

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАПОРОЖЬЯ

ПРОГНОЗЫ

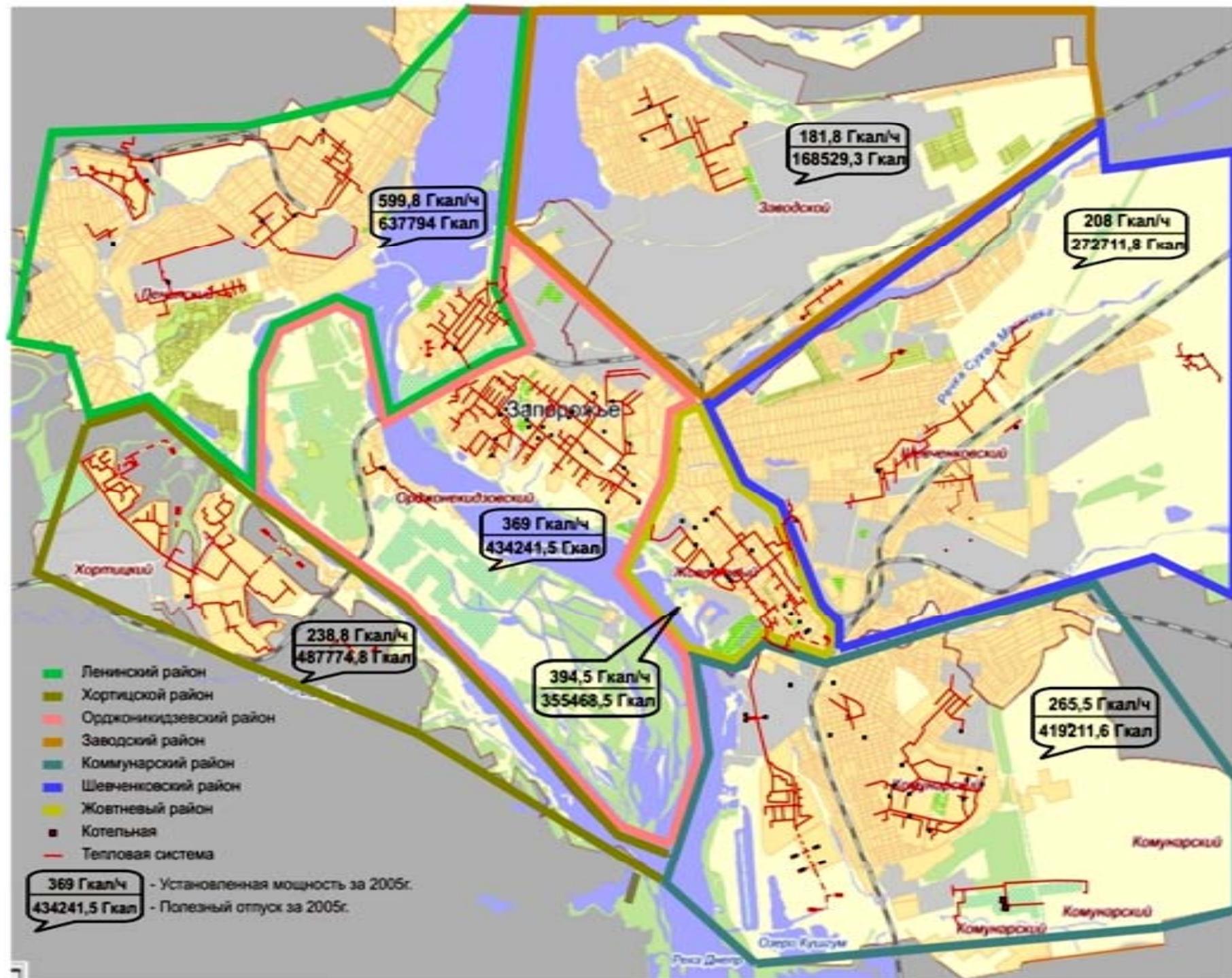
Василий Степаненко
энергосервисная компания
“Экологические Системы”
январь, 2010 г.

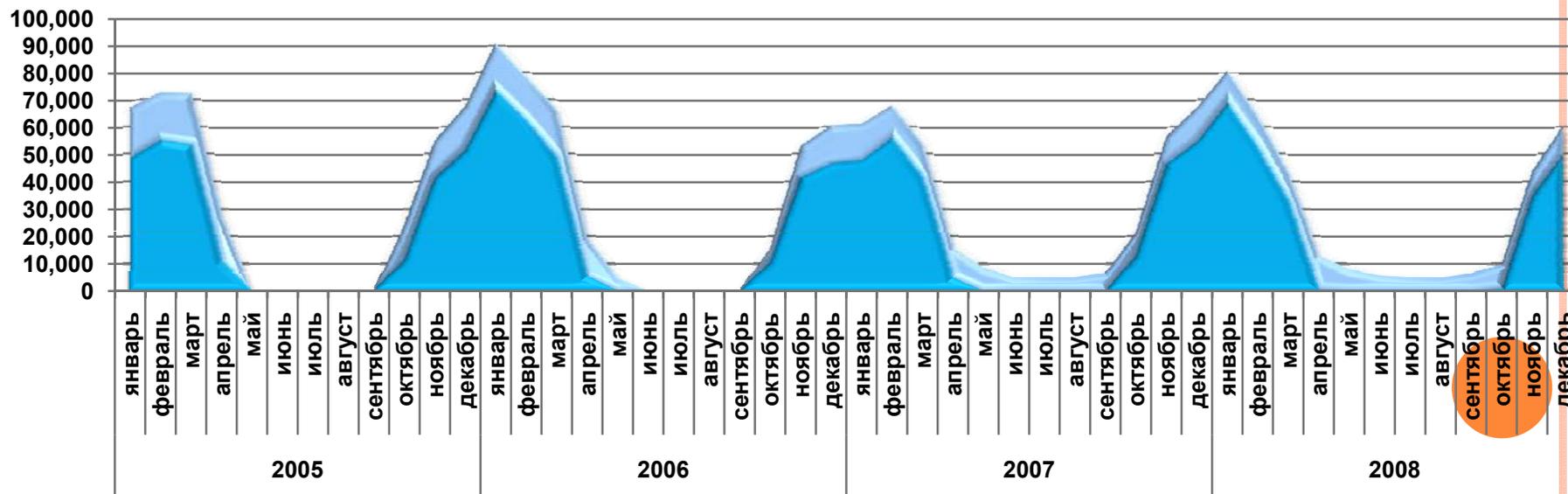
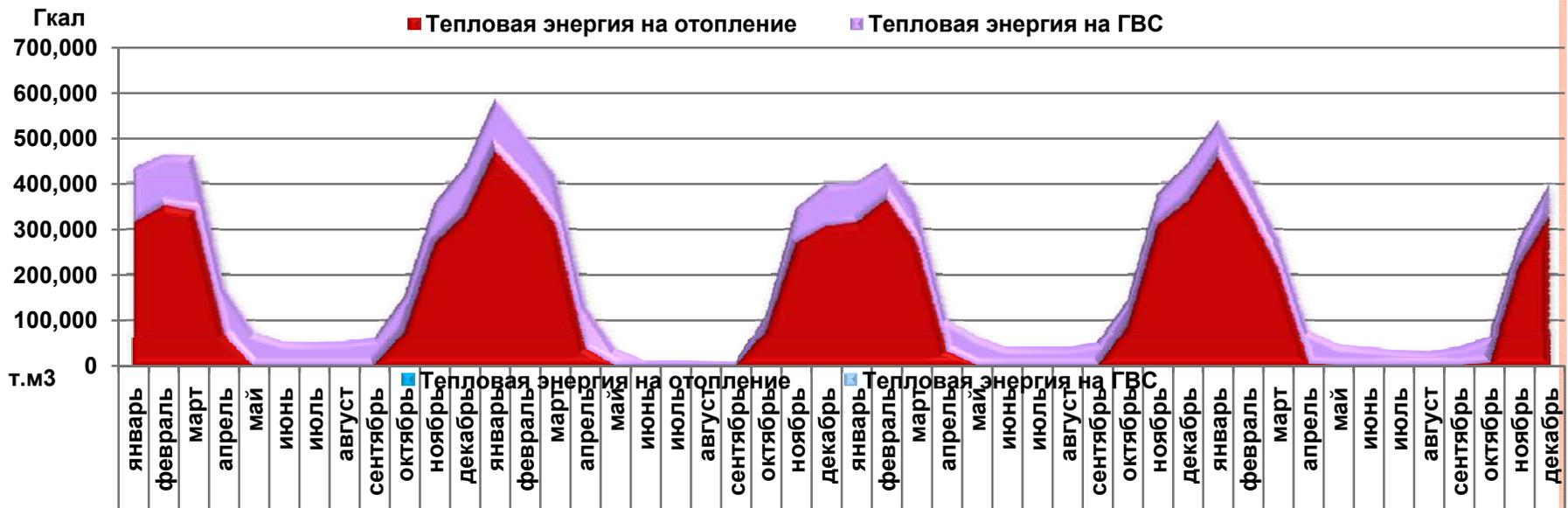
КРИЗИС СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перед Концерном сегодня остро стоит вопрос модернизации системы теплоснабжения Запорожья с замещением природного газа местным топливом и энергией. Без решения этой задачи невозможно обеспечить качественное теплоснабжение в 2015 – 2025 гг. на экономически приемлемых уровнях.

Основные проблемы, подлежащие решению:

- *Постоянный рост платежей за природный газ***
- *Падение сбыта тепловой энергии в секторе централизованного теплоснабжения.***
- *Рост неплатежей населения и бюджета в краткосрочной и долгосрочной перспективе (приводит к банкротству Концерна).***
- *Значительные (до 65-75%) потери тепловой энергии у потребителей.***
- *Прогрессирующее снижение экономической эффективности системы теплоснабжения Запорожья.***

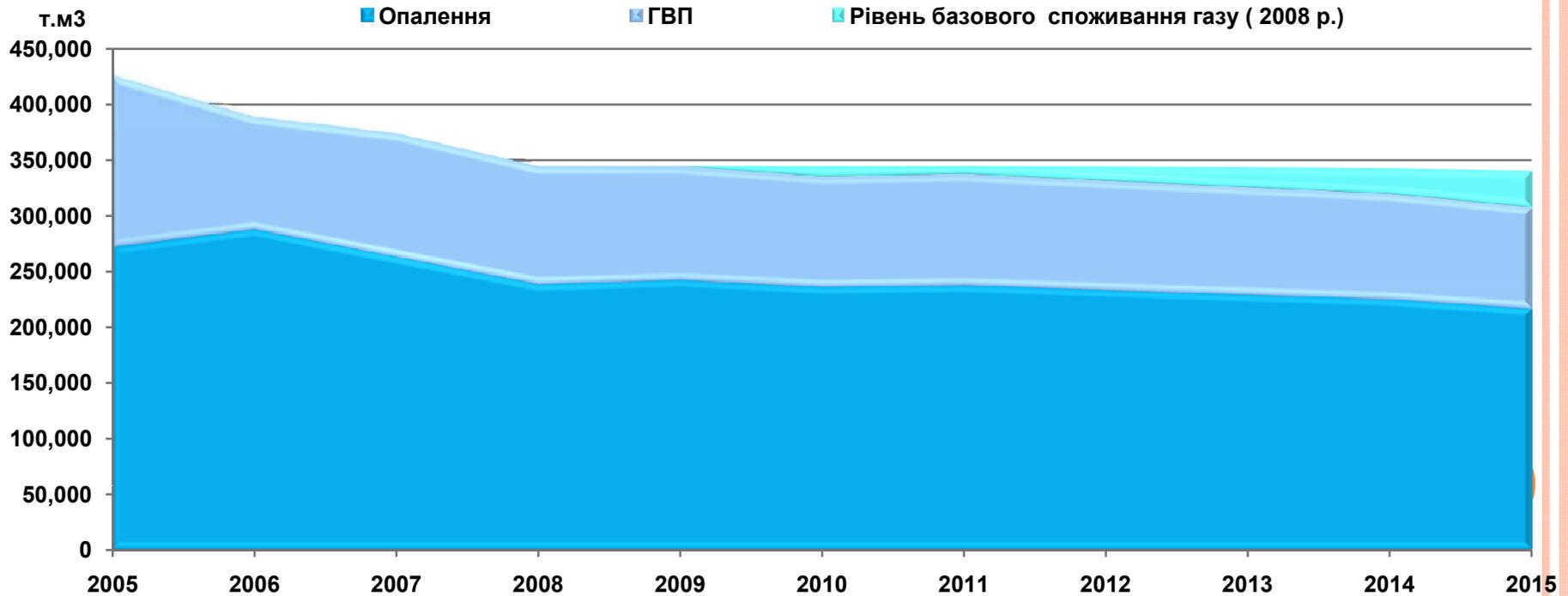




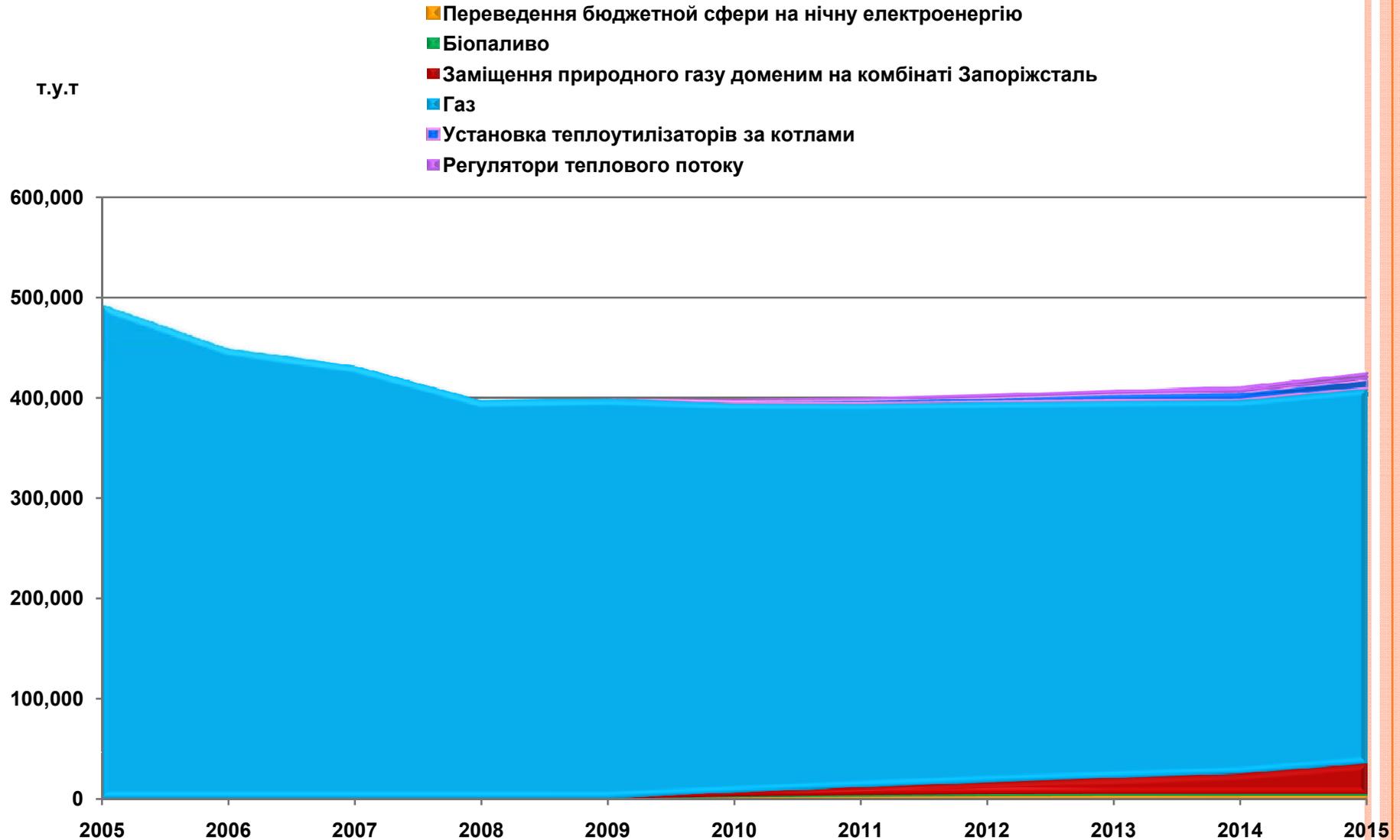
ПАДЕНИЕ СБЫТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ЗАПОРОЖЬЕ



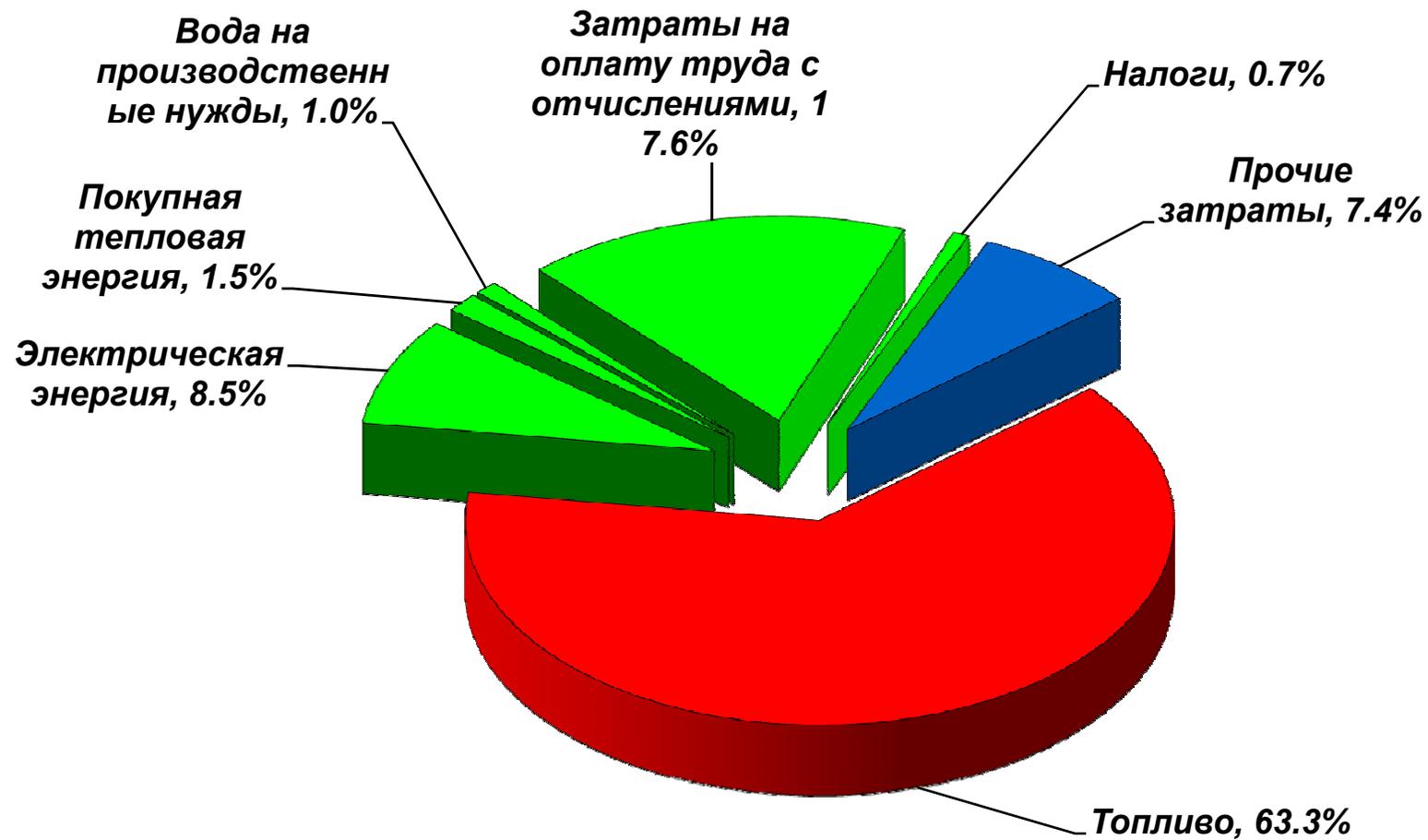
ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС В ТС ЗАПОРОЖЬЯ



ТОПЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС ЗАПОРОЖЬЯ ПОСЛЕ 2014 ГОДА (6 ИНВЕСТПРОЕКТОВ, 334 МЛН. ГРИВЕН)



СТРУКТУРА ЗАТРАТ КОНЦЕРНА НА ПРОИЗВОДСТВО И ТРАНСПОРТИРОВКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В 2008 ГОДУ



ПРОГНОЗ ПОДРОЖАНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА И ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДЛЯ УКРАИНЫ ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ

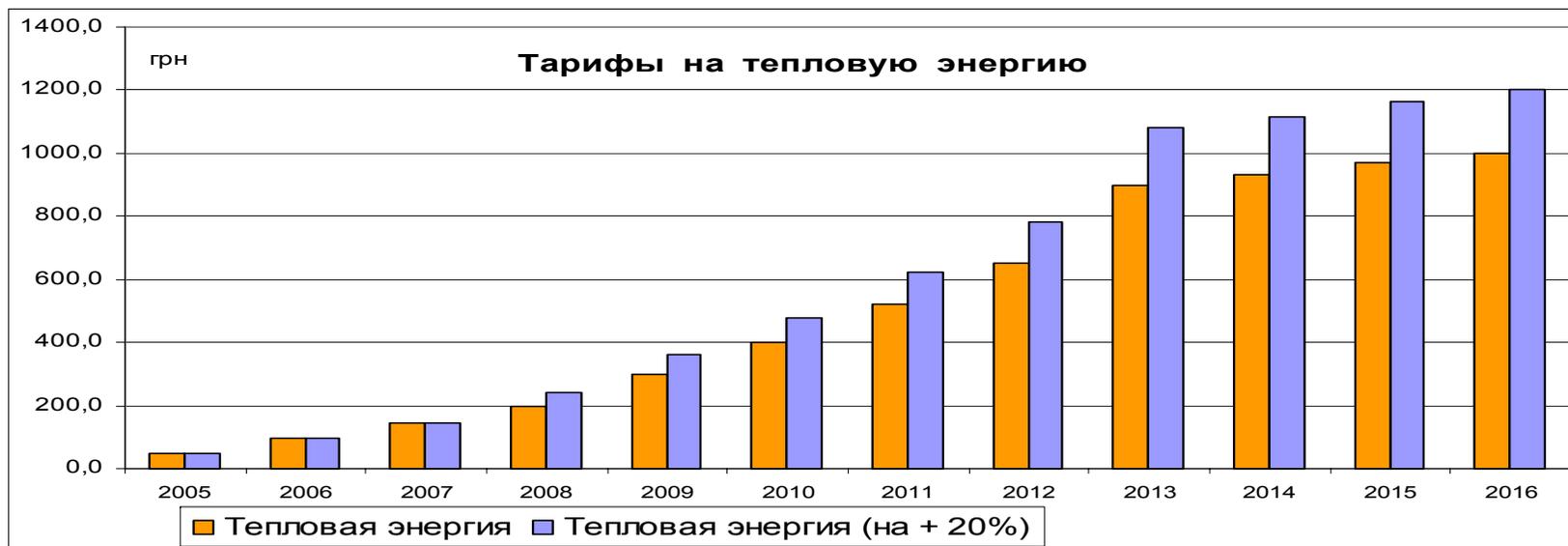


—◆— Тариф на электроэнергию, 1 кл.
—▲— Тариф на тепловую энергию, Гкал

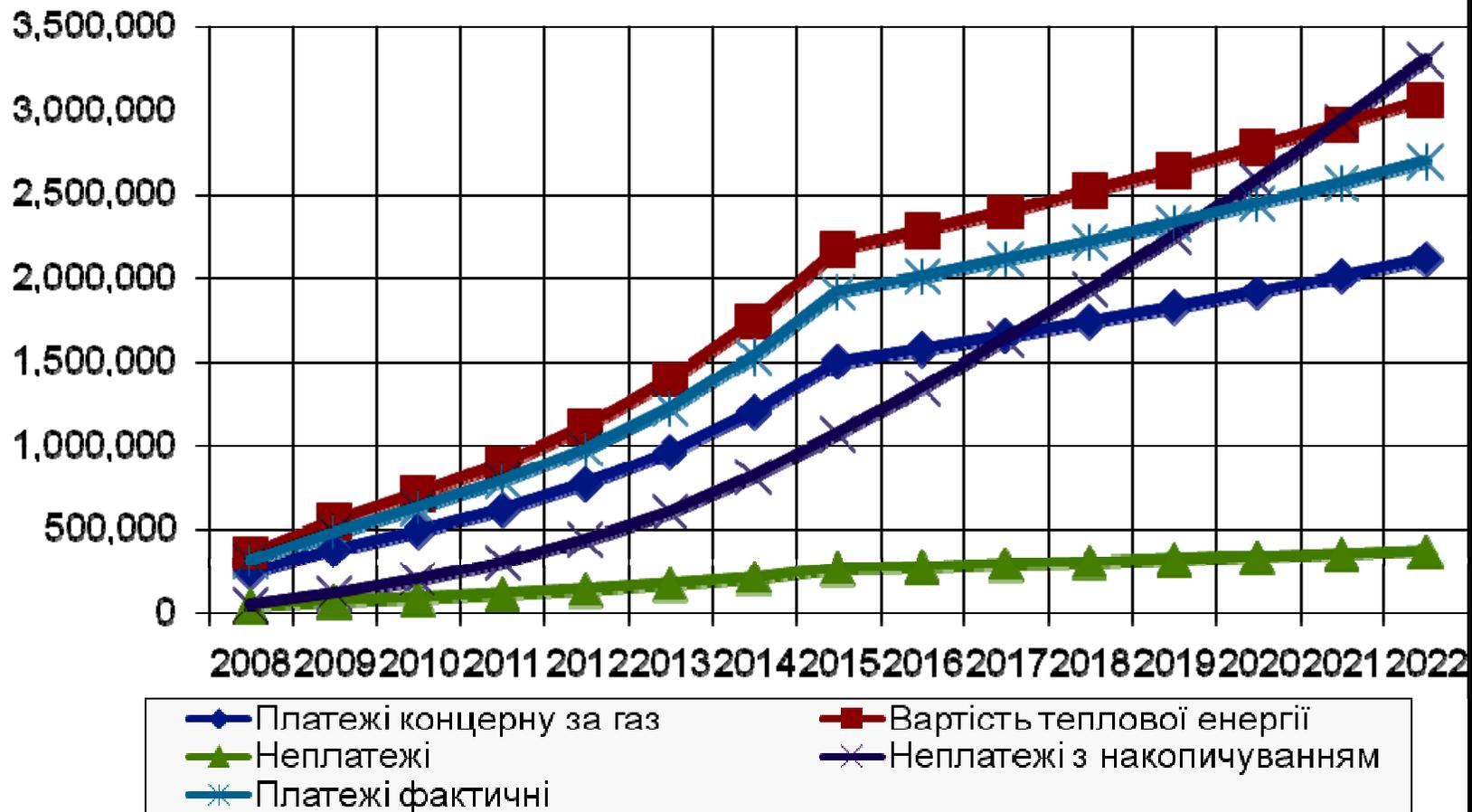
—■— Цена газа (на границе с Россией)



ПРОГНОЗ РОСТА ТАРИФОВ НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ И РОСТА НЕПЛАТЕЖЕЙ НАСЕЛЕНИЯ



Платежі за тепло та газ



ПРОГНОЗ

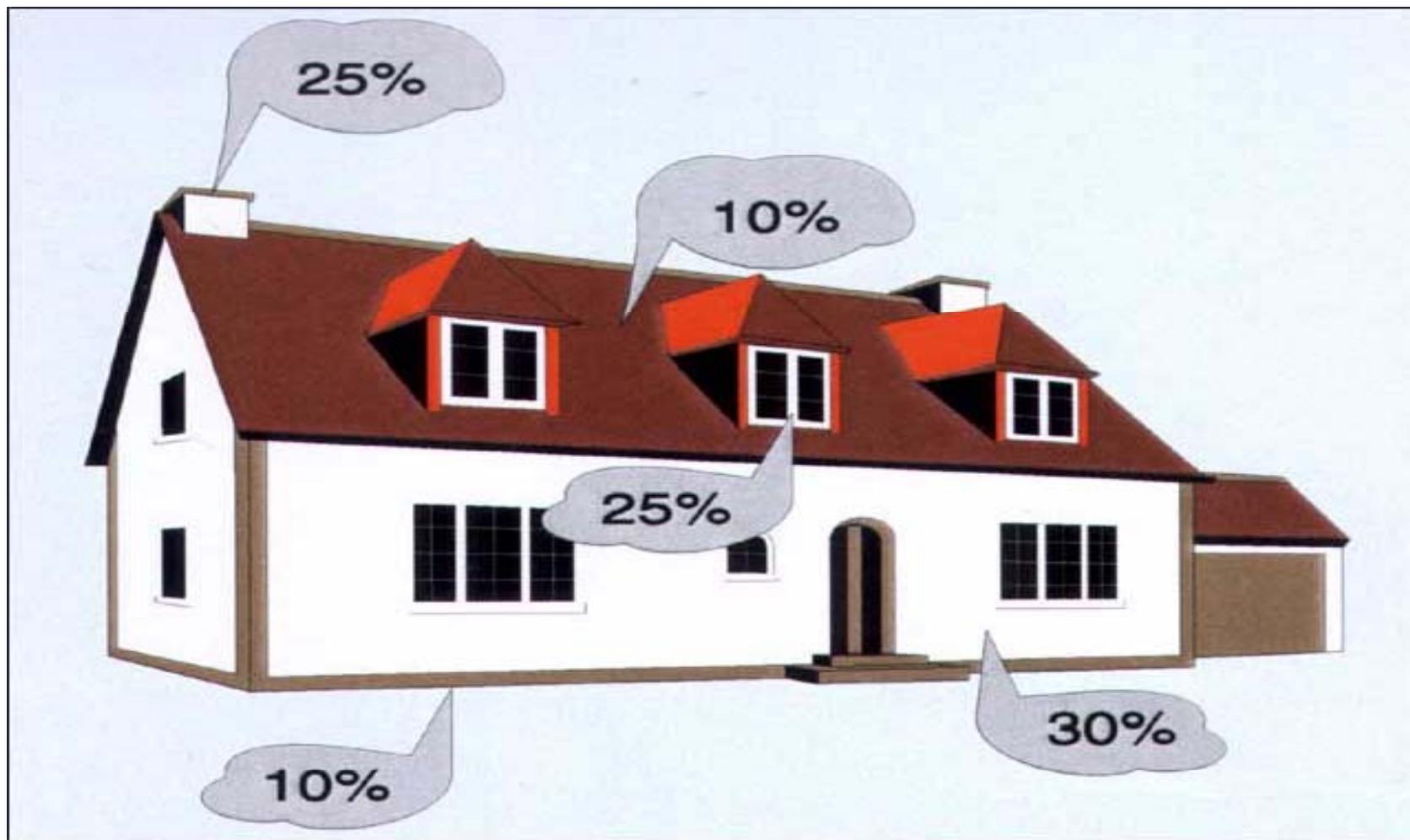
Ожидаемый рост тарифов до 2018 года:

- На электроэнергию – 250%**
- На природный газ – 560%**
- На тепловую энергию – 450%**

Среднее увеличение бюджетных ассигнований на энергоснабжение школ, больниц, детских садов в период 2009 – 2016 гг. составит 450 - 500%.

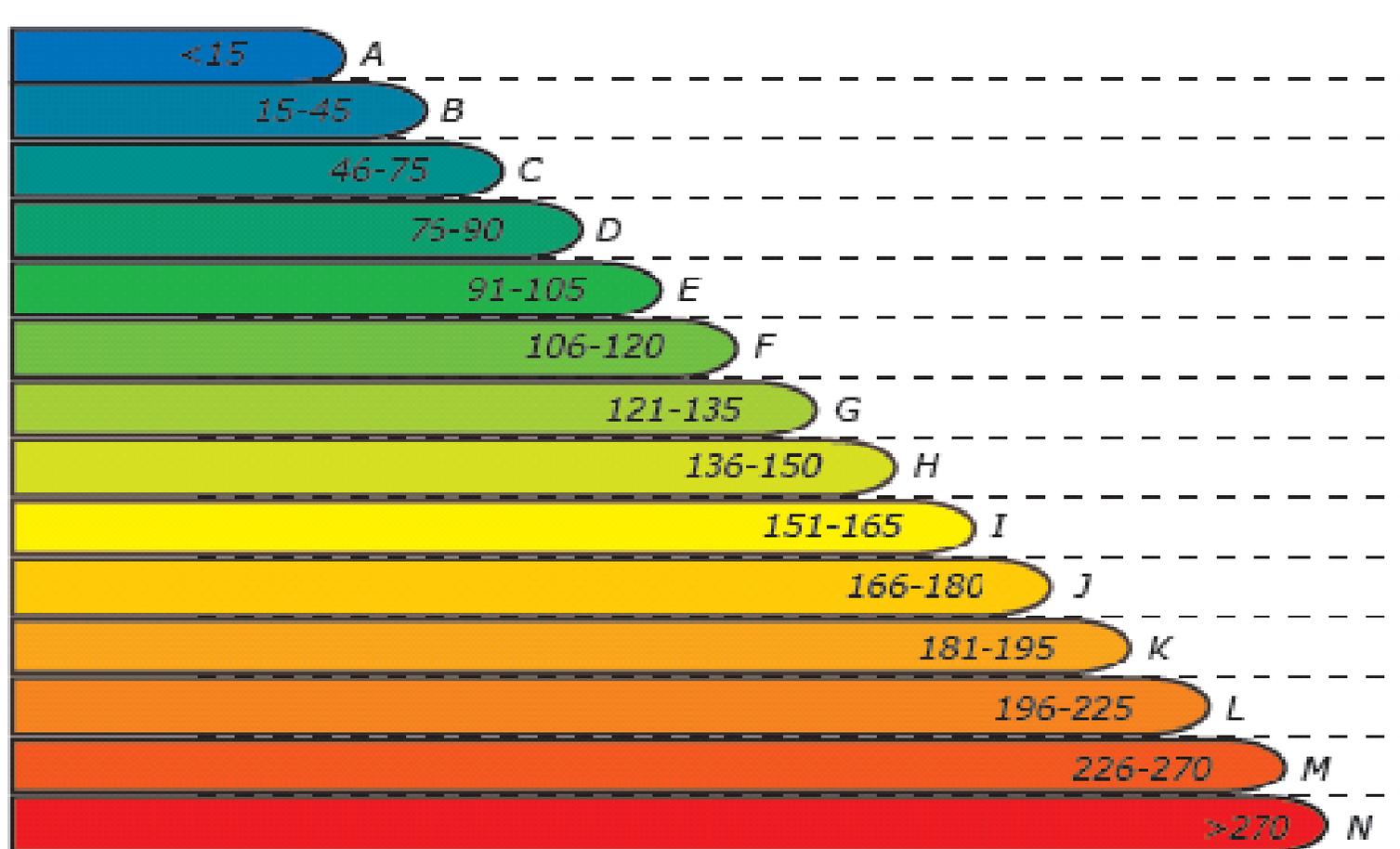
Основная угроза кроется в неспособности населения и бюджетов оплачивать непрерывный рост тарифов на тепловую энергию. Дефицит платежей за газ (неплатежи за тепло) Запорожья составит более 350 миллионов гривен уже в 2011 году (при цене газа 400 долларов на границе с Россией). К 2018 году этот дефицит вырастает до 1 миллиарда гривен за год.

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА ПОТЕРЬ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В БЮДЖЕТНЫХ ЗДАНИЯХ

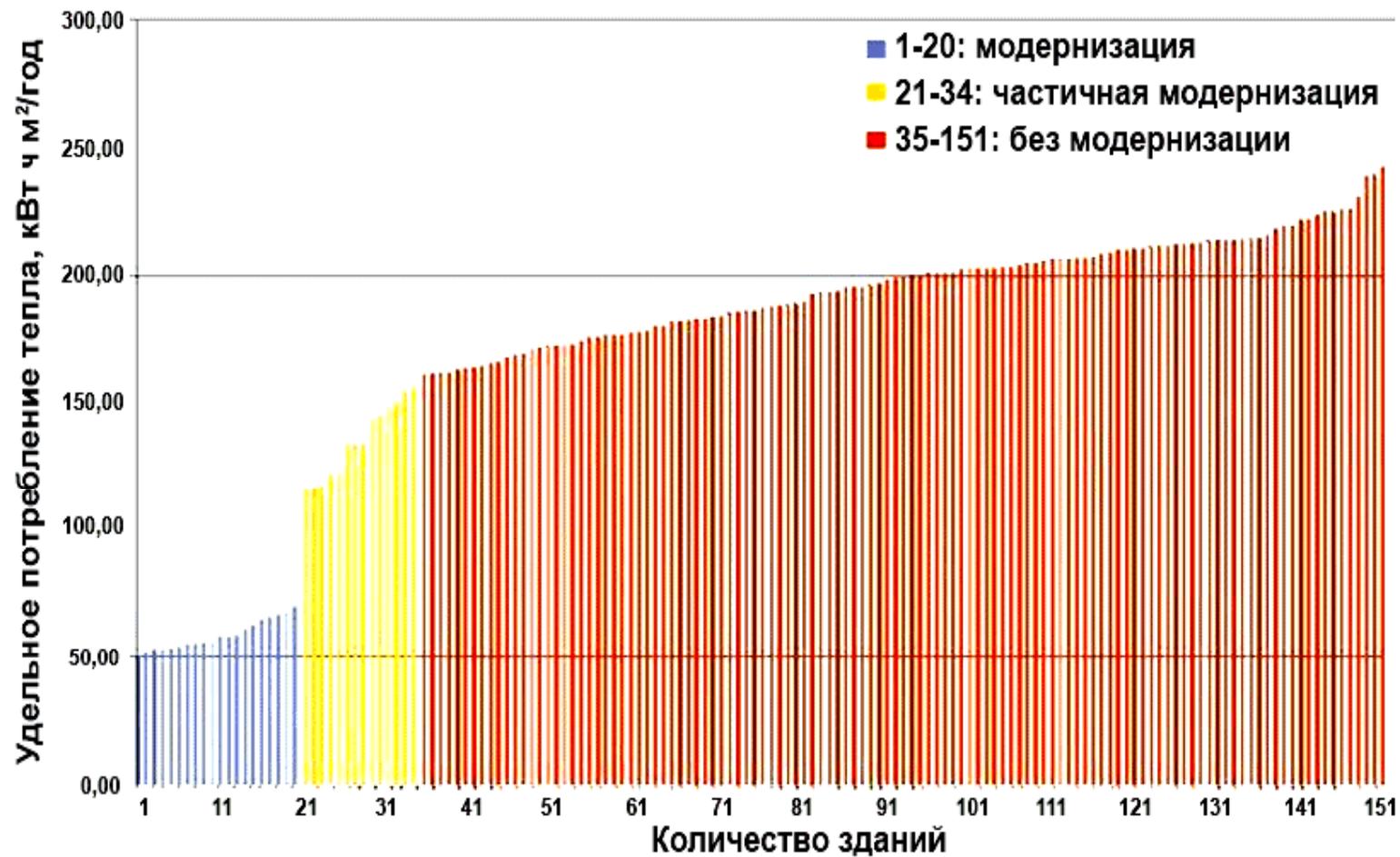


КЛАССИФИКАЦИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ В ЕС

Стандартизированный расход тепловой энергии, kWh/m² в год



ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ ЗДАНИЙ В ДРЕЗДЕНЕ



Дания. СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

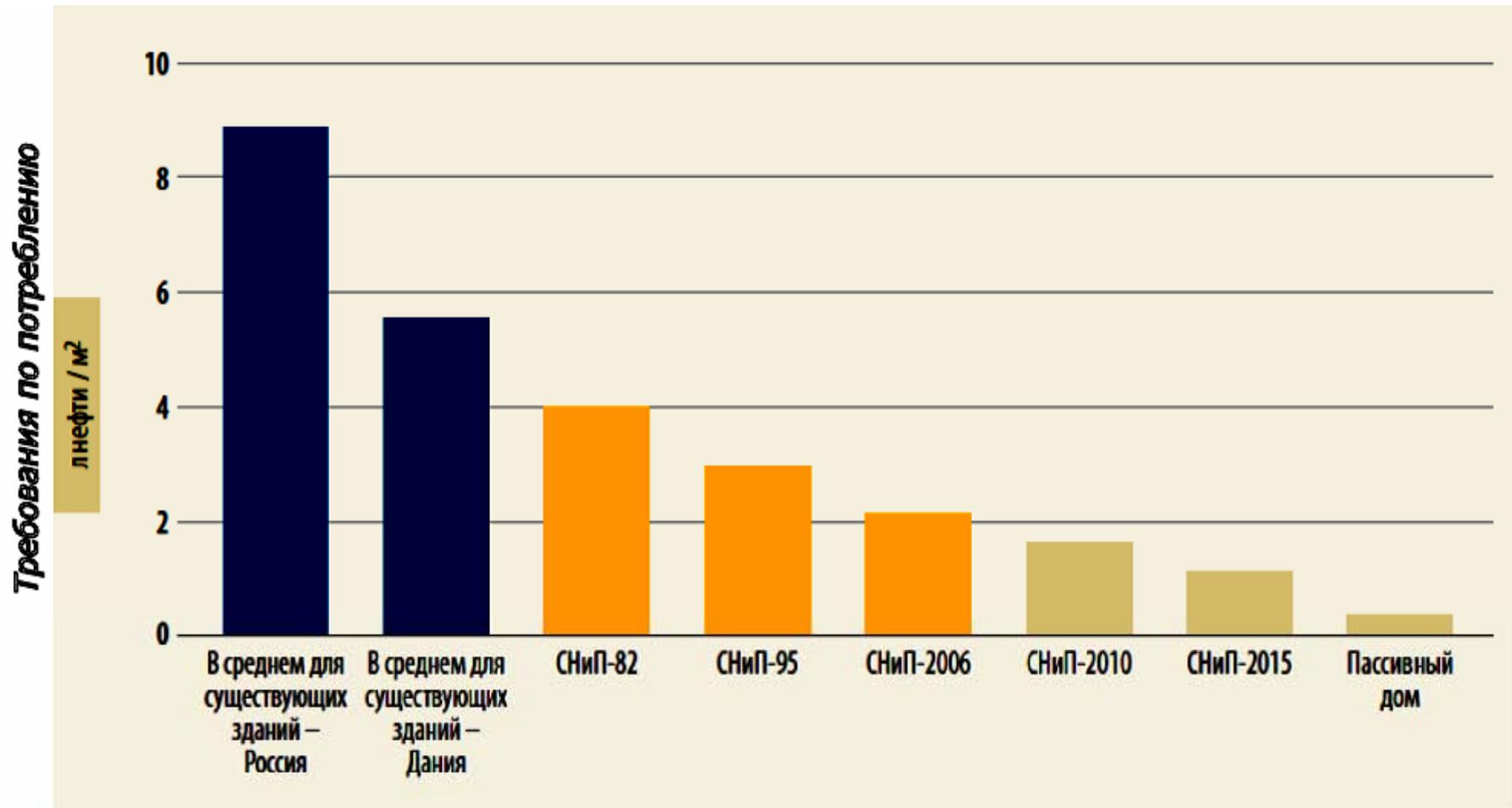
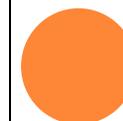


Рис. 1. Совершенствование строительных норм и правил (СНиП) в Дании [2]

КЛАССИФИКАЦИЯ здания школы №49 по ФАКТИЧЕСКОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ШКАЛЕ ЕС

Наименование	2004	2005	2006	2007
Q от котельной (Гкал)	644	762	797	869
Q от котельной (кВт/ч)	748 972	886 206	926 911	1 010 647
Q реальное (кВт/ч)	916 884	1 077 734	1 132 971	1 235 881
Отапливаемая площадь здания (м²)	5002	5002	5002	5002
Удельное потребление (м²/кВт/час/год)	183	215	227	247
Класс ЭЭ здания	К	L	M	N

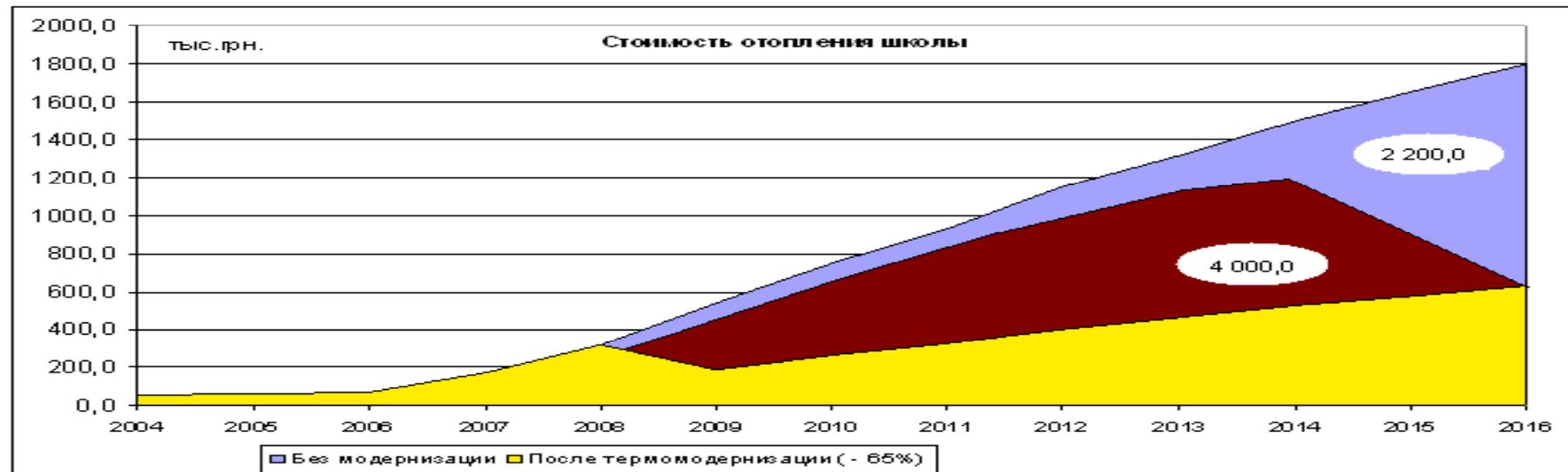
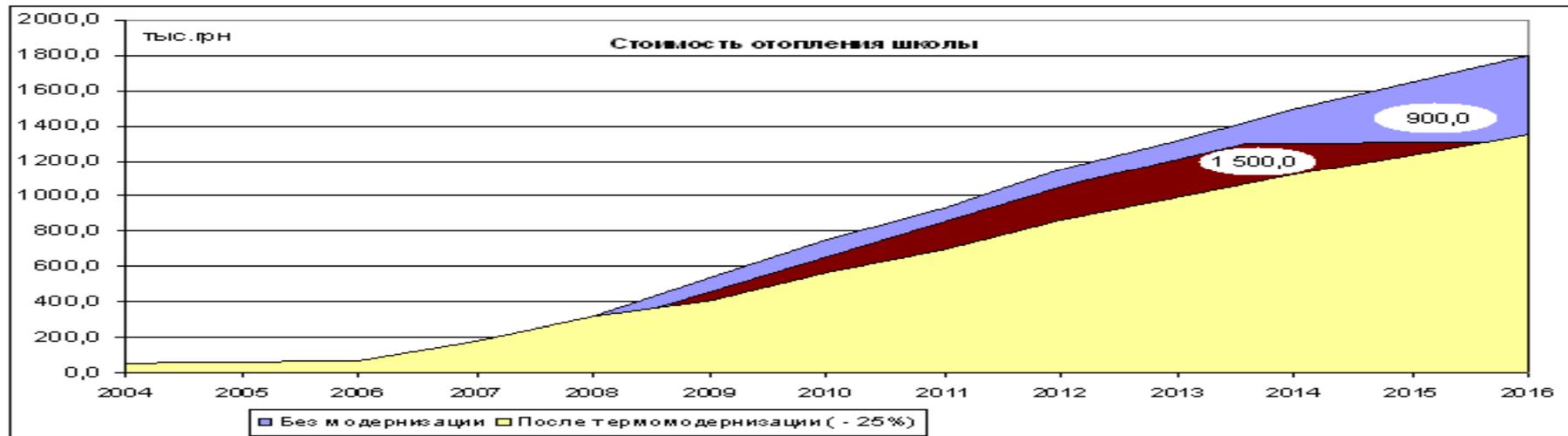


РОСТ СТОИМОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТИПОВОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ ЗАПОРОЖЬЯ №49 В ПЕРИОД 2004 – 2016 ГГ.

	Стоимость отопления	ед. изм	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1	Без модернизации	тыс.грн	54,6	62,6	67,5	196,1	320,0	540,0	750,0	930,0
2	Малозатратные ЭСМ (- 15%)	тыс.грн	54,6	62,6	67,5	196,1	320,0	459,0	637,5	790,5
3	Частичная термомодернизация (- 50%)	тыс.грн	54,6	62,6	67,5	196,1	320,0	270,0	375,0	465,0
4	Полная термомодернизация (- 85%)	тыс.грн	54,6	62,6	67,5	196,1	320,0	81,0	112,5	139,5

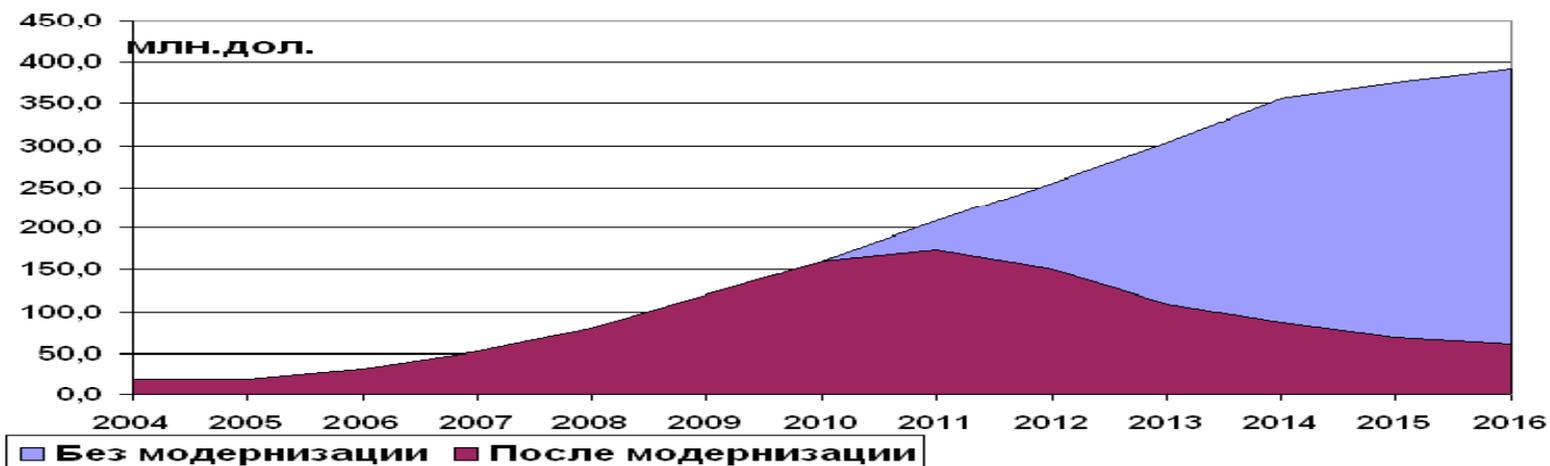
	Стоимость отопления	ед. изм	2012	2013	2014	2015	2016	всего	разность
1	Без модернизации	тыс.гр н	1150,0	1320,0	1500,0	1650,0	1800,0	10340,8	
2	Малозатратные ЭСМ (- 15%)	тыс.гр н	977,5	1122,0	1275,0	1402,5	1530,0	8894,8	1446,0
3	Частичная термомодернизация (- 50%)	тыс.гр н	575,0	660,0	750,0	825,0	900,0	5520,8	4820,0
4	Полная термомодернизация (- 85%)	тыс.гр н	172,5	198,0	225,0	247,5	270,0	2146,8	8194,0

ТЕРМОМОДЕРНИЗАЦИЯ БЮДЖЕТНЫХ ЗДАНИЙ – ДОХОДНАЯ СТАТЬЯ ГОРОДСКОГО БЮДЖЕТА

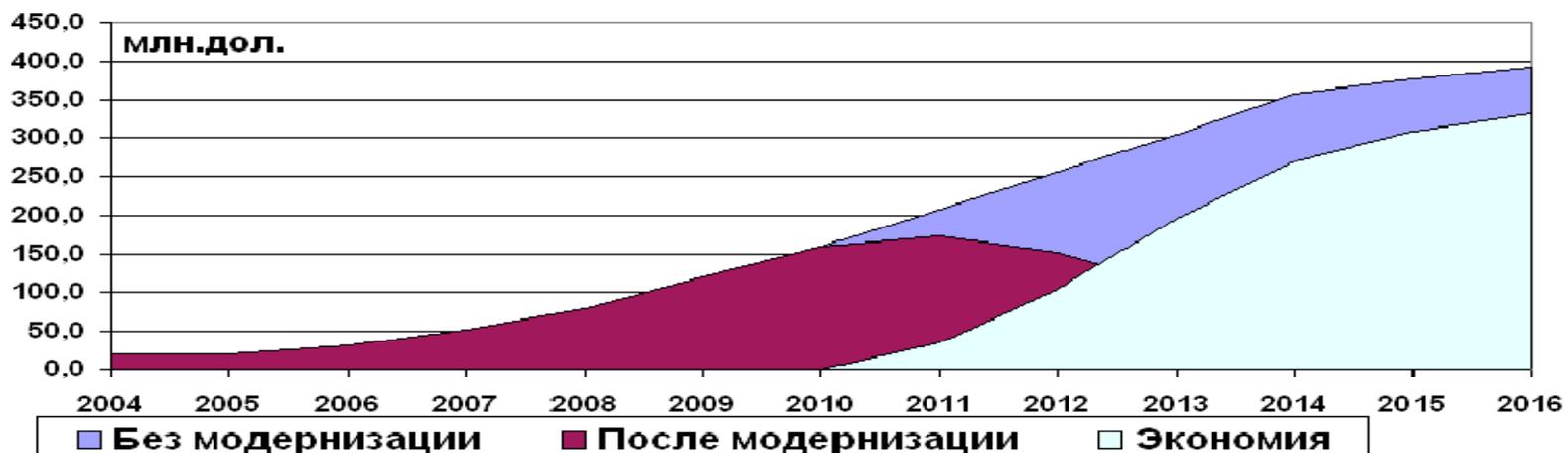


НОВЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАПОРОЖЬЯ

Стоимость отопления Запорожья

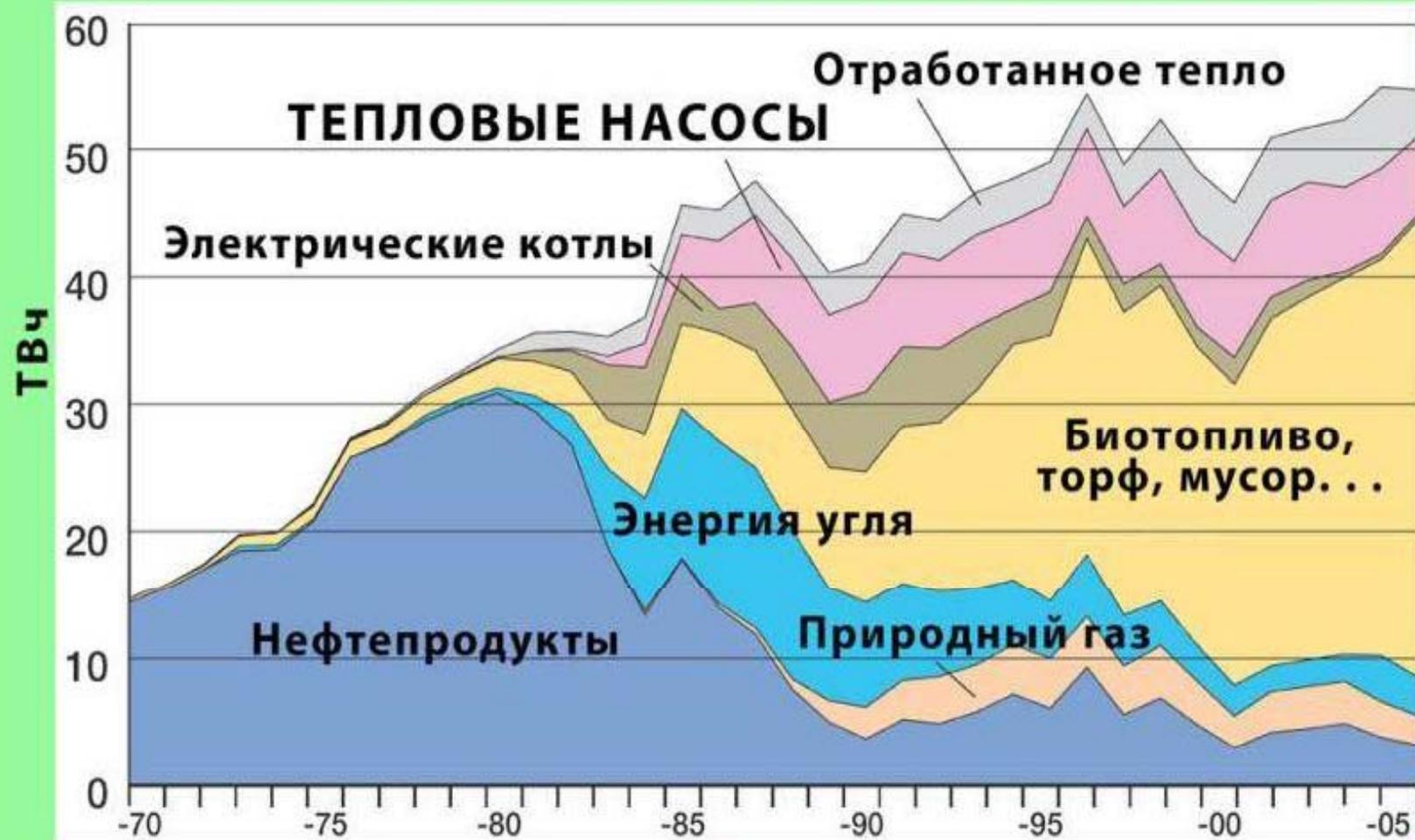


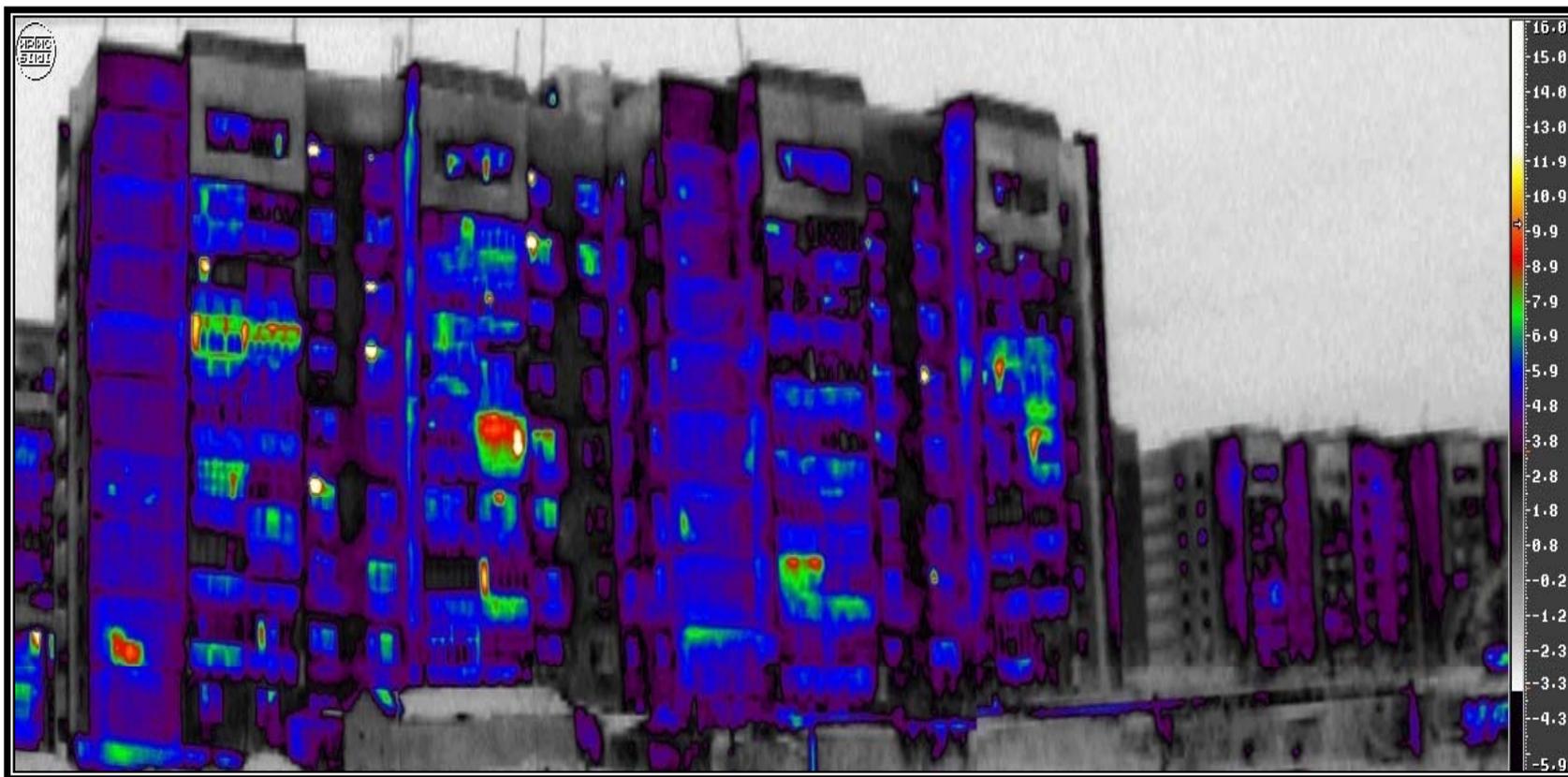
Снижение затрат на отопление Запорожья



ПРИМЕР ЗАМЕЩЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА МЕСТНЫМ ТОПЛИВОМ И ЭНЕРГИЕЙ

Ресурсы, используемые для отопления, Швеция 1970 – 2005





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

