



Міськтепловоденергія
КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО

Міськтепловоденергія – на шляху до енергоне залежності

м. Кам'янець-Подільський
2020 рік

Модернізація системи теплопостачання та зменшення газової залежності.

**Котельня по вул. Пушкінській, 29,
– перша котельня, яка працює виключно на пелетах із соломи.**



Потужність: 1,4 МВт.

Паливо: пелети

Інвестиції: 1626,15 тис. грн.

Введено в експлуатацію: 2015 рік

**Призначення – опалення корпусів
міської лікарні**

Котельня по вул. Пушкінській, 29

До реконструкції



Після реконструкції



Заміщення природного газу – 285,9 тис. м куб/рік.

вул. Вокзальна, 83а:

Потужність: 1,65 МВт.

Паливо: пелети

Інвестиції: 3767,40 тис. грн.

Введено в експлуатацію: 2015 рік



вул. Матросова, 17:

Потужність: 1,85 МВт.

Паливо: пелети

Інвестиції: 3500,08 тис. грн.

Введено в експлуатацію: 2015 рік



**Заміщення газу 482,8 тис. м³/рік
Зменшення витрат е/е на 74 тис. кВт.**

Заміщення газу – 480,0 тис. м куб/рік.

Котельня по вул. Франка, 30 :

Потужність: **0,8 МВт.**

Паливо: **пелети**

Інвестиції: **1631,907 тис. грн.**

Введено в експлуатацію: **2015 рік**



**Блочна котельня для
опалення центру
“Довголіття” та міської
лікарні.**

**Заміщення природного газу
складає - 176,0 тис м.³/рік**

Реконструкція котельні по вул. Тімірязєва, 123, (встановлення твердопаливного котла)

Потужність: **3,0 МВт.**

Паливо: **щепа із деревини**

Інвестиції: **8553,79 тис. грн.**

Вводиться в експлуатацію: **2017 рік**

**Заміщення природного газу
– 1897,0 тис м. ³/рік**



Біотеплоелектростанцію з модулем ORC та 3 когенераційним установами



**Потужність 42 МВт
теплової та 3,5 МВт
електричної енергії**

2 котли, (10+5) МВт теплової енергії на твердому паливі

2 котли потужністю 24 МВт теплової енергії на природному газі

Турбіна потужністю 1,6 МВт електричної енергії

3 КГУ потужністю 1,89 МВт електричної енергії та 2,7 МВт теплової енергії на природному газі



Техніко-економічні показники теплоелектростанції

Назва	Розмірність	Показник
Сума інвестицій	млн. \$	10,7
Заміщення природного газу	млн.м ³ /рік	8,4 (-24%)
Зменшення тепловтрат	тис.Гкал/рік	7,7 (-4%)
Відпуск теплової енергії	тис.Гкал/рік	53,2
Відпуск електричної енергії	тис.кВт/рік	16860,9
Економічний ефект	млн.грн/рік	29,1

Паливне господарство ТЕС



«Відкритий склад біопалива»
загальною площею 932 м². або
868 т. (9-ти денний запас
палива)

«Техновага» для
зважування біопалива
min. – 0,4 т.
max. – 60 т.





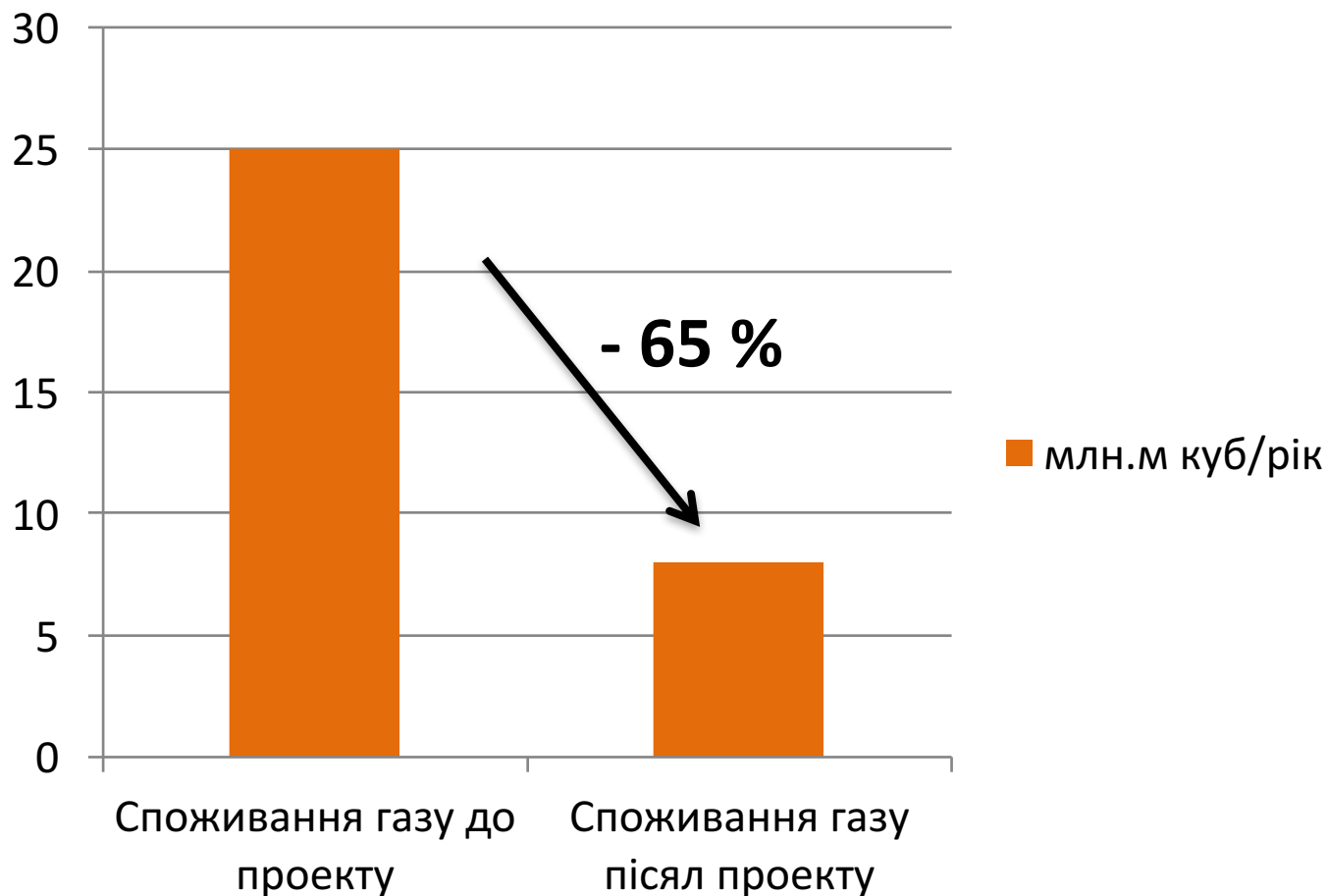
«Буферний бункер» об'єм 1420
м куб. – 2 шт.

«Оперативний бункер котла 5
МВт» об'єм 207 м куб. (1-2
доби)

«Оперативний бункер котла 10
МВт» об'єм 388 м куб. (запас
1-2 доби)



Очікуваний результат після завершення проекту «Реконструкція системи тепlopостачання Кам'янця-Подільського»



Плани на майбутні проекти: встановлення конденсаційного економайзера



Отримання додаткової теплової енергії від утилізації тепла викидних димових газів і підвищення КПД роботи 10 МВт твердопаливного котла ТЕС

Ефект від впровадження проекту	Показник
Економія, тис.Гкал/р	5,5-7,4 (15-20 %)
Розрахунковий КПД циклу роботи 10 МВт твердопаливного котла	105-110 %
Заміщення природного газу, млн.м³/р	1,4-1,9
Економічний ефект, млн.грн/рік	8,8-11,8

Екологічні недоліки та бар'єри для підприємства

Податок за викид тонни двоокису вуглецю (CO_2), для установок, що використовують біопаливо

в Україні
до 1 січня 2018 року

0,41 грн./т

в Україні
з 1 січня 2018 року

10,0 грн./т

За новим законо-
проектом № 2367, з 2020 року

40,0 грн./т

В країнах ЄС ставка податку – 0 грн./т CO_2

**Таке підвищення ставок екологічного податку,
призводить до збільшення сплати підприємством
збору за викид вуглекислого газу (CO₂) від котелень
на біомасі**

