



ВАТ “УкрНДІнжпроект”

ПІВДЕННА ФІЛІЯ | Ліцензія АВ № 315488

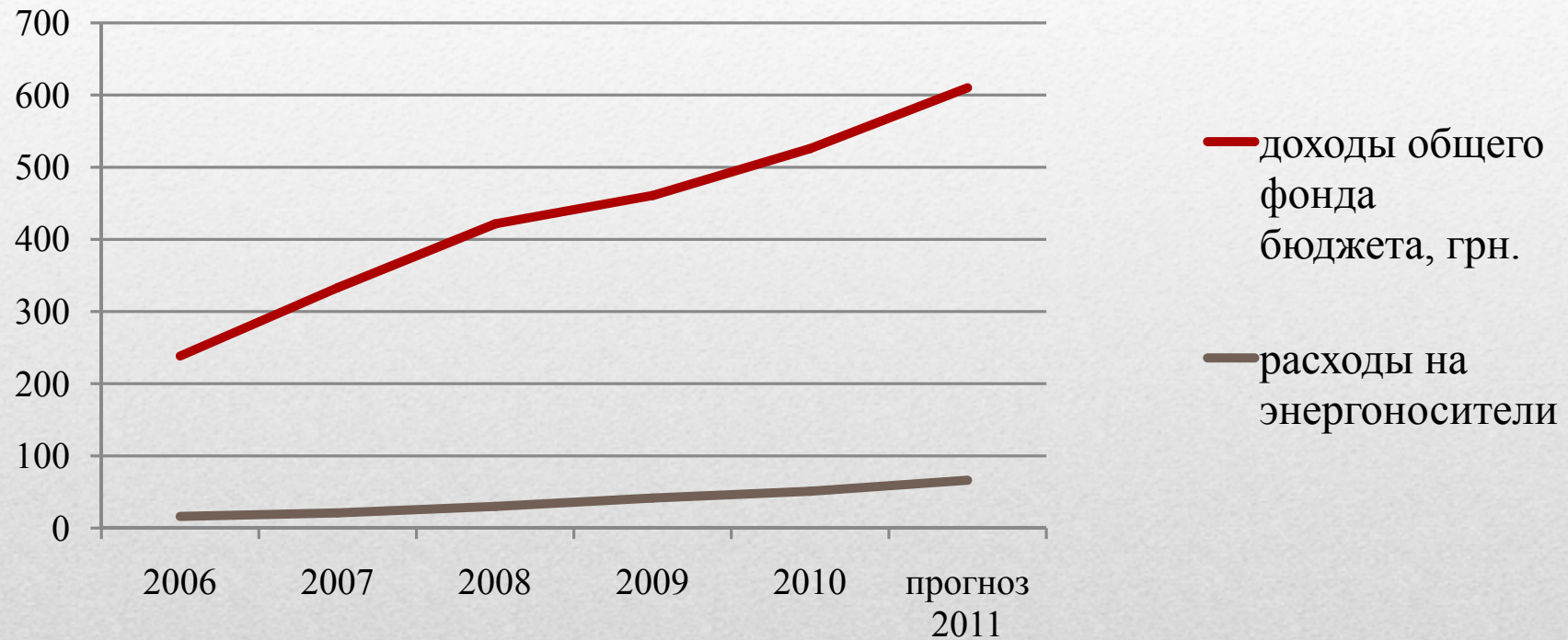
*Перспективы развития
систем теплоснабжения населенных пунктов*

(на примере г. Херсона)

г. Ялта 19-22 сентября 2011 года

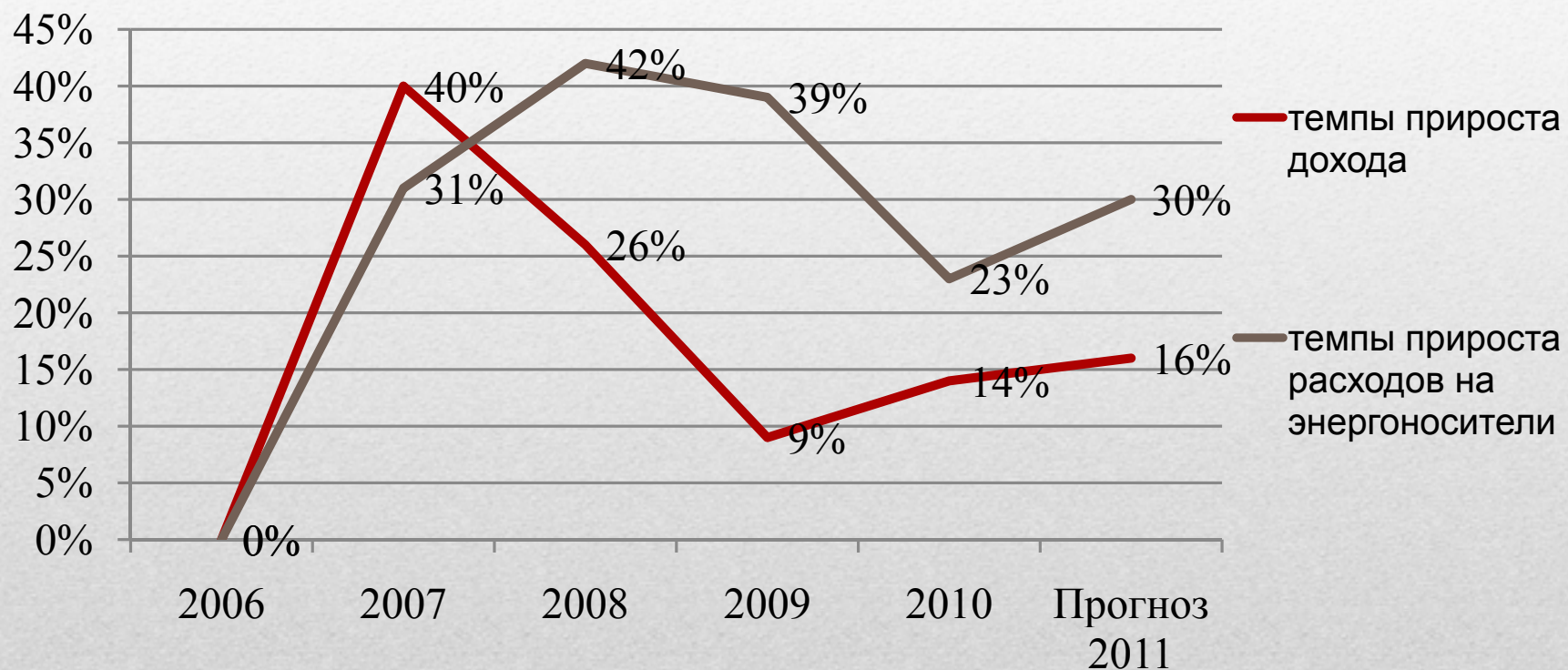
1

Динамика роста доходов общего бюджета и расходов на энергоносители бюджетных учреждений



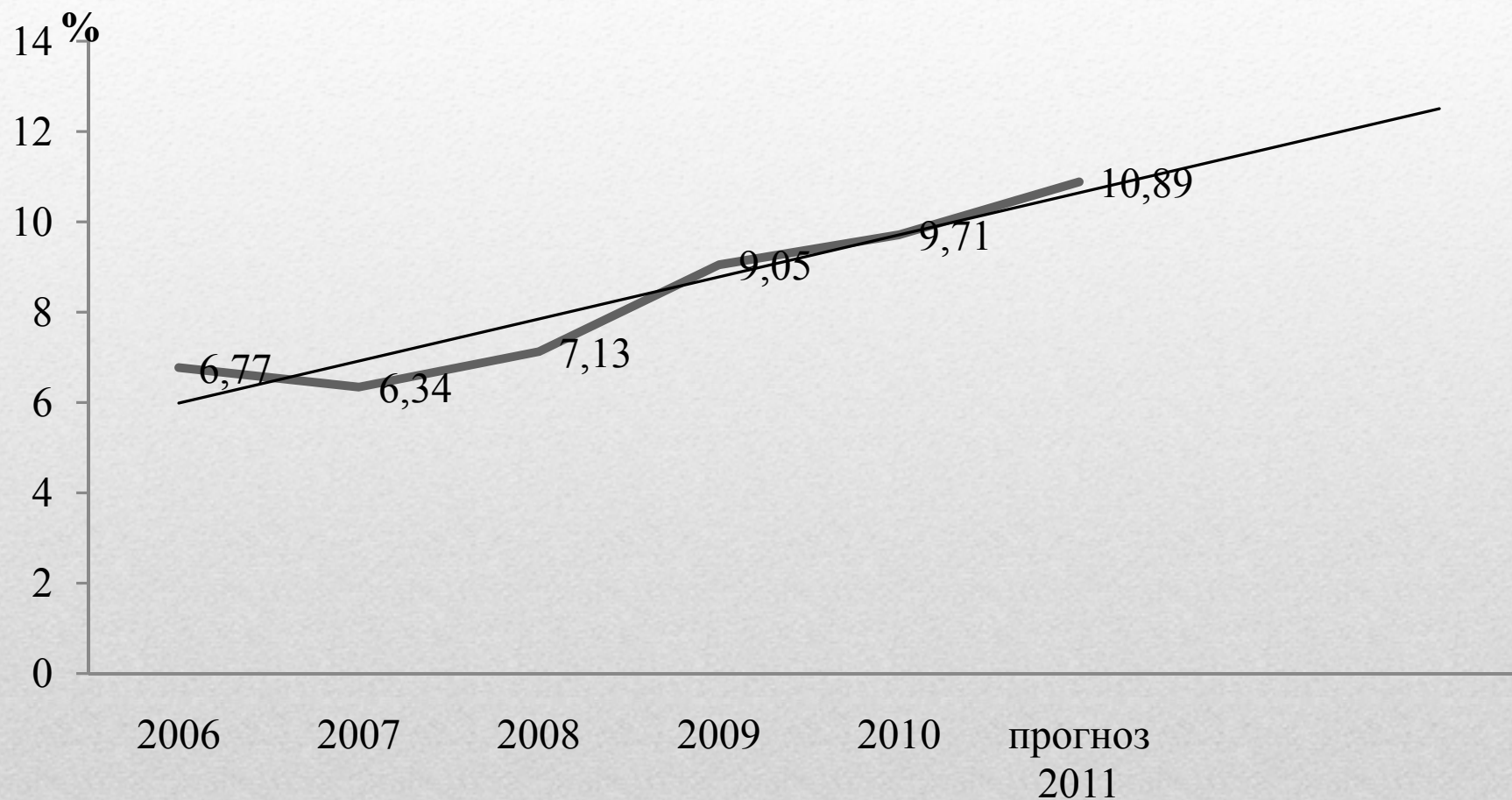
Рост доходов общего фонда бюджета в среднем за год составляет 21%
Расходы на энергоносители в среднем за год возрастают на 33%

Динамика темпов прироста доходов и расходов на энергоносители



3

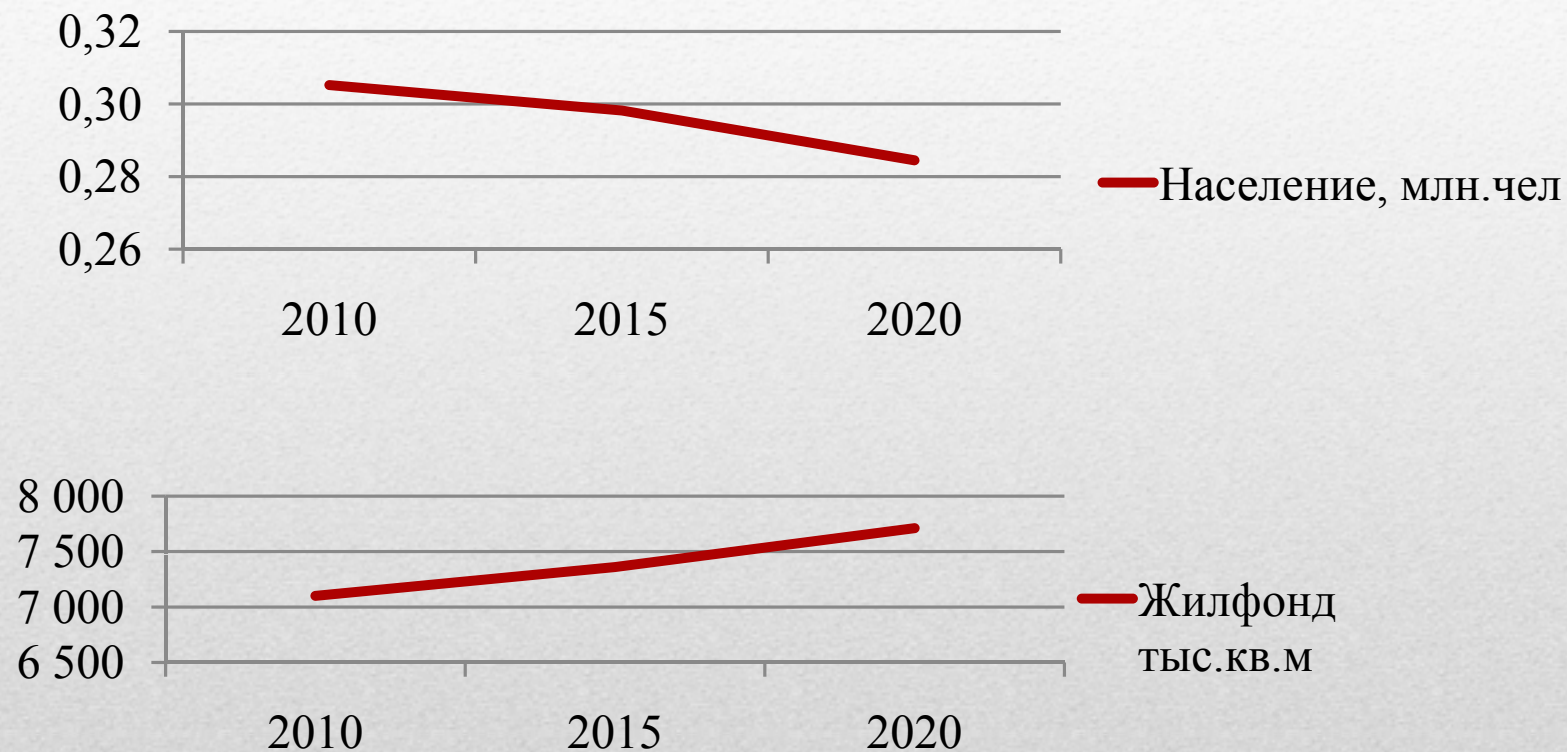
Динамика роста удельного веса расходов на энергоносители



Рост процента удельного веса расходов за год в среднем составляет 0,82%.

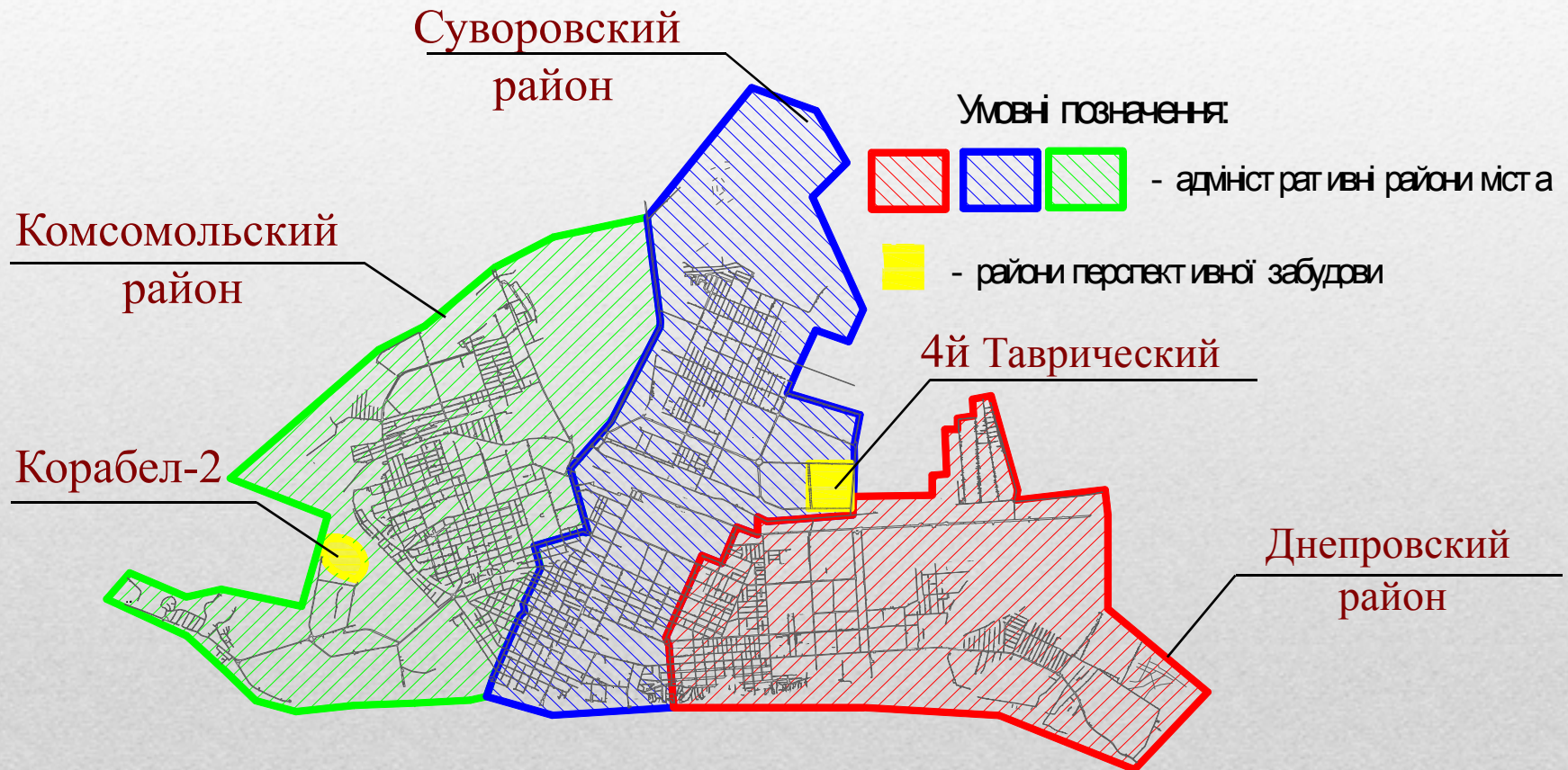
4

Прогнозные показатели численности населения и жилищного фонда



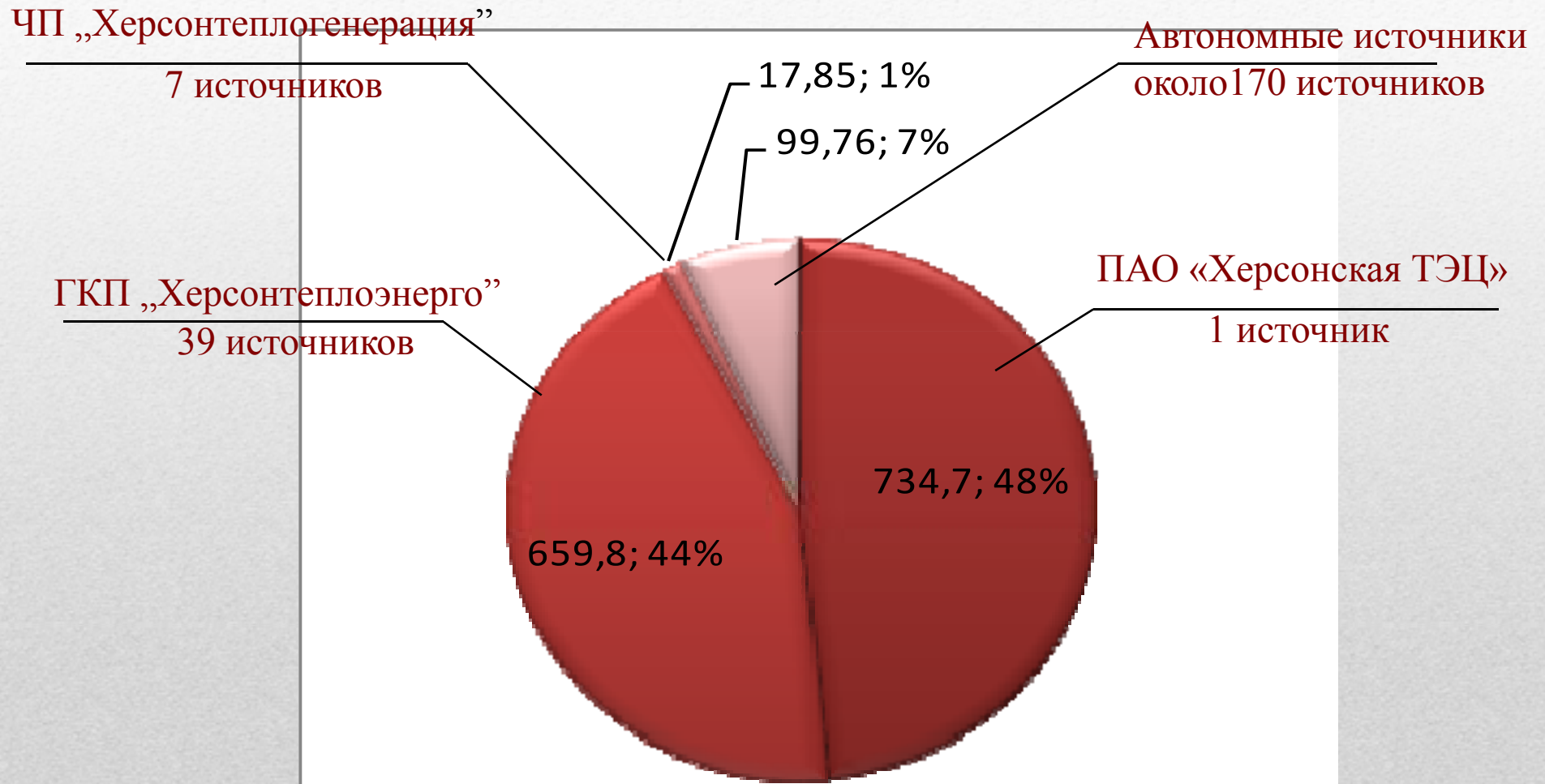
**До 2020 г. численность населения уменьшится на 7%,
общая площадь жилищного фонда увеличится на 8%.**

Расположение административных районов и районов перспективной застройки



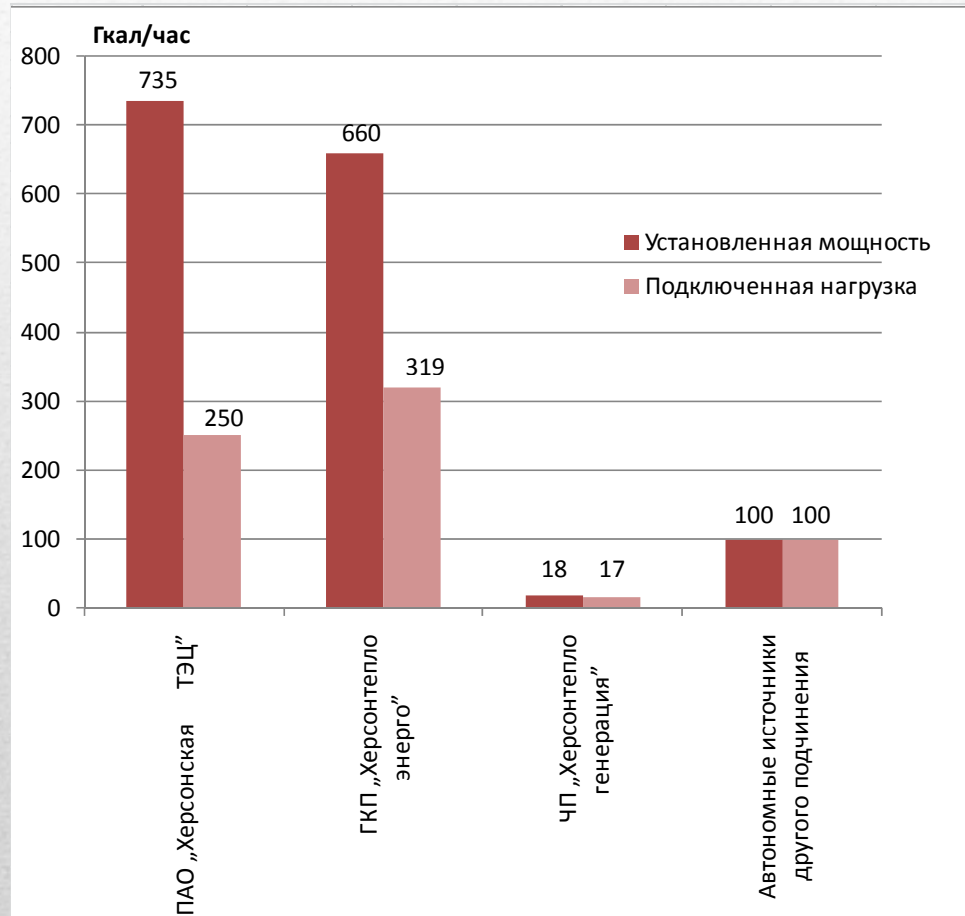
6

**Установленная тепловая мощность всех источников
тепла составляет 1512 Гкал/час, в том числе:**



7

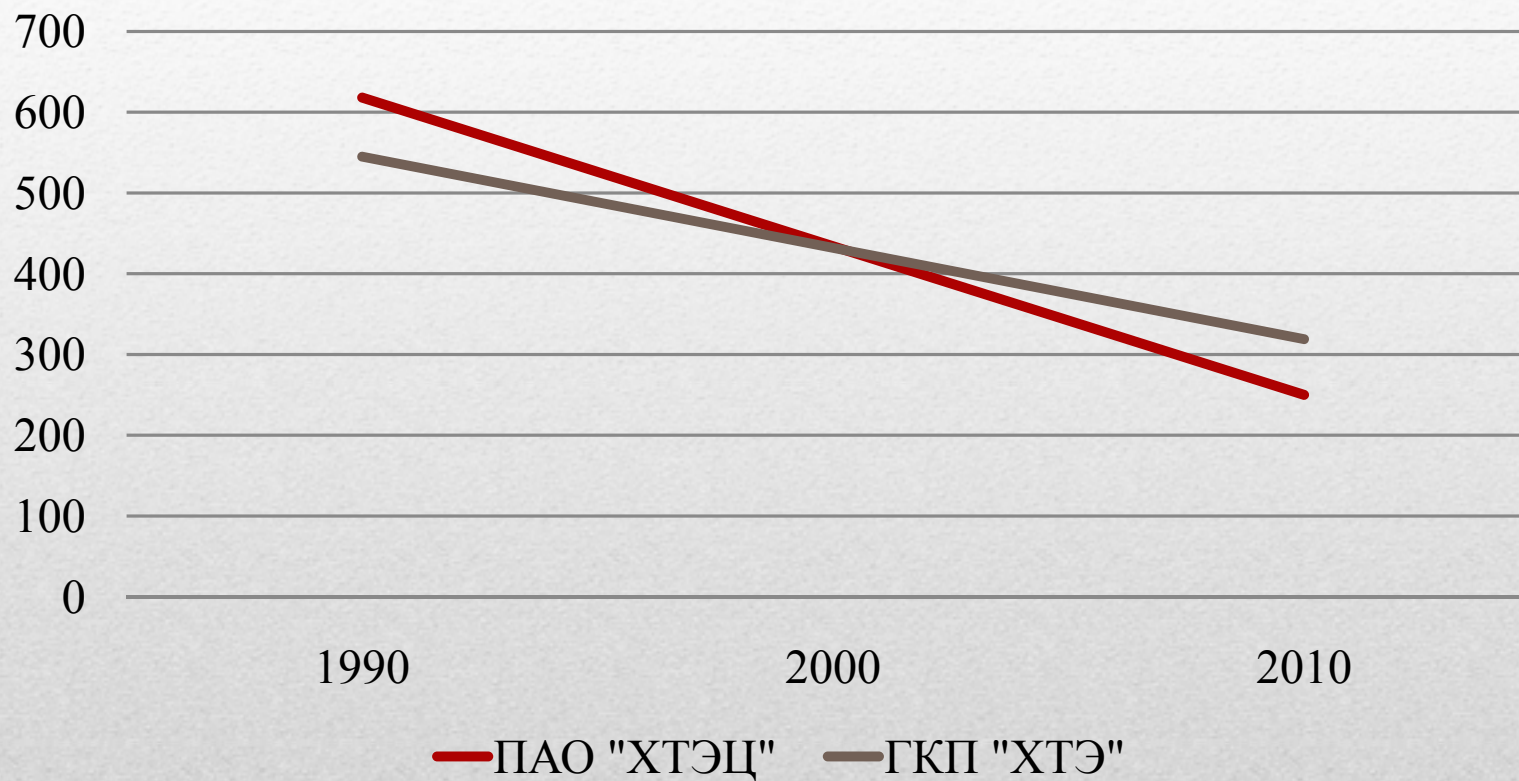
Установленная тепловая мощность источников тепла и подключенная тепловая мощность потребителей



Суммарная подключенная нагрузка составляет 686 Гкал/час

Установленная мощность превышает подключенную нагрузку на 827 Гкал/час

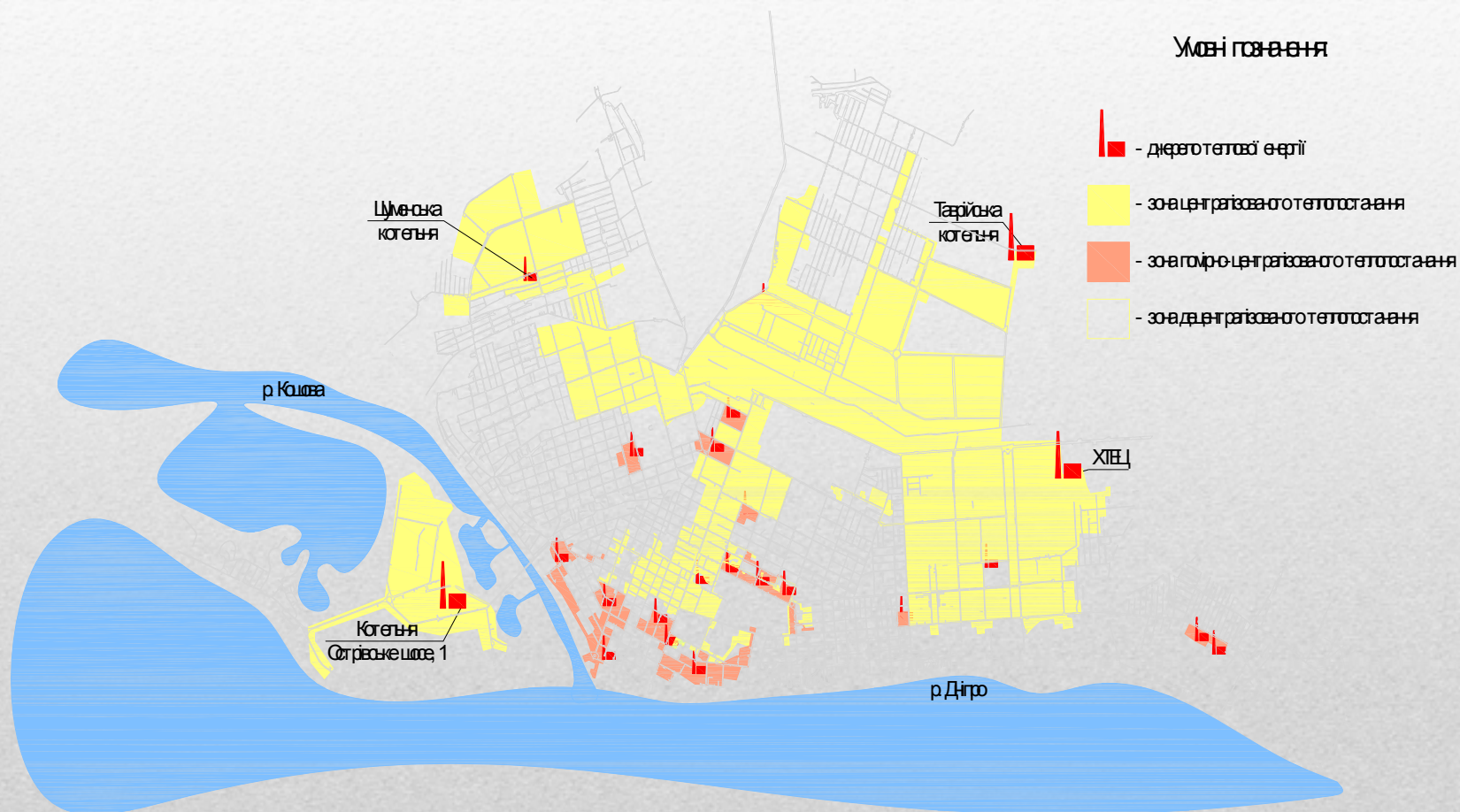
Динамика снижения подключенной тепловой нагрузки



Структура потребителей



Зонирование города по системам теплоснабжения, по мощности источников тепловой энергии и главным источникам



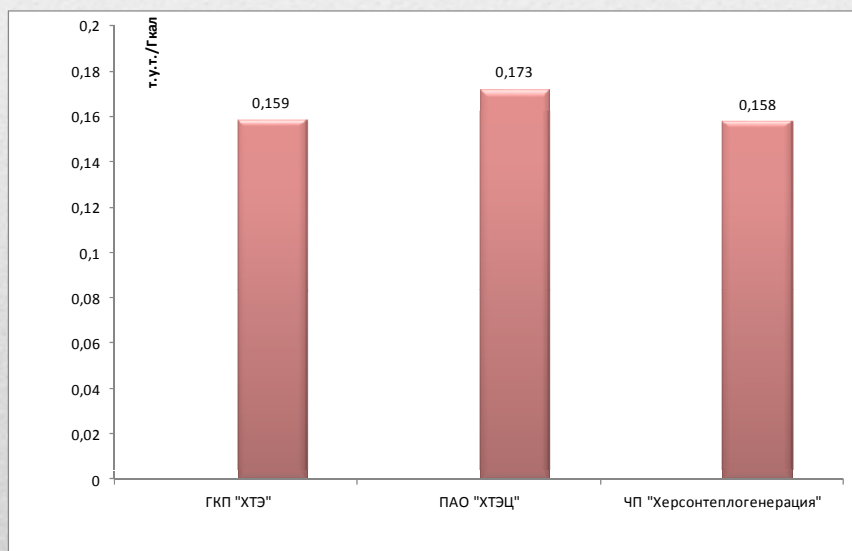
Общая протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении 249 км, в том числе:

Предприятие	Общая протяженность магистральных и распределительных тепловых сетей отопления, ГВС в двухтрубном исчислении, км
ПАО „Херсонская ТЭЦ”	95,9
ГКП „Херсонтеплоэнерго”	107,2
ЧП „Херсонтеплогенерация”	5,9
ООО “Херсонтеплосети”	34,9

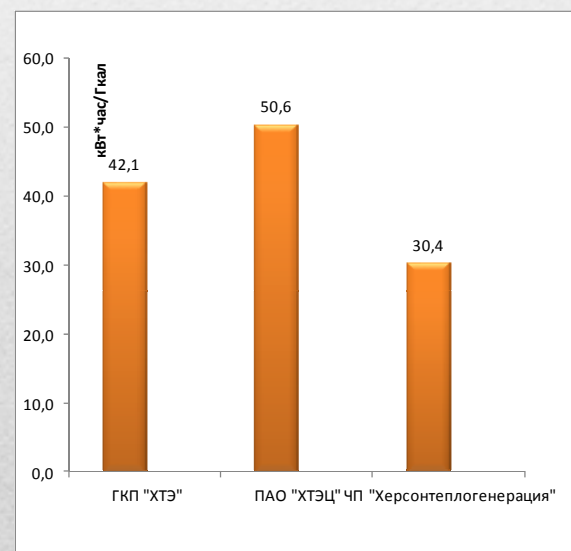
81,6 км эксплуатируется больше 25 лет и требует замены

Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов по каждому из теплоснабжающих предприятий

Расход условного топлива на производство 1 Гкал тепловой энергии



Расход электроэнергии на производство 1 Гкал тепловой энергии



Основные проблемы системы теплоснабжения города:

- раздробленность энергосектора и подчинения различным министерствам;**
 - падение сбыта тепловой энергии;**
 - значительные потери тепловой энергии непосредственно у потребителя, вследствие низкой энергетической эффективности зданий.**
-

Варианты схемы теплоснабжения города на 2011-2020 гг.

- **1 вариант - частичная децентрализация централизованной системы теплоснабжения с ликвидацией самых протяженных и самых нагруженных участков тепловых сетей.**
 - **2 вариант - полное замещение мощностей ХТЭЦ, с переключением потребителей на вновь построенные квартальные, групповые и автономные котельные, на существующие, реконструированные, с увеличением установленной мощности котельной ГКП "ХТЭ".**
-

Преимущества централизованного теплоснабжения

- 1. Возможность совместного производства электрической и тепловой энергии (ТЭЦ, КГУ, БГУ...).**
 - 2. Мультитопливная система теплоснабжения (возобновляемые и альтернативные источники, утилизация сбросного тепла промышленных предприятий), высокая устойчивость системы.**
 - 3. Улучшенные экологические показатели.**
 - 4. Низкая себестоимость (при справедливых тарифах на энергоносители).**
-

16 **Недостатки газовых (индивидуальных) источников теплоснабжения**

- 1. Зависимость от одного вида топлива и электроэнергии по III категории надежности.**
 - 2. Дополнительная повышенная опасность.**
 - 3. Отсутствие системы технического обслуживания оборудования.**
 - 4. Плохие экологические показатели.**
-

Выбор варианта схемы теплоснабжения города

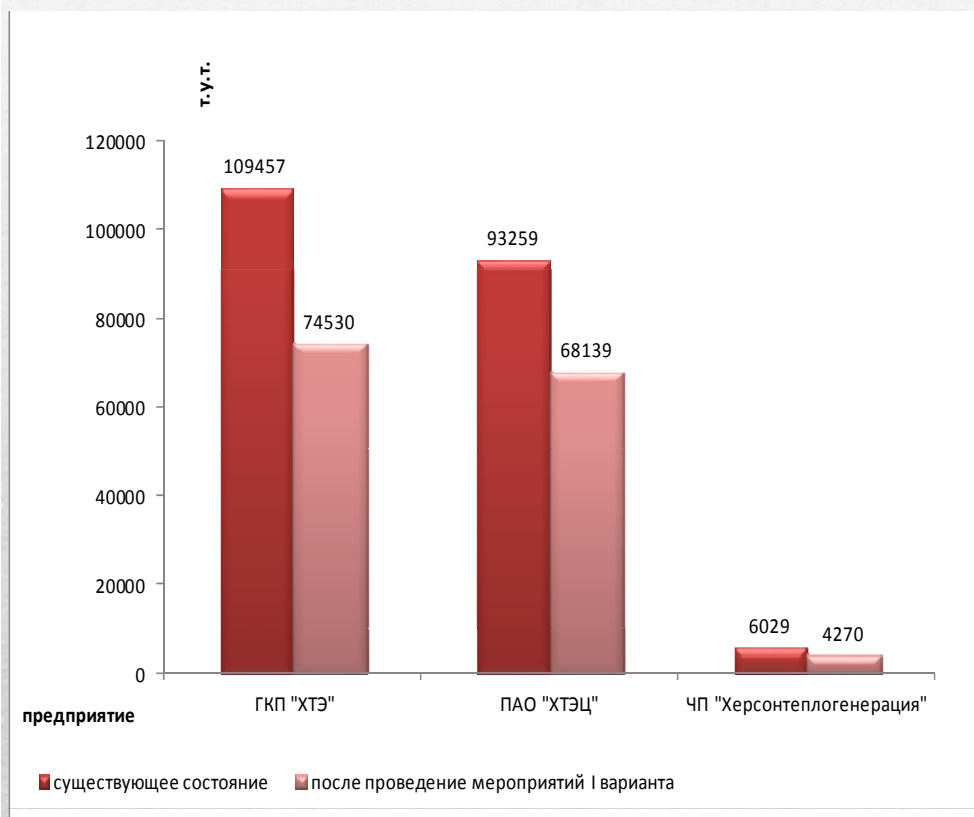
Сводные технико-экономические показатели предложенных вариантов

№	Наименования	Ед. измерения	Вариант1	Вариант2
1.	Экономия природного газа, год в т.ч.	тыс.м ³	61600	70144
1.1	Снижение потребностей природного газа, год	тыс.м ³	55642	64186
1.2	Замещение природного газа, год	тыс.м ³	5958	5958
2.	Экономия электроэнергии, год	тыс.кВт*час	18365	23751
3.	Снижение выбросов парниковых газов, год	тн	161770	186536
4.	Годовое сокращение выработки, э/э*	тыс.кВт*час	0	117921
5.	Капитальные затраты	тыс. грн.	1241128	1569301
6.	Экономический эффект в год	тыс. грн.	202528	178677
7.	Внутренняя норма рентабельности	%	21,84%	18,05%
8.	Период окупаемости	лет	6.13	8.78

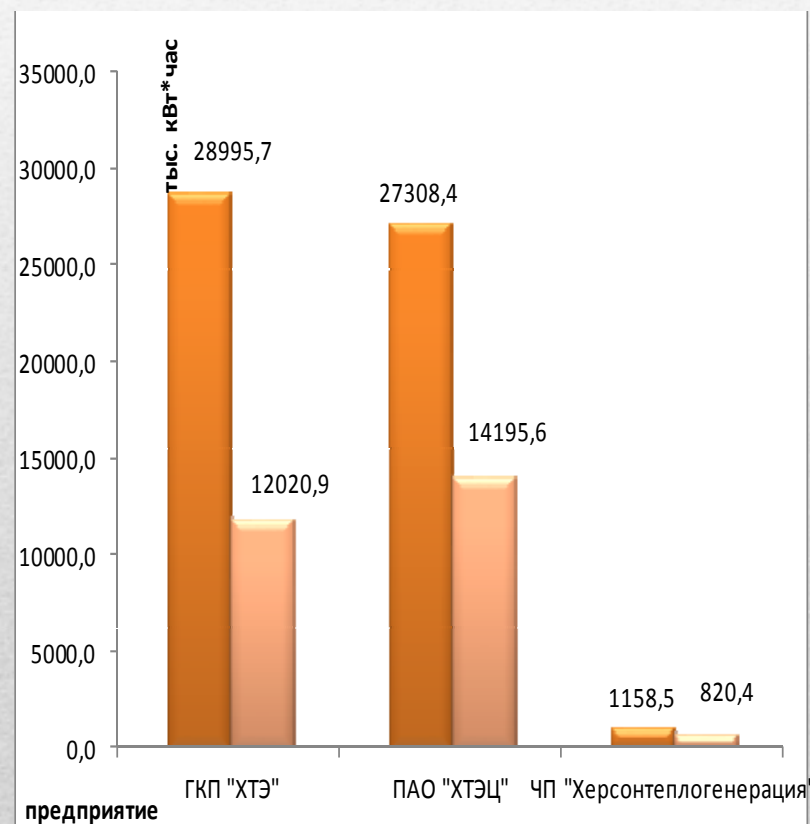
*- Сокращение выработки электроэнергии в связи с ликвидацией ХТЭЦ приведет к увеличению выработки электроэнергии на конденсационных станциях.

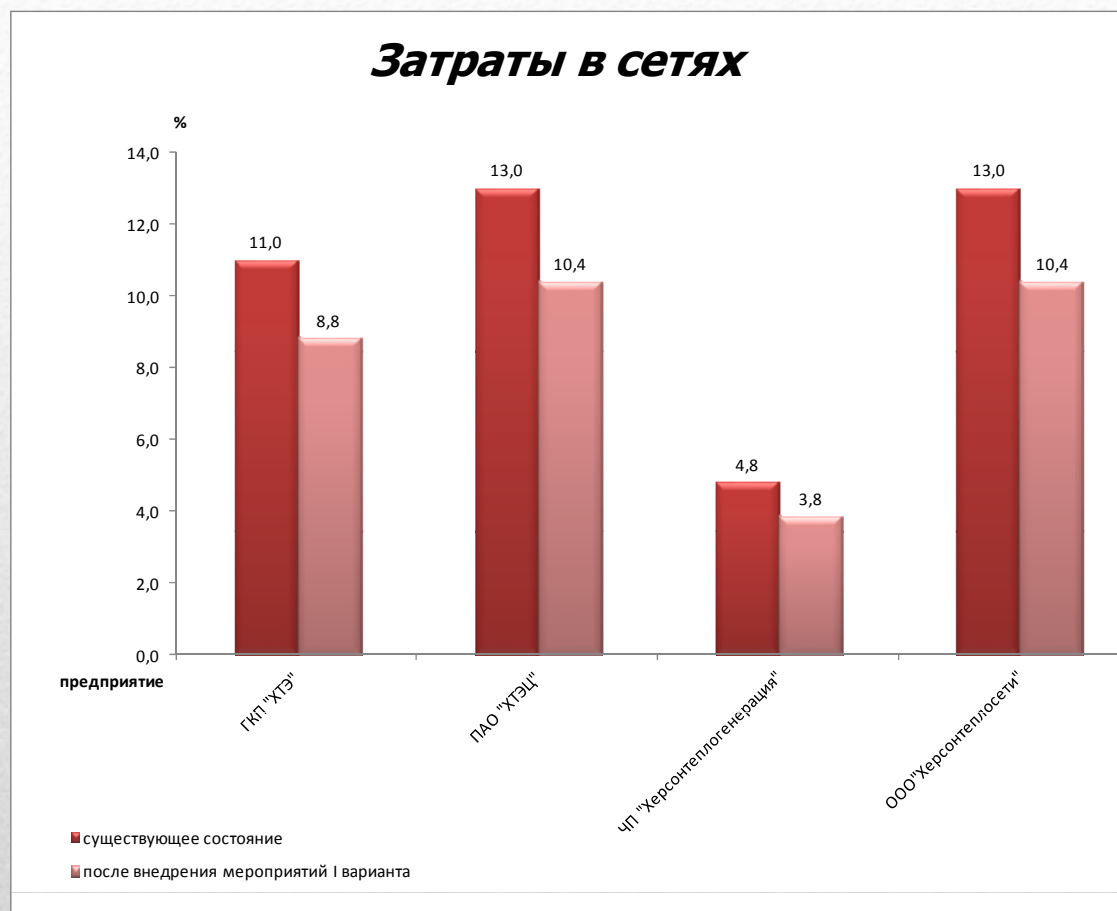
Основные показатели по теплоснабжающим предприятиям города до и после проведения мероприятий

Годовое потребление условного топлива

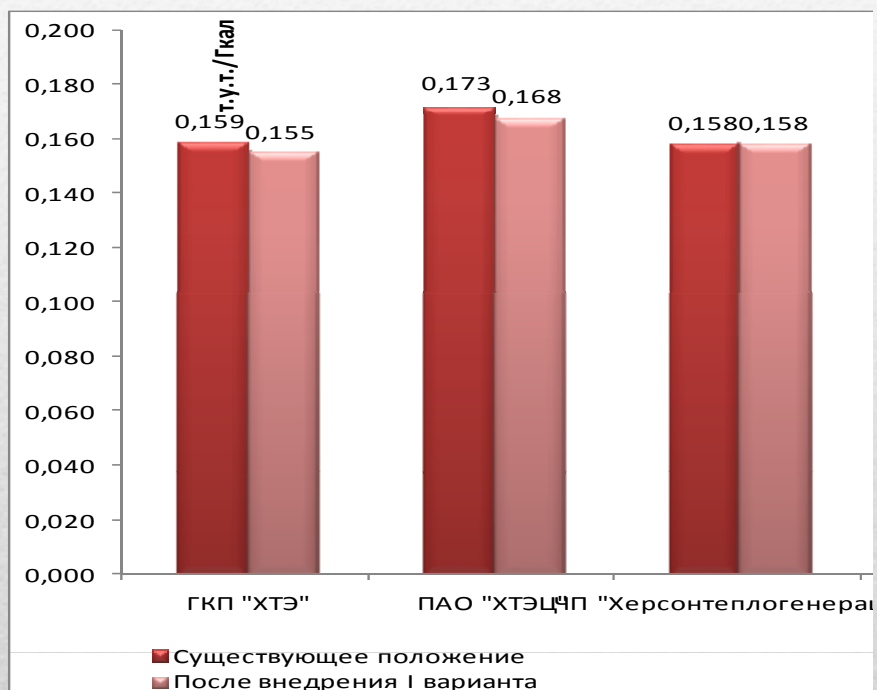


Годовое потребление электроэнергии

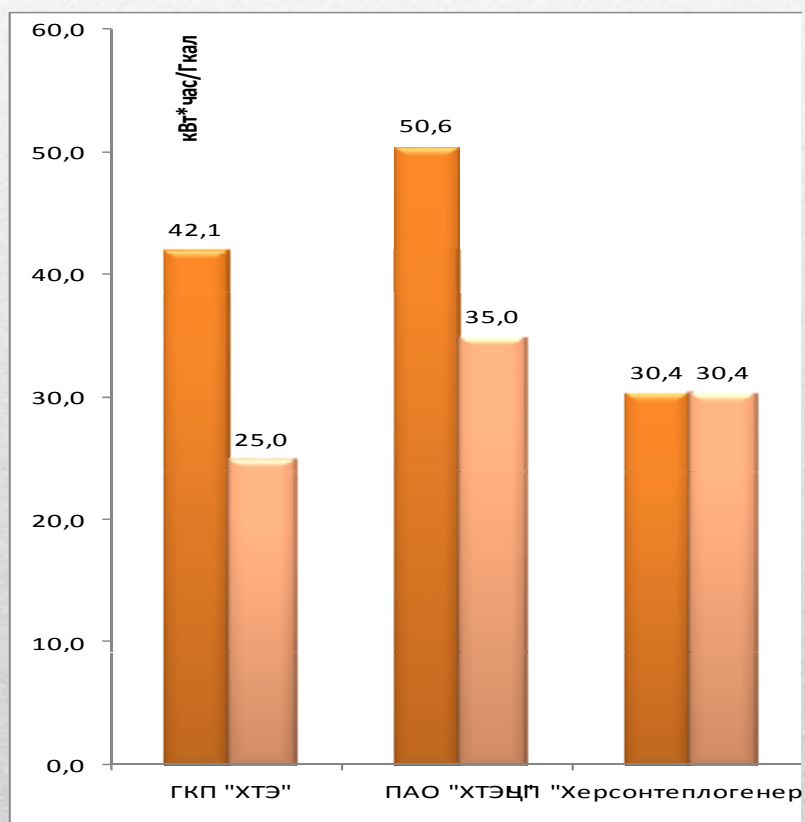




Удельные расходы условного топлива на 1 Гкал отпущенной теплоты



Удельные затраты электроэнергии на 1 Гкал отпущенного тепла



Предполагаемый вариант системы теплоснабжения с 2025 года

- 1. Низкотемпературные (60 /35°С), «закольцованные» системы теплоснабжения.**
 - 2. Диверсифицированная мультитопливная система.**
 - 3. Единое коммунальное предприятие по эксплуатации тепловых сетей.**
 - 4. Доступность подключения к тепловым сетям и генерирования тепловой энергии.**
 - 5. Круглогодичное потребление горячей воды бюджетом и населением.**
 - 6. Реконструированные до европейских норм здания жилых и бюджетных организаций (термомодернизация, рекуперация воздуха, поквартирный учет тепловой энергии).**
-

Поэтапное внедрение мероприятий в соответствии с предложенной стратегией по модернизации системы теплоснабжения города позволит:

- повысить качество тепловых услуг;
 - снизить темпы роста тарифной нагрузки на население и бюджет;
 - снизить затраты тепла;
 - повысить коэффициент использования природного газа;
 - частично заместить природный газ нетрадиционными и возобновляемыми источниками энергии и альтернативными видами топлива;
 - снизить себестоимость производимой тепловой энергии и повысить рентабельность теплоснабжающих предприятий.
-