



# ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ СЕМІНАР «Перспективи вирощування енергетичних культур в Україні»

Стимулювання заміщення газу

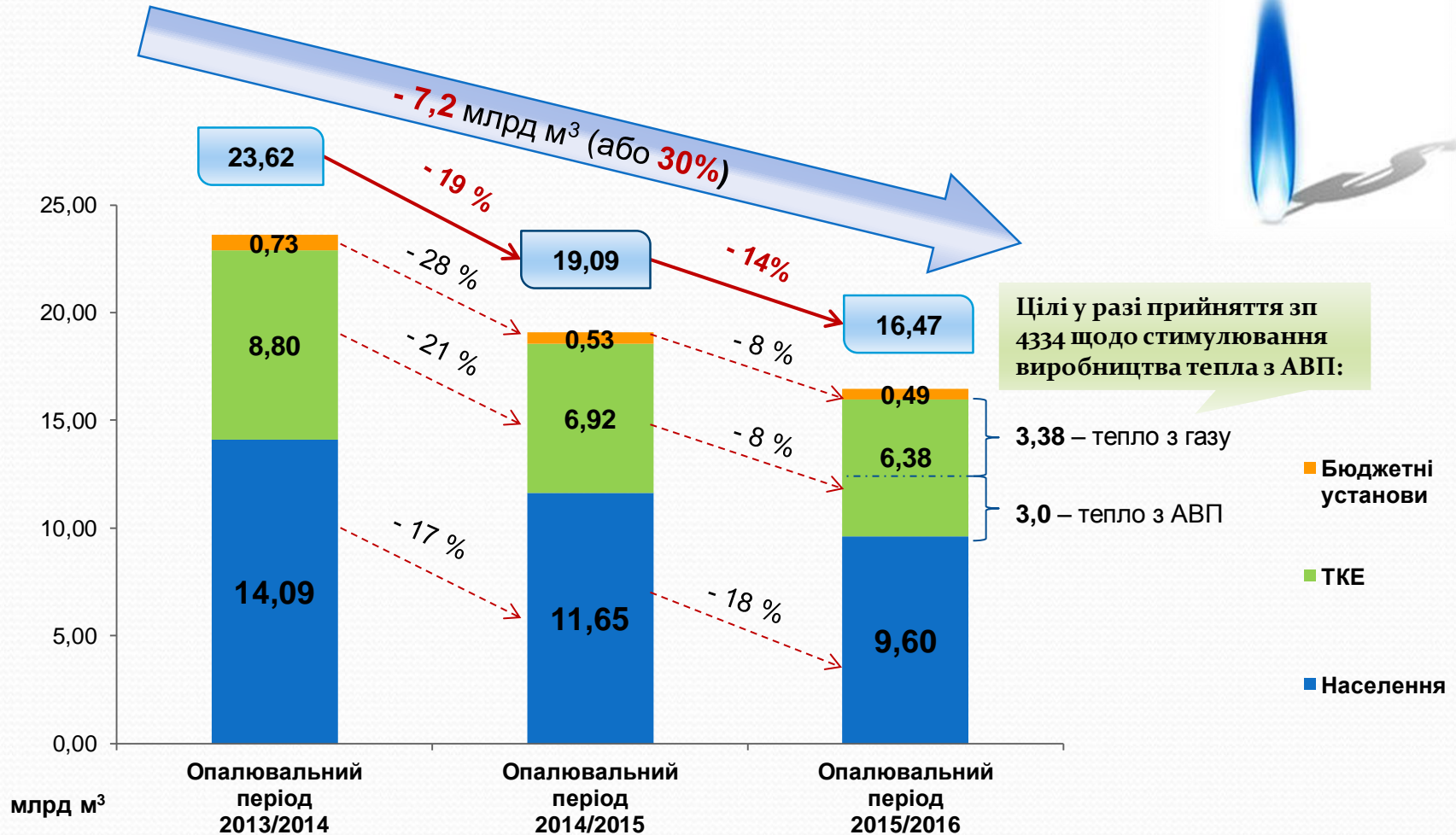


30.06.2016





## Динаміка скорочення споживання газу за опалювальні періоди 2013/2014, 2014/2015 та 2015/2016

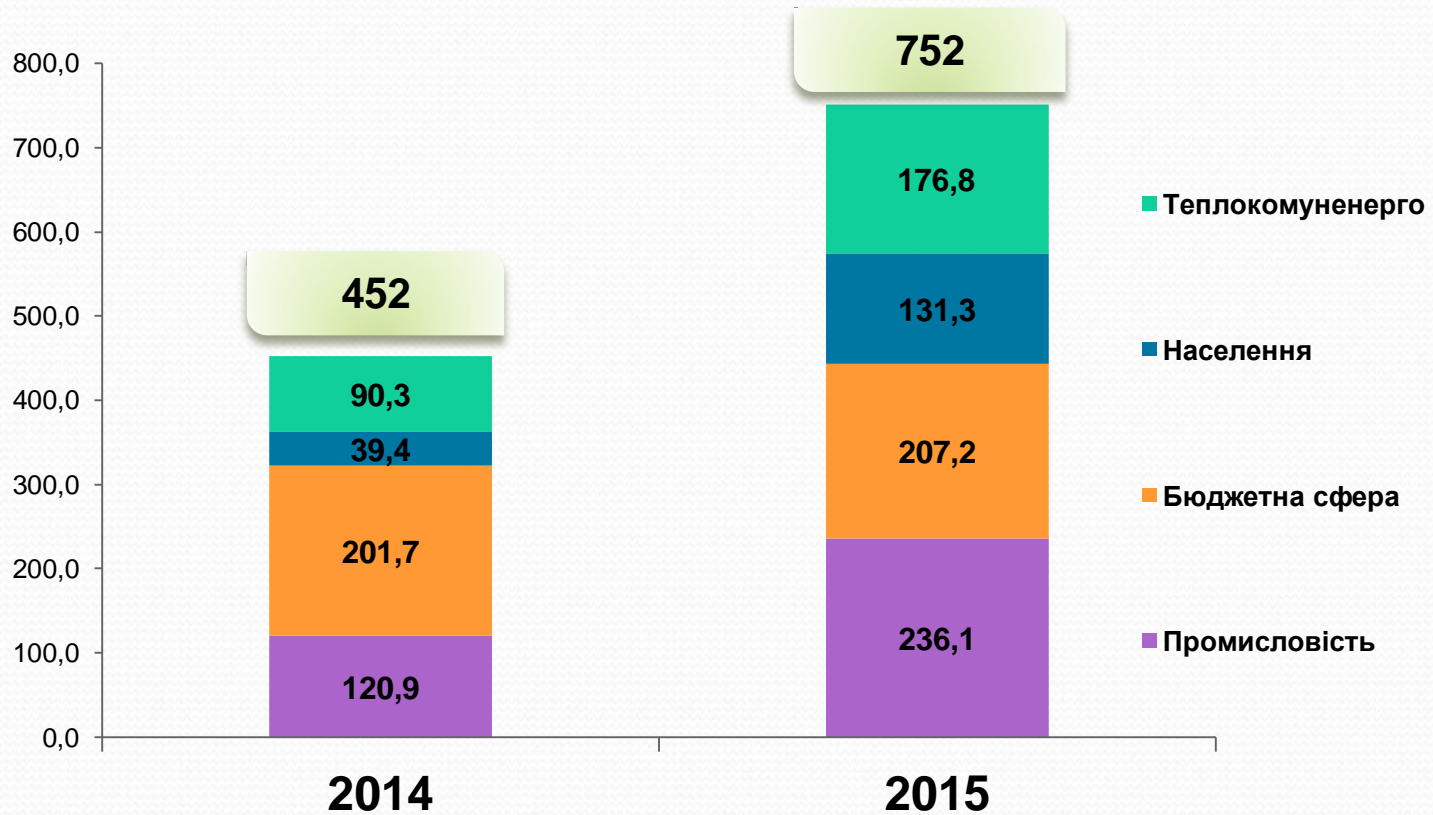


\*За оперативними даними НАК "Нафтогаз України" (без врахування зони АТО)

АВП – альтернативні види палива



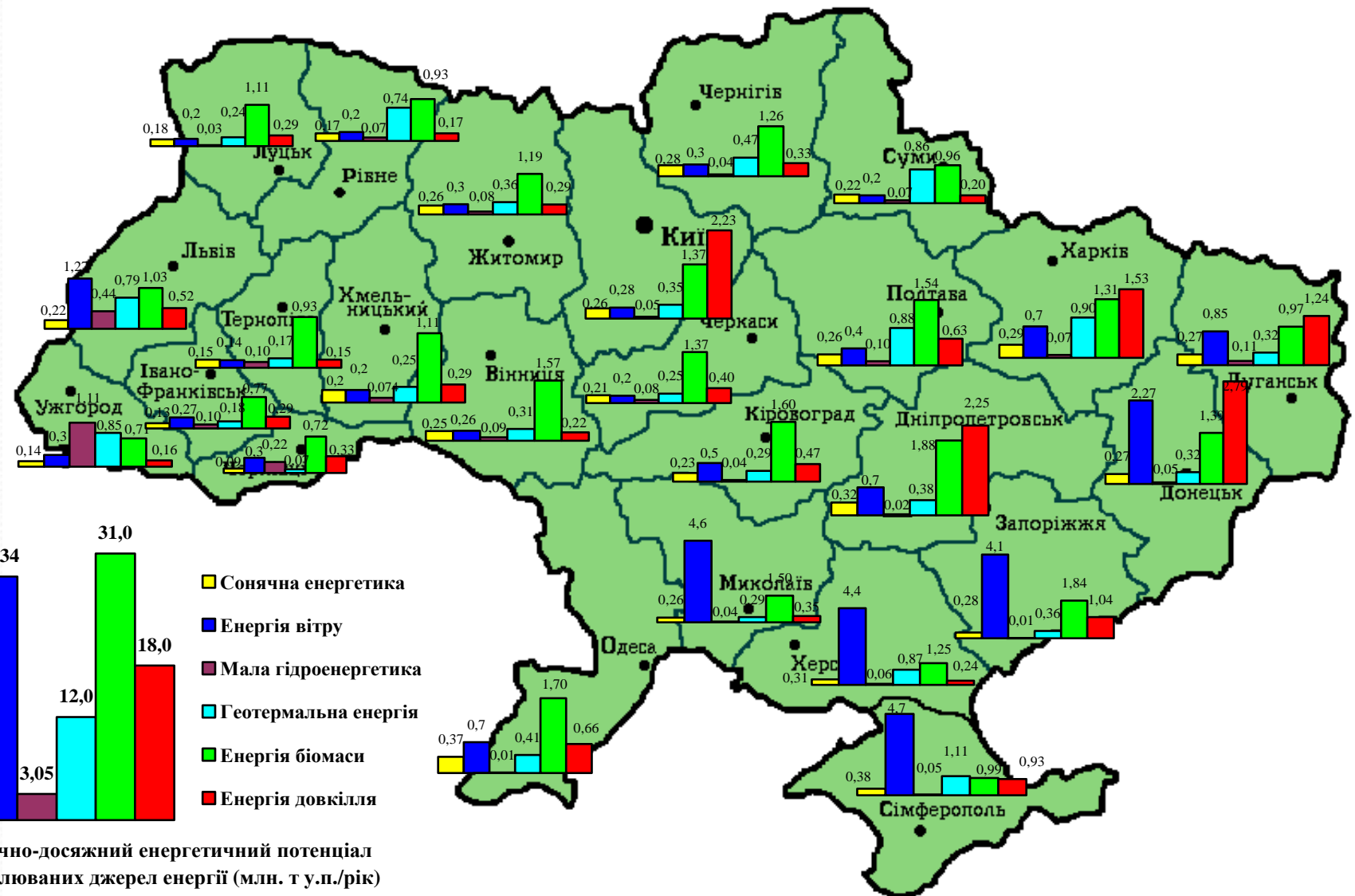
## Динаміка введення нових теплових потужностей для заміщення газу 2014/2015 роки\*\*



Нові теплові потужності **1 204 МВт**, дають можливість щорічного заміщати **~ 416 млн м<sup>3</sup> газу**



# Загальний технічно-досяжний енергетичний потенціал відновлюваних джерел енергії України

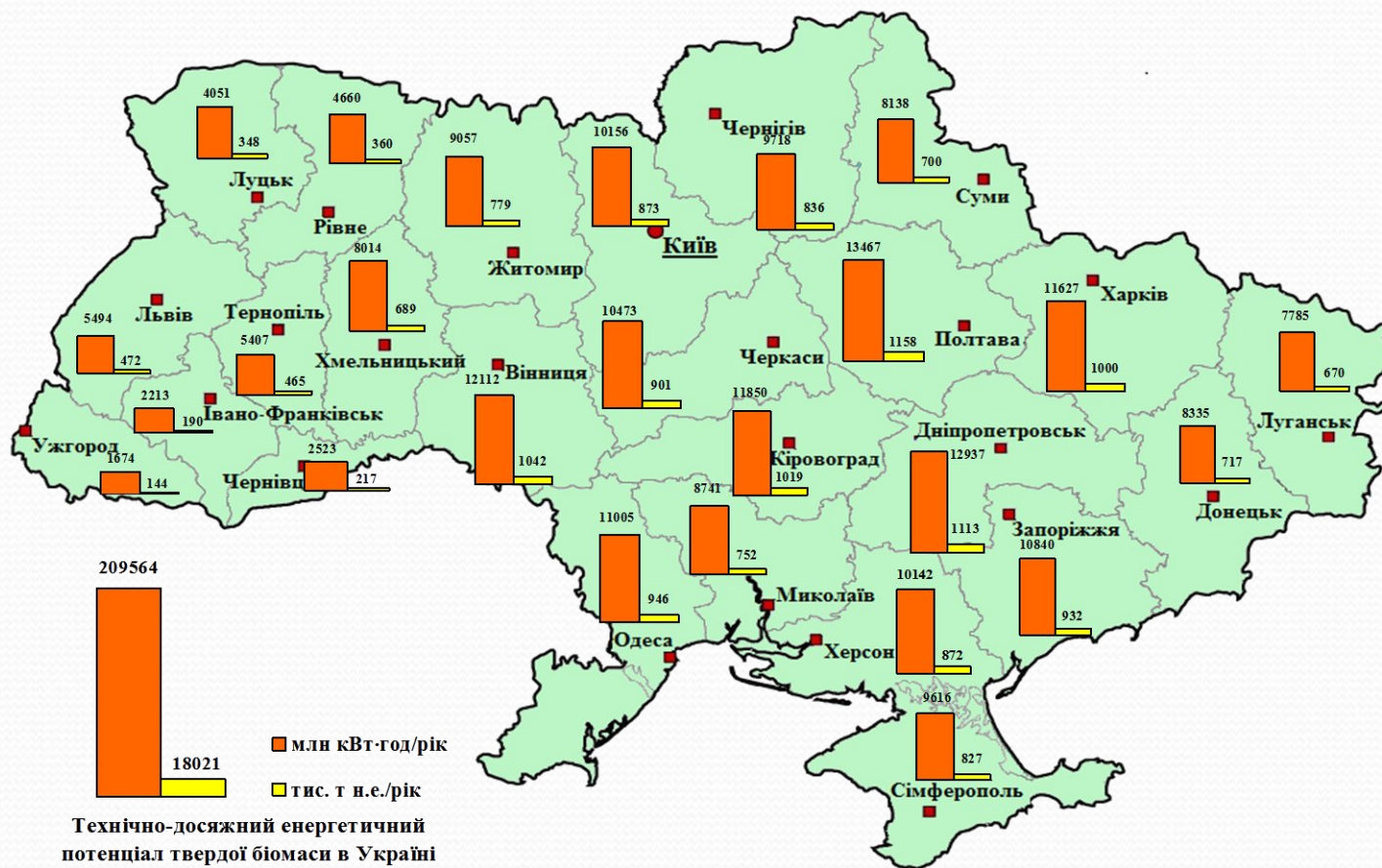


Технічно-досяжний енергетичний потенціал відновлюваних джерел енергії (млн. т у.п./рік)





Економічний потенціал біомаси в Україні ( 2013 р.) для виробництва твердого біопалива складає **18,021** млн. т н е\*, що може замістити **21,6** млрд. м<sup>3</sup> газу.



\*За інформацією Біоенергетичної асоціації України



## Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року

- розроблений відповідно до вимог Директиви №2009/28/ЄС про сприяння використанню енергії з відновлюваних джерел
- затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 1 жовтня 2014 року № 902-р

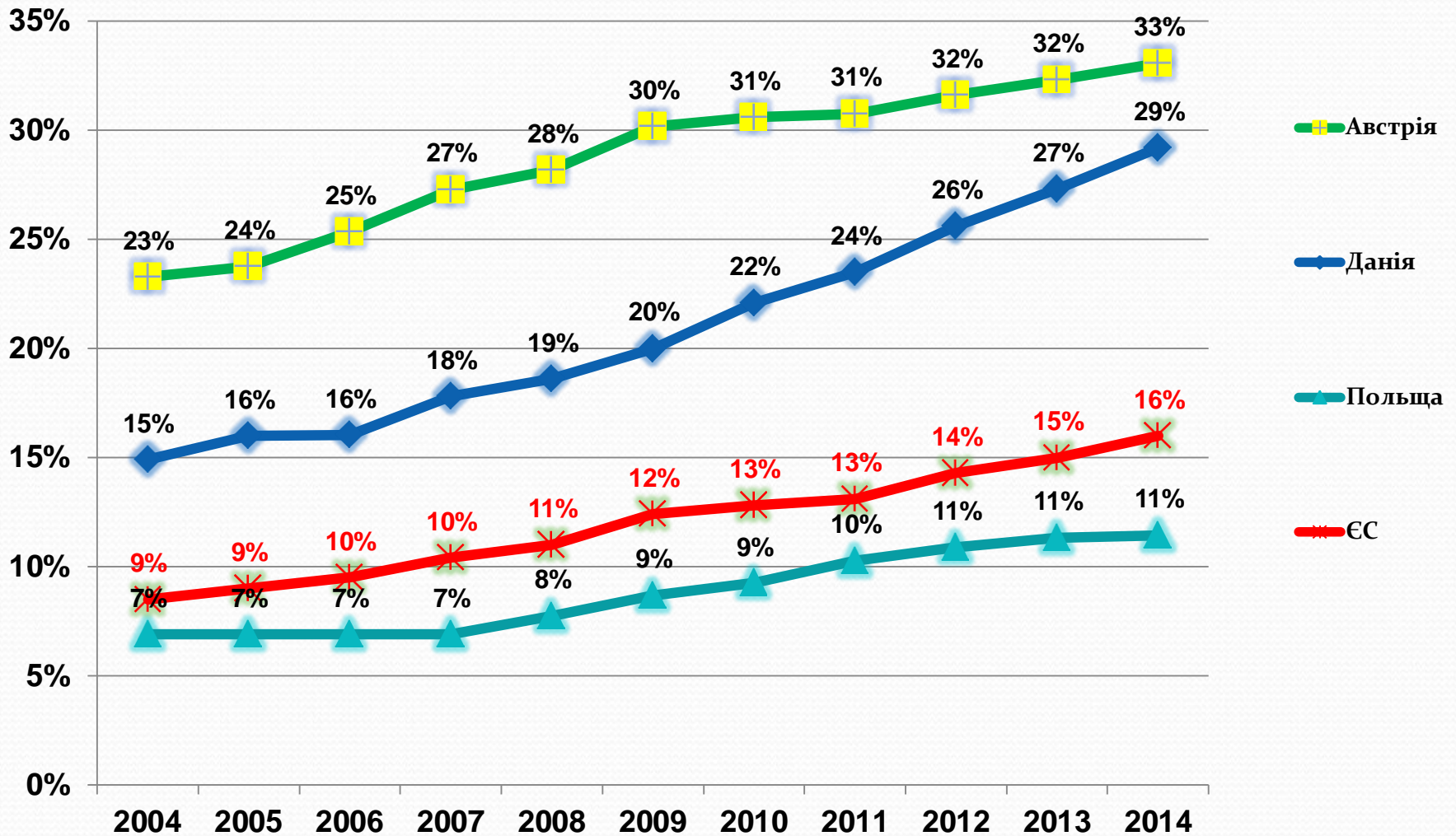


**Головна мета НПД ВЕ – досягти в 2020 році  
11% частки енергії, отриманої з ВДЕ,  
у кінцевому енергоспоживанні країни**





## Частка енергії виробленої з ВДЕ у енергобалансі країн ЄС





## Стимулювання розвитку відновлюваної енергетики

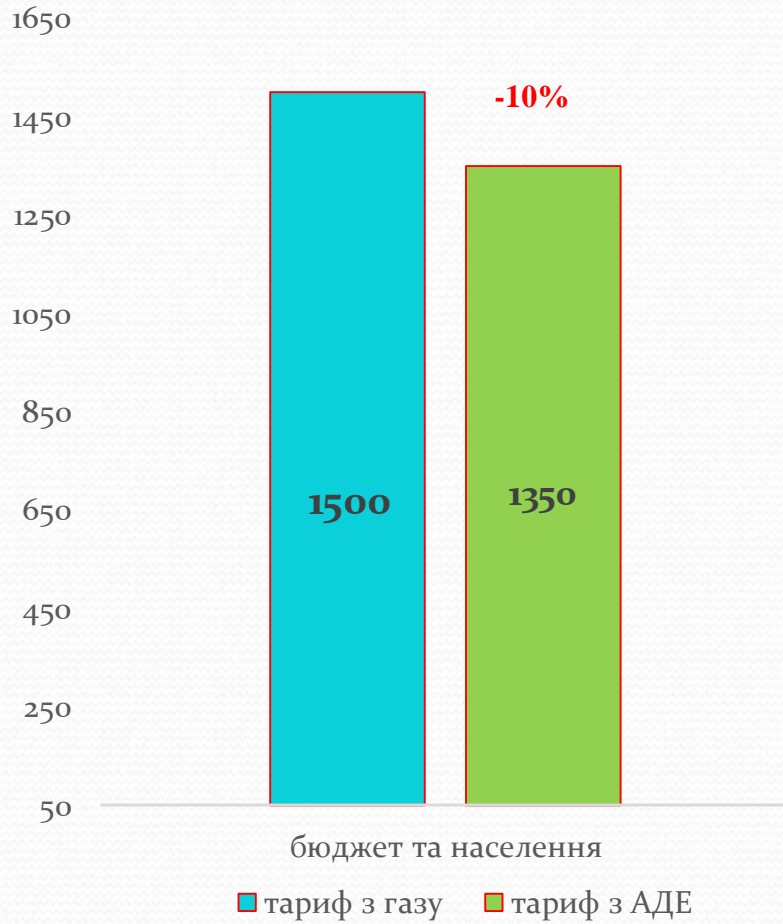
**Всередині 2015 року прийнято законопроект щодо стимулювання ВДЕ, яким зокрема:**

1. «Зелений» тариф розраховується відповідно до курсу євро для того, щоб уникнути ризиків інфляції.
2. «Зелений» тариф для електроенергії з біомаси та біогазу збільшено на 10%.
3. Введено «зелений» тариф:
  - для геотермальних електроустановок;
  - для сонячних та вітроустановок приватних домогосподарств потужністю до 30 кВт.
4. Скасовано вимогу щодо місцевої складової та введено надбавку за використання обладнання українського виробництва.
5. Виробники електроенергії з біомаси (у тому числі виробів з сільського та лісового господарства) зможуть отримати «зелений» тариф на рівні 12,38 євроцентів за кВт\*год.





## Проект Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про теплопостачання» щодо стимулювання виробництва теплової енергії з альтернативних джерел енергії» (від 30.03.2016 № 4334)



### Основні запропоновані зміни:

**встановлення** органами місцевого самоврядування **тарифів** на теплову енергію, що виробляється з альтернативних джерел **на рівні 0,9** від діючого тарифу на тепло з газу для бюджетних установ та населення

**ліцензування** органами місцевого самоврядування господарської діяльності з виробництва, транспортування та постачання теплової енергії, що виробляється з використанням альтернативних джерел



## Механізм встановлення тарифу на теплову енергію з АДЕ та її реалізації

Продаж теплової енергії за прямими договорами із споживачем  
(власними та/або мережами інших суб'єктів)



\*у разі відсутності встановленого тарифу, для розрахунку беруть тариф на рівні не менше 0,9 від діючого для територіально наближеного теплопостачального підприємства

АДЕ – альтернативні джерела енергії [Ст.1 ЗУ "Про альтернативні джерела енергії"](#)





## Проект Закону України «Про внесення змін до статті 19 Закону України «Про тепlopостачання» щодо укладення довгострокових договорів на постачання теплової енергії» (реєстр. № 4581 від 04.05.2016)

Відповідно до діючого законодавства



Відповідно до законопроекту № 4581



### Стаття 19 Закону України «Про тепlopостачання»:

Постачання бюджетній установі теплової енергії, яка вироблена на теплогенеруючих установках з використанням альтернативних джерел енергії та альтернативних видів палива, здійснюється теплопостачальною організацією на підставі договору, строк дії якого становить **не менше п'яти років**.



## Типова модель будівництва БіоТЕЦ

Потужність: **13 МВт** – теплова  
**5,3 МВт** – електрична

ККД: **87%** (тріска 1970 Ккал/кг)

Вид палива: **тріска, пелети**

Собівартість: **2,2 грн/кВт\*год**  
**595,26 грн/Гкал**

Тарифи: **0,12 Євро/кВт\*год**  
**1100 грн/Гкал**



Необхідні інвестиції близько

**400 млн.грн**

Термін окупності **3,5 роки** з моменту  
введення в експлуатацію  
(термін будівництва 1 рік)





## Успішні приклади реалізації проектів виробництва теплової енергії з біомаси

Котельні для опалення населення та бюджетних установ м. Кам'янець-Подільський

Загальна потужність котелень на АВП	7,6 МВт
Виробник котла	ПП "Ретра" (Україна)
Вид палива	Гранули соломи, міскантус
Рік будівництва	2014



ТОВ «Універсальна Девелоперська Група» виступило інвестором проекту, який дозволить місту економити **20 млн грн** на рік. Теплової енергії, яку генерують ряд котелень, вистачає на обігрів водолікарні, лікарні, поліклініки та медичного училища міста



## Котельня на альтернативних видах палива

(м. Дніпропетровськ, вул. Космічна, 176)

Потужність: **10,5 МВт**

Паливо: **пілети**

Інвестиції: **47,3 млн грн**

Введено в експлуатацію: **2015 рік**

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

Котельня забезпечує тепловою енергією та гарячою водою **4 комунальних медзаклади.**



**Потенціал заміщення  
понад 3,5 млн м<sup>3</sup> газу в рік**



## Вирощування енергетичної верби в Україні

Компанія: «Салікс Енерджі» (лідер в Східній Європі, володіє повним комплексом науково-виробничого циклу.)

Площа плантацій: **1 700 га**

Урожайність: **34 000 т/рік**

Річний приріст: **20 т/га**

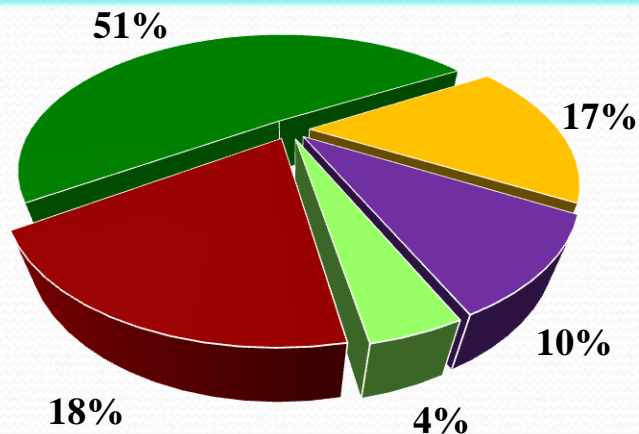
Цикл урожайності: **25 років**

Теплота згоряння: **17,3-18,0 МДж/кг**

Заміщення газу: **10 млн м3 газу/рік**



Вартість закладення 1 га плантації енергетичної верби складає **30 000 грн.**



- Підготовка ґрунту (5 500 грн.)
- Саджанці (15 300 грн.)
- Закладення плантацій (5 000 грн.)
- Догляд 1-го року вегетації (3 000 грн.)
- Орендна плата 3 роки (1 200 грн.)





## Вирощування енергетичної тополі в Україні



- Компанія: **“Віопроект”**  
*(заснована Французькою  
Республікою, в Україні з 2011 року)*
- Площа плантацій: **400 га, в т.ч:**  
*350 га - Львівська обл.  
50 га - Житомирська обл.*
- Урожайність: **40-60 т/га** *(кожні 3-5 років)*
- Річний приріст: **16 т/га/рік;**
- Цикл урожайності: **20-25 років;**
- Теплота згоряння: **18,0 МДж/кг;**
- Заміщення газу: **3 000 тис м<sup>3</sup> газу/рік;**
- Плани на майбутнє: **6000 га**



**10 т тріски з тополі  
заміщує 2500 м<sup>3</sup> газу.**





**Дякую за увагу!**

**Шафаренко Юрій Анатолійович**  
начальник Управління  
заміщення традиційних видів палива

тел.: (044) 590-54-09

E-mail: [Shafarenko.UA@gmail.com](mailto:Shafarenko.UA@gmail.com)