення
обов'язку
здійснювати
торгівлю
через CET на
визначених
суб'єктів

адміністративна
відповідальність
за недотримання
обов'язків щодо
торгівлі
біопаливом у
CET

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ:

прозорий ринок
біопалива



зниження цін
на біопаливо



створення нових
робочих місць



зростання об'ємів
виробництва
твердого біопалива



забезпечення генеруючих
потужностей біопаливом



залучення інвестицій
на виробництво
біопалива





Успішні приклади впровадження біопроєктів

ТЕС з модулем ORC (Органічний Цикл Ренкіна)



Третя в Європі та п'ята у світі станція з модулем ORC

Місто: **Кам'янець-Подільський**

Потужність: **45 МВт**, з них:

1,8 МВт – турбіна з модулем ORC (на твердому паливі);

15 МВт – твердопаливні котли;

Інвестиції: **8,2 млн євро**

Заміщення: **8,4 млн м³ газу в рік**

Рік введення: **2018**

ORC – технологія з перетворення скидного потенціалу технологічних

Блочно-модульна котельня



Потужність: **10,5 МВт**

Місто: **Славутич**

Паливо: **тріска, пелети**

Інвестиції: **44 млн грн**

Інвестор: **група компаній «Укртепло»**

За опалювальний сезон **2017-2018 рр.** заміщення газу склало **4,5 млн м³ газу**

Рік введення: **2017**

Твердопаливна котельня



Потужність: **10,5 МВт**

Місто: **Дніпро**

Паливо: **пелети** (лушпиння соняшника)

Інвестиції: **47,3 млн грн**

Інвестор: **APS Power Technology (Austria)**

Заміщення: **3,5 млн м³ газу в рік**

Рік введення: **2015**



Успішні приклади впровадження проектів з ВДЕ

ТЕС на біомасі



Потужність е/е : **3,5 МВт**

Місто: **Корюківка Чернігівської обл.**

Паливо: **деревні відходи**

Обладнання: турбіна
«SIEMENS»

Відпуск електроенергії:
25 млн кВт*год

Вартість проекту: **8 млн євро**

Власник: **ГК «Кліар Енерджі»**

Рік введення: **2016**

Установка з дегазації на полігоні ТПВ



Потужність: **3,5 МВт**

Регіон: **Одеська область,
Овідіопольський р-н, Дальницькі
Кар'єри**

Виробництво електроенергії:
24 млн кВт*год/рік

Інвестиції: **≈ 5,5 млн євро**

Інвестор: **ГК «Кліар Енерджі»
(Україна)**

Рік введення: **2020**

Енергетична верба (SALIX energy)



Площа плантацій: **1 700 га**

Річний приріст: **20 т/га**

Урожайність: **34 000 т/рік**

Цикл урожайності: **25 років**

Інвестор: **«SALIX energy»**



ДЕРЖЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

UAMAP – WEB ПЛАТФОРМА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ У СФЕРАХ
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТА ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

121 - реалізований проект



166 - потенційних проектів

Σ 4,7 млрд €

www.uamap.org.ua



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

**Юрій
Шафаренко**

заступник Голови Держенергоефективності

Shafarenko.ua@gmail.com

[+38 \(044\) 590-57-35](tel:+380445905735)