



Роль біоенергетики в процесі заміщення природного газу





Нормативно-правові акти 2014 – 2015 роки

▪ для потреб населення та бюджетних установ

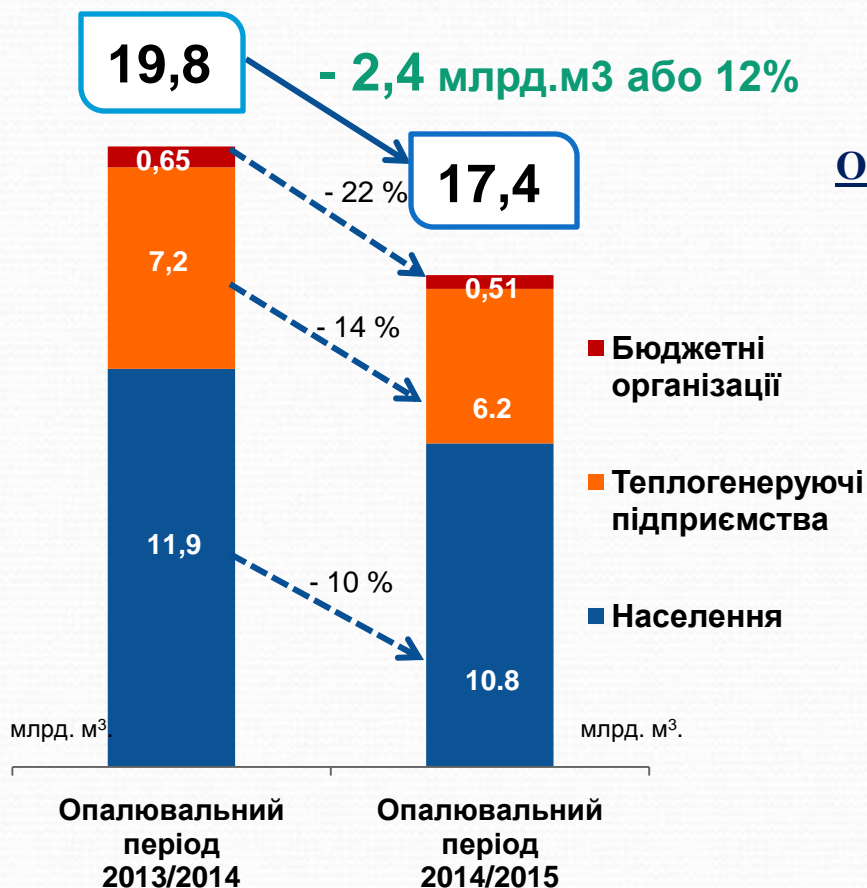
- ✓ передбачено компенсацію між економічно обґрунтованим тарифом на виробництво теплової енергії з будь-яких видів палива та енергії (за винятком газу) і збитковим тарифом на виробництво теплової енергії на таких же теплогенеруючих установках для потреб населення. *Державним бюджетом на 2015 рік передбачено спрямування 460 млн. грн.; (Постанова КМУ від 09.07.2015 № 293)*
- ✓ знижено для пільгових категорій населення норму споживання газу на опалення з 11 до 7 м³, на конфорку - з 9,8 до 6 м³.;
- ✓ запроваджено механізм компенсації частини кредитів на придбання «негазових» котлів та енергоефективного обладнання і матеріалів для фізичних та юридичних (ОСББ, ЖБК) осіб;
- ✓ встановлено інвестиційно-привабливий тариф на виробництво теплової енергії для бюджетних установ та організацій, що працюють на теплогенеруючих установках з використанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу); *(Постанова КМУ від 10.09.2014 № 453)*
- ✓ знижено норму споживання газу для різних домогосподарств, де відсутні лічильники, на 50%.





Ключовий пріоритет: заміщення природного газу

Споживання природного газу в опалювальні періоди*



Основні чинники скорочення споживання газу:

- зменшення лімітів використання газу;
- знижено для пільгових категорій населення норму споживання газу на опалення;
- запровадження стимулювання заміни газових котлів на твердопаливні;
- спрощено процедуру введення в експлуатацію об'єктів теплоенергетики, що використовують відновлювані джерела енергії;
- введення в експлуатацію нових потужностей з використанням альтернативних видів палива (2014 р. – 452 МВт, 9 місяців 2015 р. - 492,3 МВт).

*За даними НАК "Нафтогаз України"
(без врахування АПК, Севастополя, Луганської та Донецької (крім Маріуполя) областей)

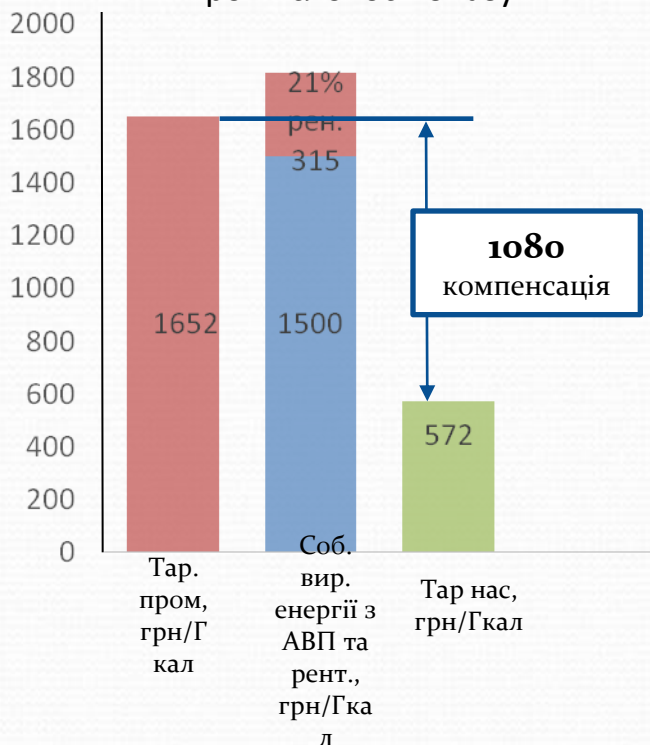


компенсація – встановлюється як **різниця між встановленим тарифом на теплову енергію для інших категорій споживачів та тарифом на теплову енергію для населення**, але не може бути вищою ніж різниця між собівартістю теплової енергії, що виробляється на теплогенеруючих установках з використанням будь яких видів сировини (крім газу), з урахуванням рентабельності 21%, та встановленим тарифом на теплову енергію для населення з газу.

Собівартість з урахуванням рентабельності 21%

вища

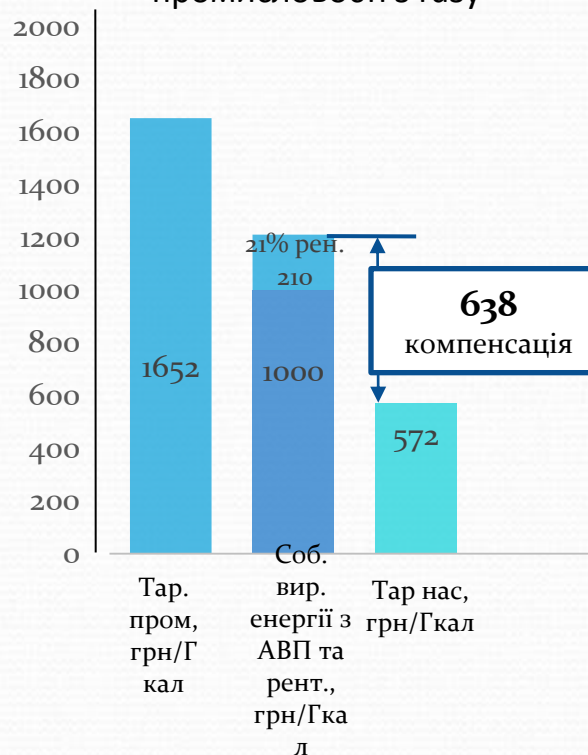
за тариф на теплову енергію для промисловості з газу



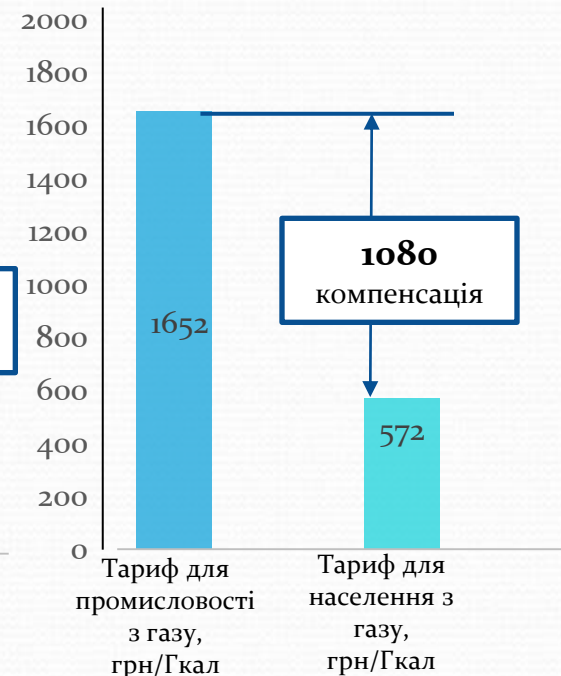
Собівартість з урахуванням рентабельності 21%

нижча

за тариф на теплову енергію для промисловості з газу



Пропозиція
Держенергоефективності та експертного середовища



*розрахунок приведено згідно даних ДКП «Луцьктепло»



$$K = (C(1 + P) - T_{\text{нас}})V$$

при умові, що - $C(1+P) \leq T_{\text{пром}}$

$$K = (T_{\text{пром}} - T_{\text{нас}})V$$

при умові, що - $C(1+P) \geq T_{\text{пром}}$

K – сума компенсації, грн.;

V – обсяг реалізованої теплової енергії населенню, Гкал;

C – собівартість теплової енергії, що виробляється з альтернативних видів палива, грн./Гкал;

P – рівень рентабельності (21%);

$T_{\text{нас}}$ – діючий тариф на теплову енергію для населення (з газу), грн./Гкал;

$T_{\text{пром}}$ – тариф на теплову енергію для промисловості з використанням газу, грн./Гкал;



населення

1652 грн./Гкал

572 грн./Гкал



Виробник тепла
ДКП «Луцьктепло»

1652-572=1080 грн./Гкал



Бюджет

(на 2015 рік в бюджеті передбачено 460 млн.грн)

Для прикладу, підприємству ДКП «Луцьктепло» встановлено наступні тарифи:

1652 грн./Гкал - тариф на теплову енергію, вироблену для промисловості з використанням газу;

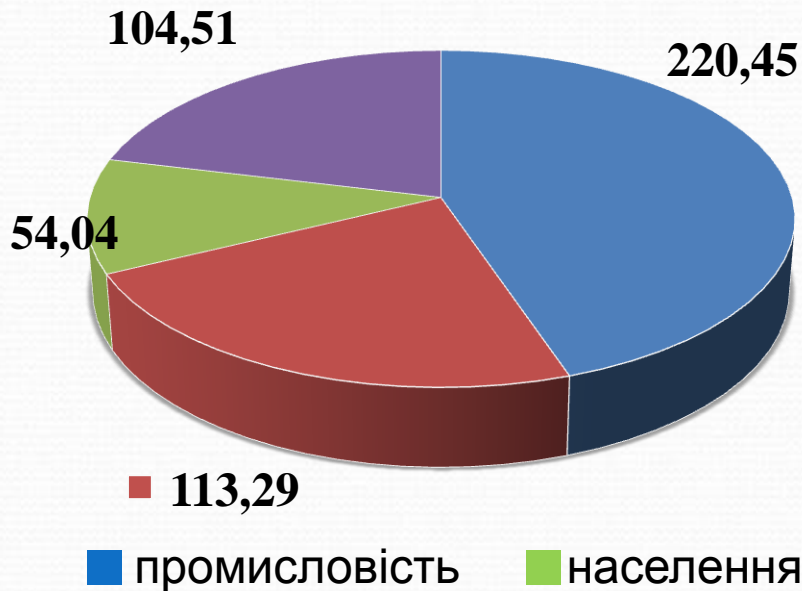
572 грн./Гкал - тариф на теплову енергію, вироблену для населення з використанням газу;

1080 грн./Гкал - компенсація (собівартість тепла з АВП +21% рент. вища за тариф на тепло для промисловості з газу)



Теплова потужність на альтернативних
видах палива, введена в експлуатацію
протягом 9 місяців 2015 року*

(492,3 МВт)



Реалізовано проектів по заміщенню
газу
протягом 9 місяців *

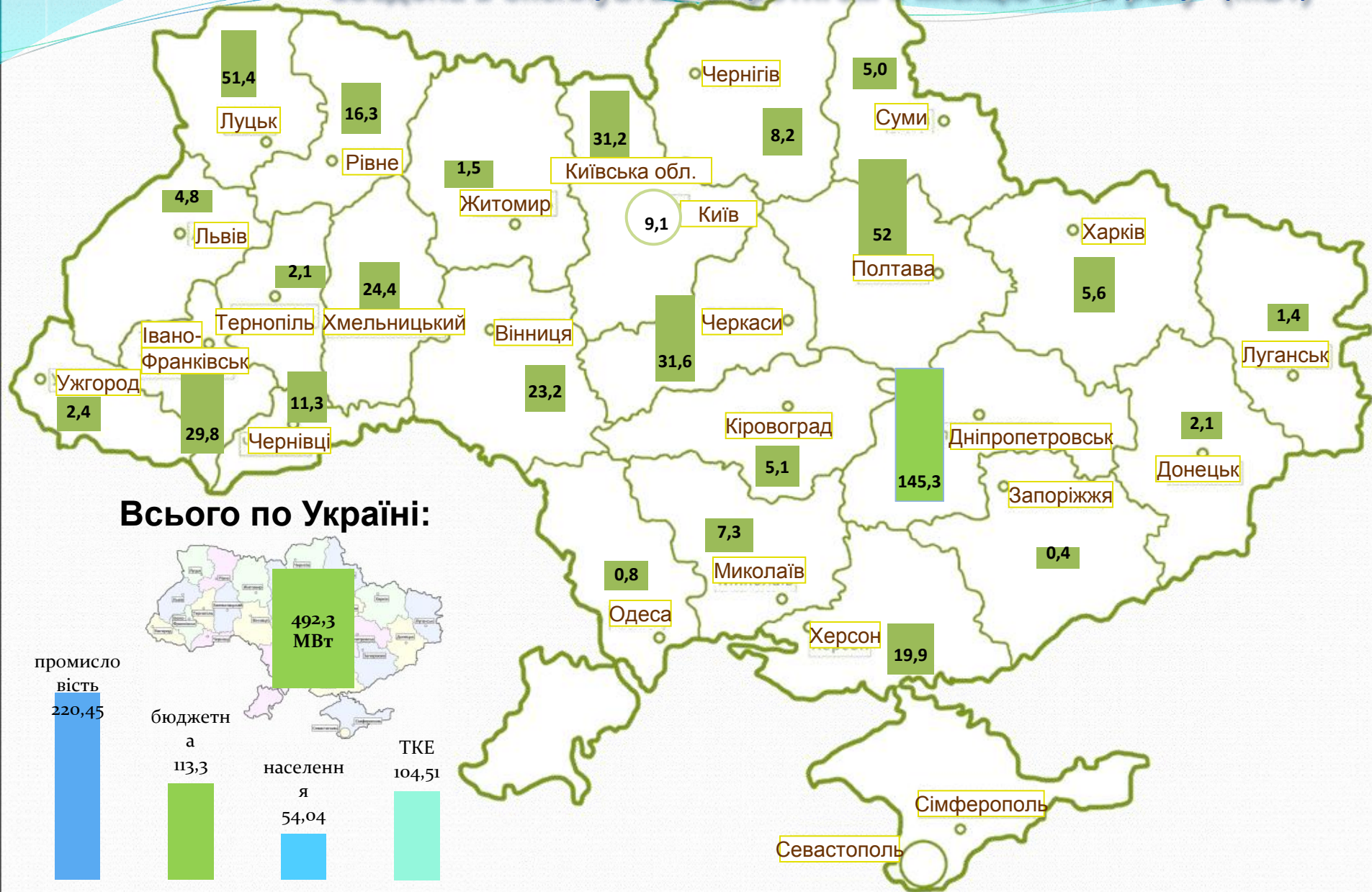
(9342 проектів)



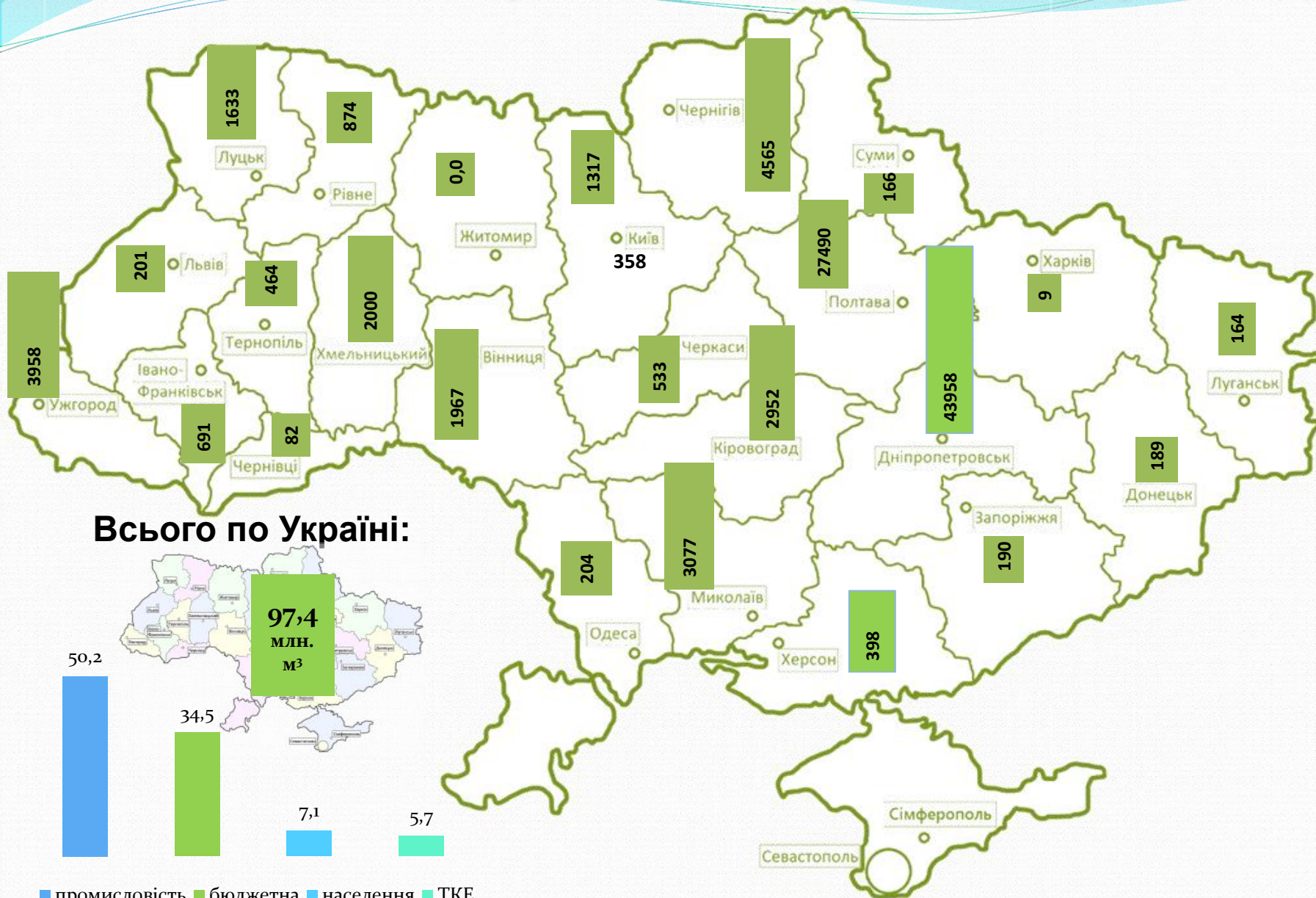
Введення 492,3 МВт нових потужностей дали
можливість замінити протягом 9 місяців 2015 року
97,4 млн. м³ газу



Теплова потужність на альтернативних видах палива введена в експлуатацію протягом 9 місяців 2015 року* (МВт)



* За даними обласних та Київської міської державних адміністрацій (на виконання п.1 розпорядження КМУ №1014-р від 16.10.2014)



* За даними обласних та Київської міської державних адміністрацій (на виконання п.1 розпорядження КМУ №1014-р від 16.10.2014)



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



**Мета – досягти в 2020 році
11% частки енергії, отриманої з ВДЕ,
у кінцевому енергоспоживанні країни**



Цілі Національного плану дій у сфері відновлюваної енергетики



Опалення та охолодження

Напрямок відновлюваної енергетики	2009		2014		2016		2020	
	тис. т н.е.	тис. Гкал	тис. т н.е.	тис. Гкал	тис. т н.е.	тис. Гкал	тис. т н.е.	тис. Гкал
Геотермальна	0	0	30	300	36	360	50	500
Сонячна	0	0	140	1400	160	1 600	200	2 000
Біоенергетика	1 433	14 330	2 280	22 800	3 100	31 000	5 000	50 000
Теплові насоси	40	400	130	1300	280	2 800	600	6 000
ВСЬОГО:	1 473	14 730	2 580	25 800	3 576	35 760	5 850	58 500



Об'єм інвестицій необхідний для реалізації Національного плану дій



Інвестиції будуть спрямовані на наступні заходи:

- Будівництво заводів з виробництва пелет в Україні.
- Будівництво заводів з виробництва котлів, що працюють на біопаливі (7кВт - 5 МВт).
- Будівництво заводів з виробництва біоетанолу другого покоління.
- Вирощування енергетичних культур в Україні.
- Будівництво когенераційних установок в Україні.
- Термомодернізація будівель.
- Сміттепереробні заводи.



Вирощування енергетичної тополі в Україні



- Компанія: **“Віороєст”**
*(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** *(заміщує 15000. м³ газу)*
- Річний приріст: **16 т/га/рік;**
- Цикл урожайності: **20-25 років;**
- Теплота згоряння: **18,0 МДж/кг;**
- Заміщення газу: **3 000 тис м³ газу/рік;**
- Плани на майбутнє: **6000 га**



**10 т щепи з тополі
заміщує 2500 м³ газу.**



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 щепи/рік**

Річний приріст: **20 т/га**

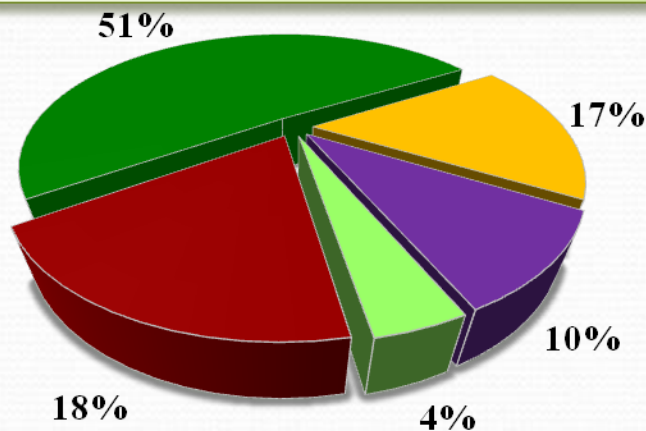
Цикл урожайності: **25 років**

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.)



проектів виробництва теплової енергії з біомаси

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

Загальна потужність котельні на АВП	7,6 МВт
Виробник котлів	ПП "Ретра" (Україна)
Вид палива	Пілети, солома, деревна тріска
Рік будівництва	2014



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

ДМП «Івано-Франківськтеплокомуненерго»

Встановлена потужність	3,4 МВт
Котли	Е-2,5-0,9 (2 од.)
Вид палива	деревна тріска, тирса
Рік будівництва	2013



Всі процеси автоматизовані та потребують мінімального втручання персоналу. Сировиною для забезпечення цієї котельні є відходи деревообробних підприємств та санітарної чистки насаджень міста та приміської території⁶



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!

WWW.SAEE.GOV.UA