



# Современные проекты и планы города Запорожья в жилищно- коммунальном хозяйстве

Александр Син,  
городской голова  
Запорожья,  
Украина

# Запорожье – зелёный город



**Снижение потребности  
в тепле в 3 раза**

**Экономия и замещение  
газа местными  
источниками топлива и  
энергии на 60%**

**Снижение платежей за  
горячую воду в 3 раза**

**Деньги Запорожья  
должны  
оставаться в  
Запорожье**



# Муниципальный энергетический план Запорожья



Муниципальный  
энергетический  
план Запоріжжя



2014 - 2030

Включает в себя 48 томов документов,  
в том числе 9 технико-экономических  
обоснований (ТЭО)  
общий объем инвестиций  
**1 280 млн €**



Запорожье в 2014 году  
присоединилось к Соглашению Мэров



# **Жилые многоэтажные здания**

## **Глубокая термомодернизация**



# Термомодернизация жилых зданий. Пилотный проект



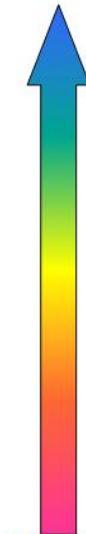
Объем модернизации

214 жилых зданий  
(пилотная фаза)

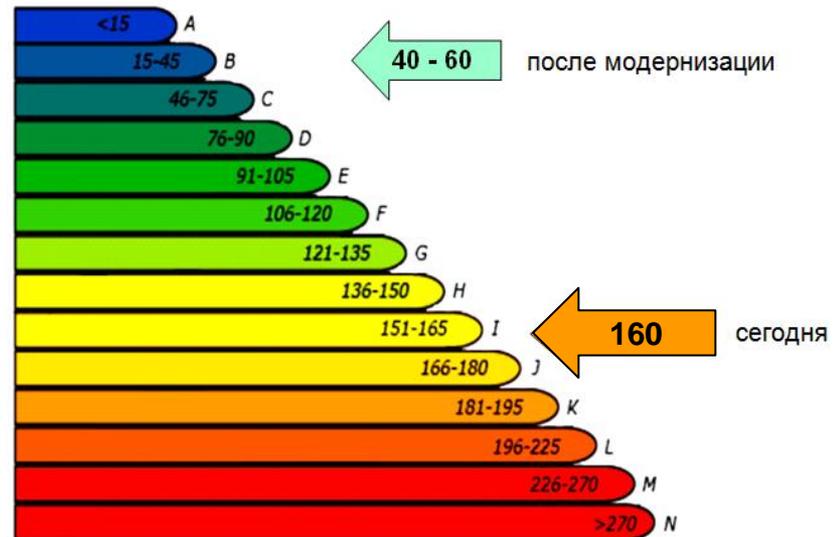
Объем инвестиций  
135 млн €

Удельные затраты тепловой энергии на отопление, кВт·ч/м<sup>2</sup> в год

Хорошо



Плохо



Ленинский район  
98 зданий



# Запорожье



Хортицкий район  
45 зданий



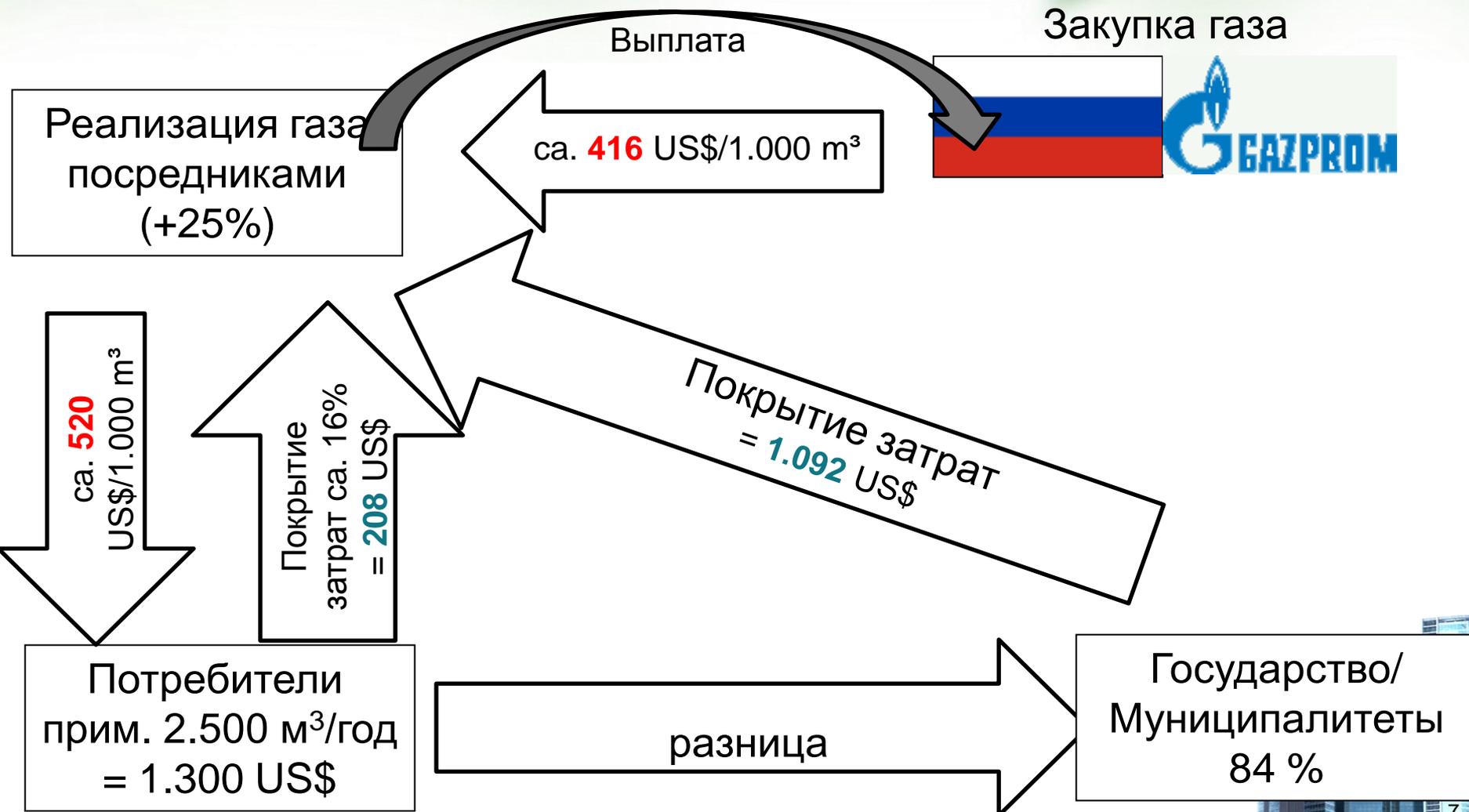
Хортицкий район  
71 здание



**Всего  
214 пилотных  
жилых зданий**

**Срок реализации  
2016 – 2019 гг.**

Из доклада «Обзор энергетической санации зданий и финансирования в г. Днепропетровске, Украина»,  
Ральфа Протца (ассоциация «Компетентный Центр по развитию крупных жилых массивов»)



# Термомодернизация жилых зданий

## Основные экономические показатели

Объем инвестиций	млн €	134,9
Объем экономии природного газа	млн м <sup>3</sup> /год	27,3
Объем уменьшения выбросов CO <sub>2</sub>	тыс. т/год	67,7
Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн €	124,3
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	10,5

За 10 лет будет сэкономлено 273 млн м<sup>3</sup> газа на сумму 105,1 млн USD  
(при цене на газ 385 USD за тыс. м<sup>3</sup>)

# Термомодернизация жилых зданий

## График выполнения модернизации

Объем реализации	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
<b>Пилотная фаза</b>												
214 зданий		14	50	75	75							
<b>Основная фаза</b>												
2 197 зданий						97	250	250	250	250	250	850





# **Централизованное теплоснабжение**

## **Строительство биотопливных ТЭЦ**

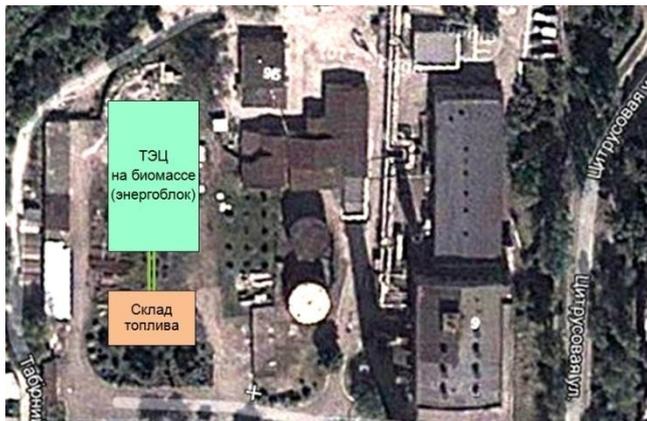


# Строительство 2-х биотопливных ТЭЦ (1.2 + 4.0 МВтэ)

ТЭЦ в Магдебурге  
(город-побратим Запорожья)



Площадка котельной по  
ул. Цитрусовая, 9, Запорожье



## Основные технические показатели

Мощность электрическая	$MW_e$	5.2
Мощность тепловая	$MW_t$	19.0

## Основные экономические показатели

Объем инвестиций	млн €	28,0
Объем экономии природного газа	млн $m^3$ /год	14,3
Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн €	31,6
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	8,7

Второй проект для котельной по ул. Заднепровская, 7  
с проектной мощностью 4  $MW_e$  и 14  $MW_t$ ,  
и ориентировочной стоимостью 20 млн €

# Строительство биотопливных ТЭЦ

## График выполнения строительства

Объем реализации	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
ТЭЦ на Цитрусовой				■								
ТЭЦ на Заднепровской								■				





# **Общественные здания Запорожья**

## **Глубокая термомодернизация и перевод на возобновляемые источники**



# Термомодернизация общественных зданий

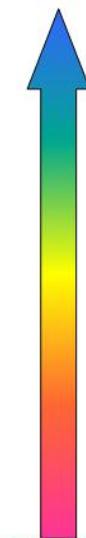


Объем модернизации  
361 здание  
(детские сады, школы, больницы и др.)

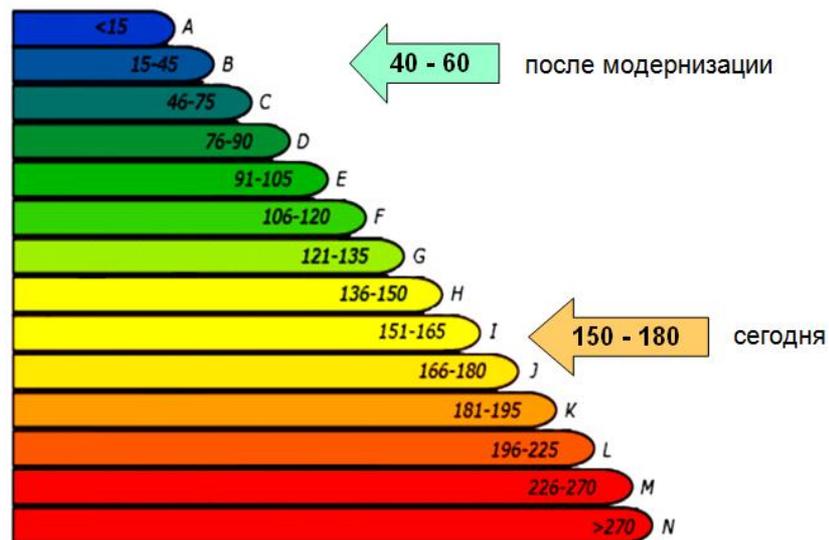
Объем инвестиций  
93 млн €

Удельные затраты тепловой энергии на отопление, кВт·ч/м<sup>2</sup> в год

Хорошо



Плохо



# Термомодернизация общественных зданий

## Основные экономические показатели

Объем инвестиций	млн €	93,4
Объем экономии природного газа	млн м <sup>3</sup> /год	17,0
Объем уменьшения выбросов CO <sub>2</sub>	тыс. т/год	32,2
Чистый дисконтированный доход (NPV)	млн €	97,3
Дисконтированный срок окупаемости (DPP)	лет	8,6

# Термомодернизация общественных зданий

## График выполнения модернизации

Объем реализации	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030
<b>Пилотная фаза</b>												
22 здания		6	8	8								
<b>Основная фаза</b>												
339 зданий					39	60	60	60	60	60		





**Спасибо за внимание!**

