

KeepWarm

*Покращення
ефективності систем
теплопостачання в
Центральній та Східній
Європі*



Даний проект отримав фінансування від програми підтримки досліджень та інновацій Горизонт 2020 Європейського Союзу відповідно до грантової угоди №784966.

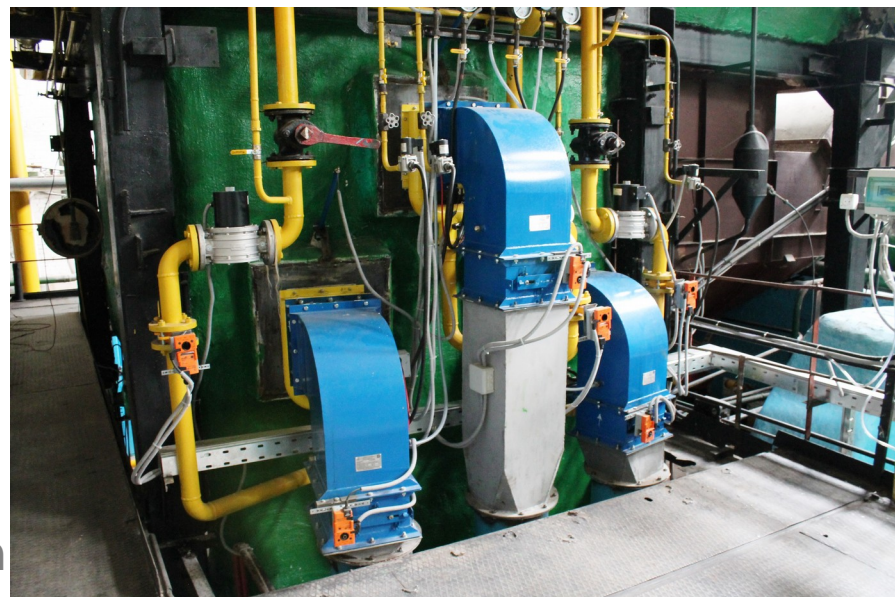
Даний проект отримав співфінансування від Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини.



Хмельницький

(КП Південно-західні теплові мережі)

- Місто: **Хмельницький, Україна**
- Власність: **комунальна**
- Мережа: **138 км** (власність міста)
- Споживачі: **біля 20 000**
- Теплове навантаження: **96.75 МВт**
- Потужність котелень: **293.8 МВт** (43 котли)
- Паливо: **природний газ**
- Потенційні місцеві відновлювані джерела енергії: **біомаса**



Джерело: сайт підприємства, pivzateplo.com

Інвестиційні плани (2020-2025):
Встановлення котла на біомасі потужністю 5 МВт, модернізація котелень із заміною пальників, заміна трубопроводів та встановлення індивідуальних теплових пунктів.

Більше інформації:

<http://www.keepwarmeurope.eu/country-pages/ukraine/>



Ключові стимули для інвестицій:

- стан мереж та обладнання
- наявні джерела фінансування

Стратегічні документи:

- План дій зі сталого енергетичного розвитку м. Хмельницький 2016-2025
- Національна політика з енергоефективності, відновлюваної енергії та клімату



Зацікавлені сторони:

- Основна: Хмельницька міська рада
- Інші: міжнародні фінансові організації, споживачі, підрядники

Необхідні ресурси:

Фінансові інвестиції:

4.6 мільйонів Євро

Інші: **обладнання та матеріали, енергетичні ресурси, в т.ч. біомаса**



Результати:

- Збільшення генерації тепла з ВДЕ: **44 823 ГДж на рік**
- Економія первинної енергії: **24 188 ГДж на рік**
- Викиди: **- 4,557 тонн CO₂e на рік або 10%**
- IRR: **3-43%** залежно від заходу та припущення про ціну природного газу

Бажаєте підтримати наші проекти модернізації?

Контактуйте з нами!

Встановлення котла на біомасі

Встановлення нового котла на біомасі потужністю 5 МВт на котельні Північна 2. Один з існуючих газових котлів буде покривати пікові та мінімальні навантаження. Споживання тріски – 5099 тонн на рік.

Інвестиції – 1.1 млн Євро

Сценарії	Субсидована ціна	Базовий	Ринкова ціна
Ціна природного газу, Євро за 1000 м ³	270	371	480
Простий період окупності, років	5.9	3.3	2.2
IRR (20 років)	14.2%	28.5%	43.1%
NPV (20 років)	606,082	2,010,154	3,532,777

Заміна трубопроводів

Заміна сталених трубопроводів системи теплопостачання трьох котелень (Молодіжна 2, Тернопільська 14/3, Північна 2) на нові трубопроводи із використанням попередньоізолюваних труб (33 850 м).

Інвестиції – 5.8 млн Євро

Сценарії	Субсидована ціна	Базовий	Ринкова ціна
Ціна природного газу, Євро за 1000 м ³	270	371	480
Простий період окупності, років	37.6	27.4	21.2
IRR (20 років)	-	0.39%	2.24%
NPV (20 років)	-3,627,637	-2,972,215	-2,261,453

Встановлення котла на RDF паливі

Встановленням нового котла на RDF паливі на земельній ділянці поблизу котельні Курчатова 17/1 потужністю 6 МВт. Відсутність постачальника палива і підтвердження вартості, а також оцінки екологічного і соціального впливу.

Інвестиції – 1.54 млн Євро

Сценарії	Субсидована ціна	Базовий	Ринкова ціна
Ціна природного газу, Євро за 1000 м ³	270	371	480
Простий період окупності, років	7.4	2.5	1.5
IRR (20 років)	11.9%	39.2%	67.2%
NPV (20 років)	572,305	4,404,913	8,561,122

Заміна пальників котлів

Встановлення нових високоефективних пальників з використанням струйно-нішевої технології на існуючих 11 котлах. Підвищення ККД на 3%.

Інвестиції – 0.76 млн Євро

Сценарії	Субсидована ціна	Базовий	Ринкова ціна
Ціна природного газу, Євро за 1000 м ³	270	371	480
Простий період окупності, років	6.0	4.5	3.6
IRR (20 років)	15.7%	21.6%	27.7%
NPV (20 років)	518,363	915,179	1,345,500

Оптимізація системи теплопостачання мікрорайону Гречани

Централізація системи теплопостачання з підключенням споживачів котельні Північна 2 до котельні Курчатова 8/1г. Підвищення завантаження модернізованих котлів з високим ККД та споживання електроенергії виробленої КГУ.

Інвестиції – 2.66 млн Євро

Сценарії	Субсидована ціна	Базовий	Ринкова ціна
Ціна природного газу, Євро за 1000 м ³	270	371	480
Простий період окупності, років	16.8	14.1	12.1
IRR (20 років)	1.3%	3.1%	9.1%
NPV (20 років)	-953,741	-667,476	401,852



Дякуємо за увагу!

Більше інформації про проект
представлено на сайті:

www.KeepWarmEurope.eu

та

<http://kt-energy.com.ua/projects/keep-warm/>



This project is funded by the EU's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N°784966, and lasts from April 2018 – September 2020.

This project receives co-funding from the German Federal Ministry of Economic Cooperation and Development.

