



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО
ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

*Украина – энергозависимое государство
Факты, прогнозы, необходимость модернизации
систем теплоснабжения и зданий*

*Киев
Декабрь, 2010*

*Василий Степаненко, председатель правления,
энергосервисная компания “Экологические Системы”*



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Мир изменился

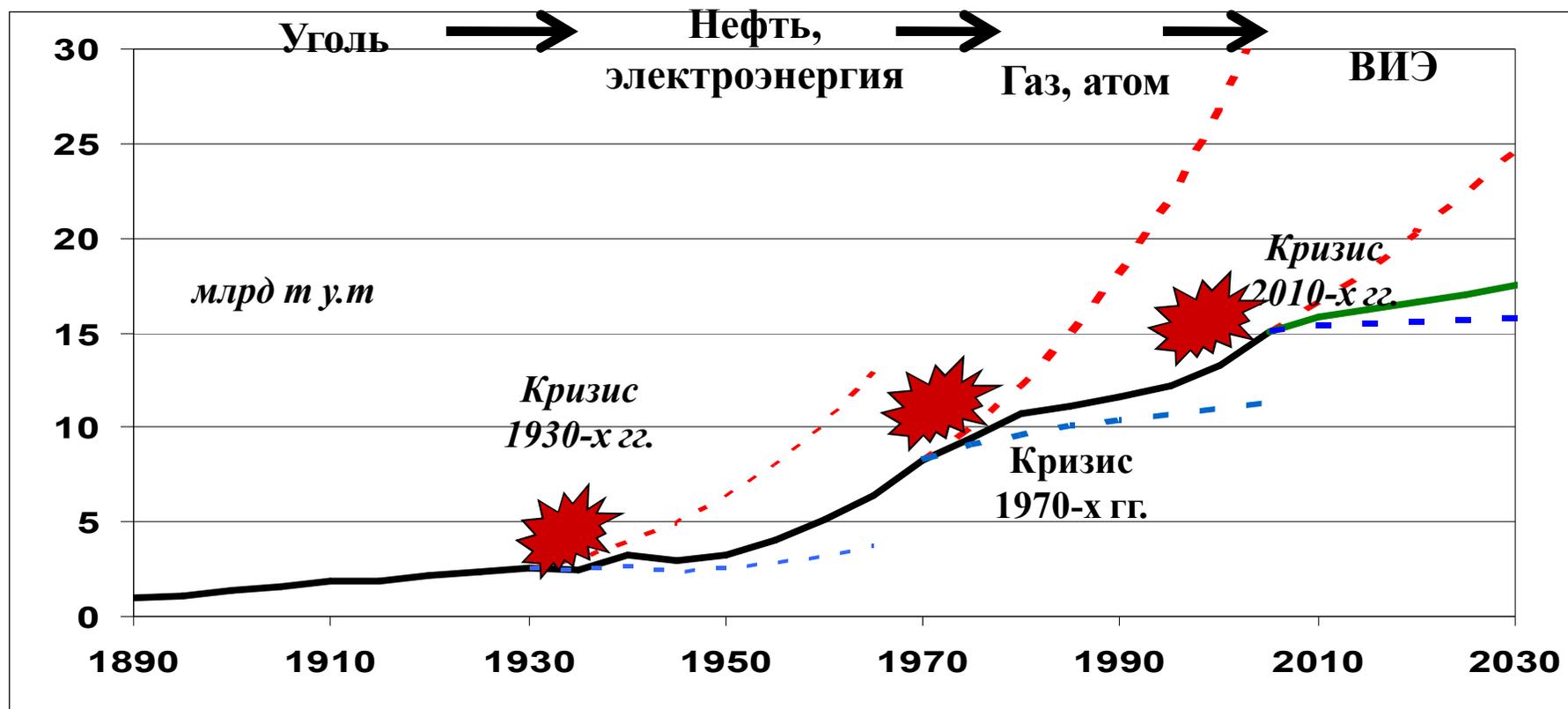
- *В 2005 году начали сбываться прогнозы многих аналитиков о закате эры нефти и газа, их общемировое потребление начало опережать добычу. Углеродного топлива на мировых рынках стало не хватать и начали срабатывать рыночные регуляторы - цены поползли вверх, отсекая потребителей победнее. Международное энергетическое агентство в 2005 году опубликовало вердикт о начале второго мирового энергетического кризиса. Газовые кризисы 2005, 2006, 2008 гг. – это первые предвестники надвигающегося шторма нового мирового энергокризиса, за которыми последуют новые волны роста цен, сменяемые периодами относительной стабилизации. Эра дешёвой нефти и газа закончилась в 2005 году и закончилась навсегда.*
- *Для Украины – наиболее энергозависимой страны в мире – повышение цен на нефть и газ потребует радикального изменения своей энергетической политики и затронет всю экономику без исключения. Мы, благодаря многолетнему популизму и недалёковидности наших политиков и экономистов, в период 2010 – 2030 гг. будем наиболее уязвимы и будем вынуждены тратить всё, что заработаем на ликвидацию нашей энергозависимости. Так складывается неумолимая история - к бедности и уязвимости Украины в следующие 20 лет страну приговаривают наши предыдущие ошибки в политике и в стратегии.*



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Мировое потребление энергии



После кризиса мировая энергетика переходит на новую траекторию роста со снижением темпов и изменением структуры

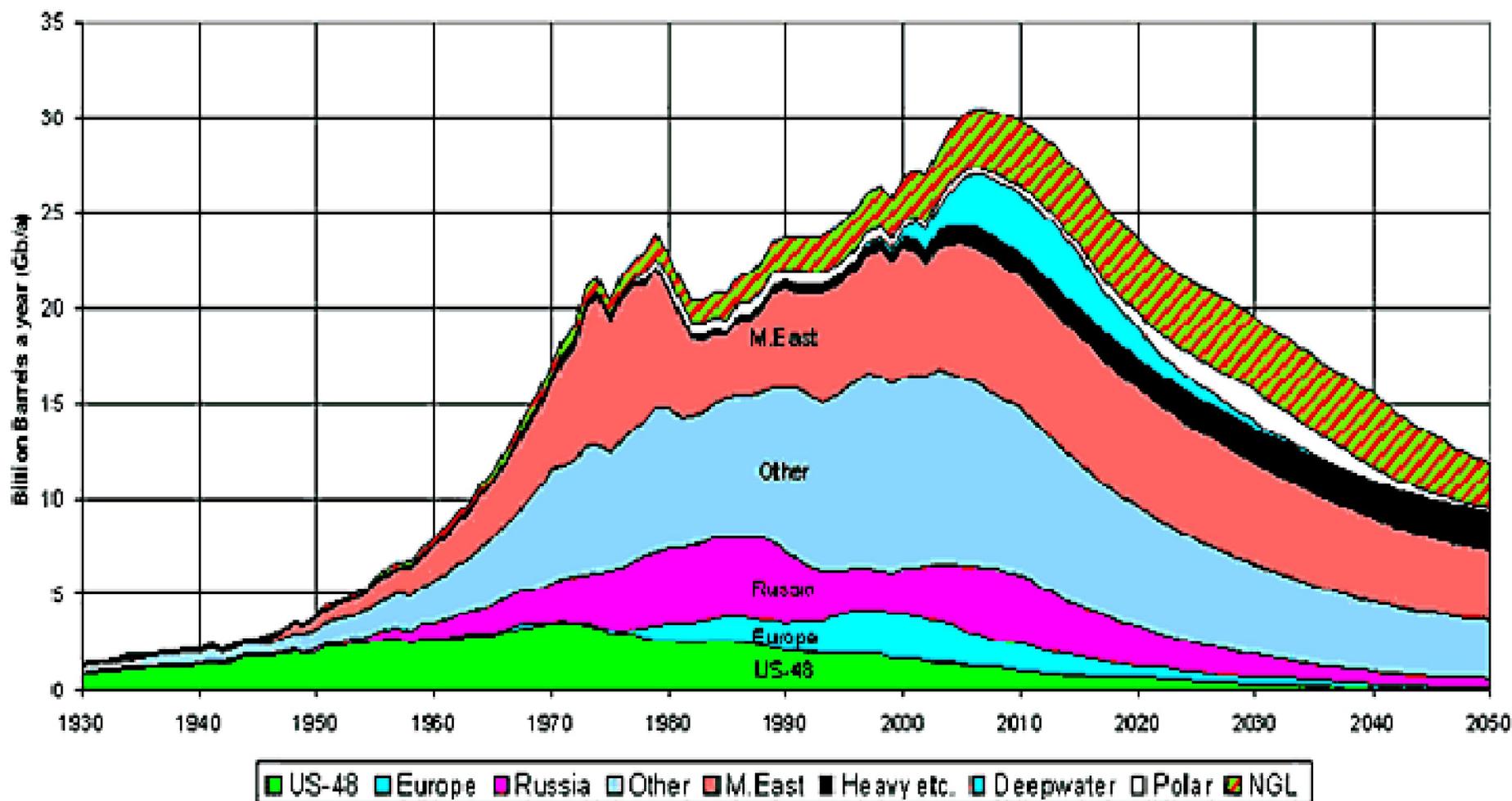
(д.т.н. проф. Бушуев В.В. ген. директор Института Энергетической Стратегии)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING
REFORM

МАКСИМУМ ДОБЫЧИ НЕФТИ ПРОЙДЕН



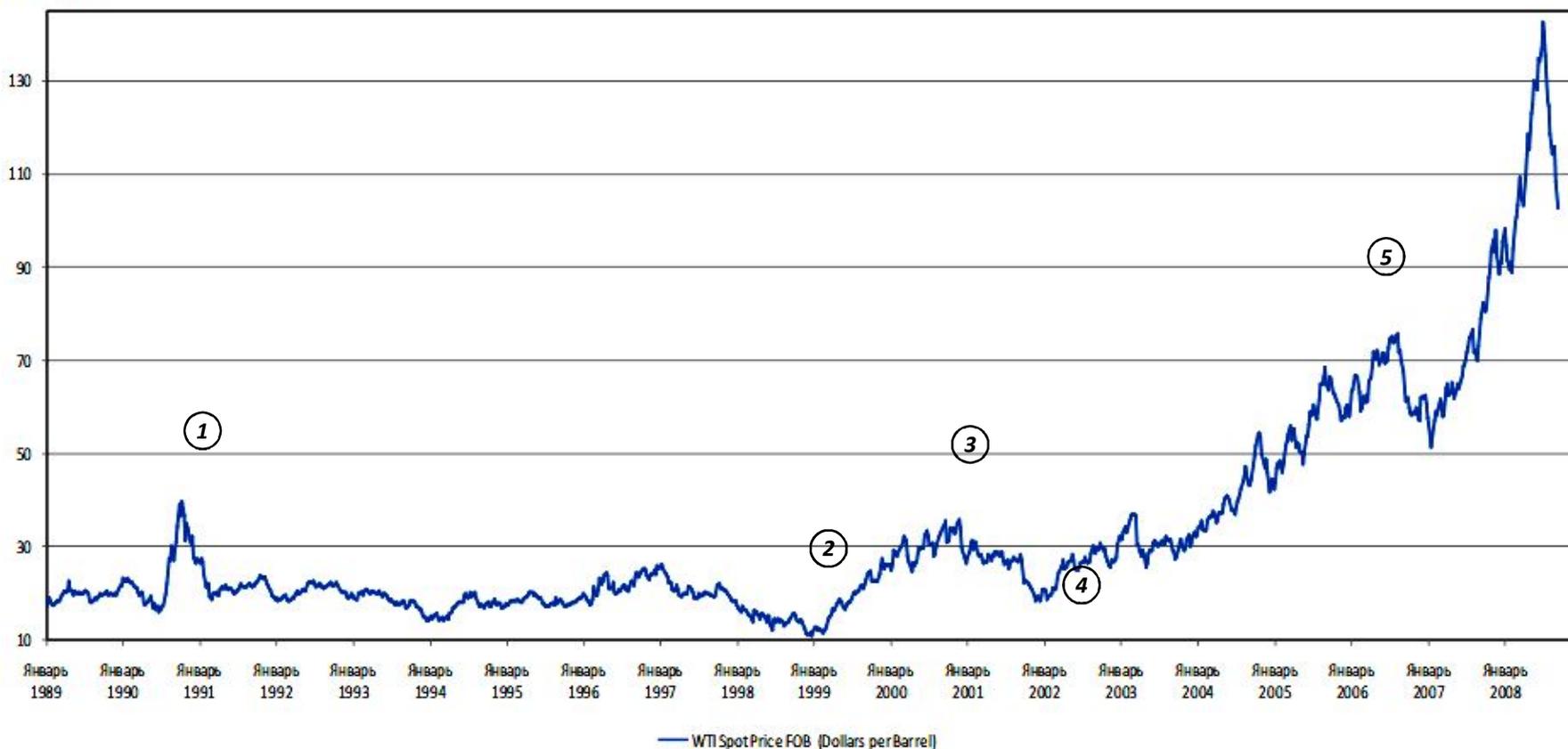


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Ретроспектива цен на нефть

\$/баррель



1) Операция «Буря в пустыне»; 2) Азиатский финансовый кризис; 3) Экономический бум в Китае; 4) Экономическая рецессия в США; 5) Рост экономики в ОЭСР; 6) Банковский кризис
(д.т.н. проф. Бушуев В.В. ген. директор
Института Энергетической Стратегии)



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Прогноз Мирового банка

Рис.2.7 Прогноз изменения тарифов на отопление для населения г. Харькова (грн./Гкал, с НДС)



Источник: Мировой банк, 2008 г.

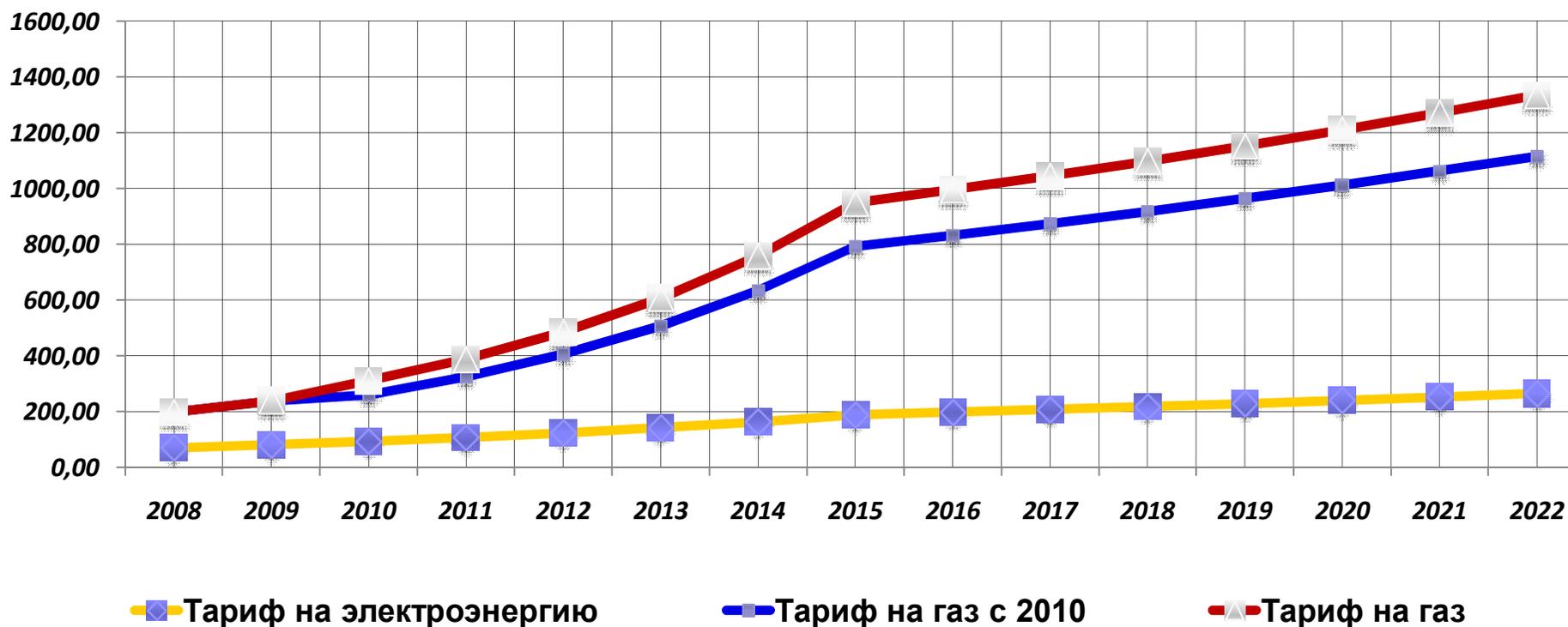


USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Прогноз подорожания природного газа и электроэнергии для Украины Прогноз роста стоимости энергоресурсов

дол





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Структура потерь тепловой энергии в зданиях

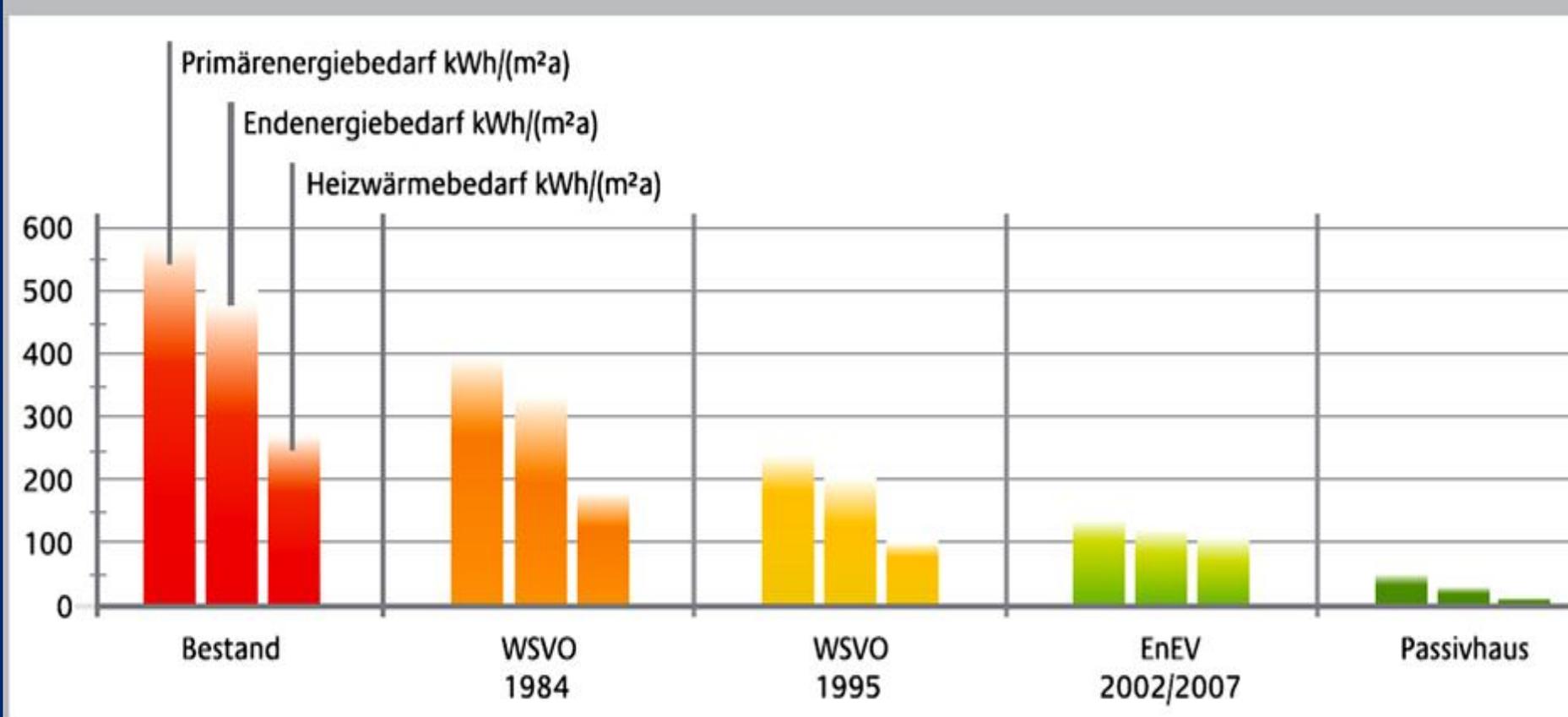




USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Эволюция нормативных требований к энергоэффективности зданий в Германии



Energiestandards für Gebäude mit fossilen Energieträgern im Vergleich.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Дания. Эволюция строительных норм

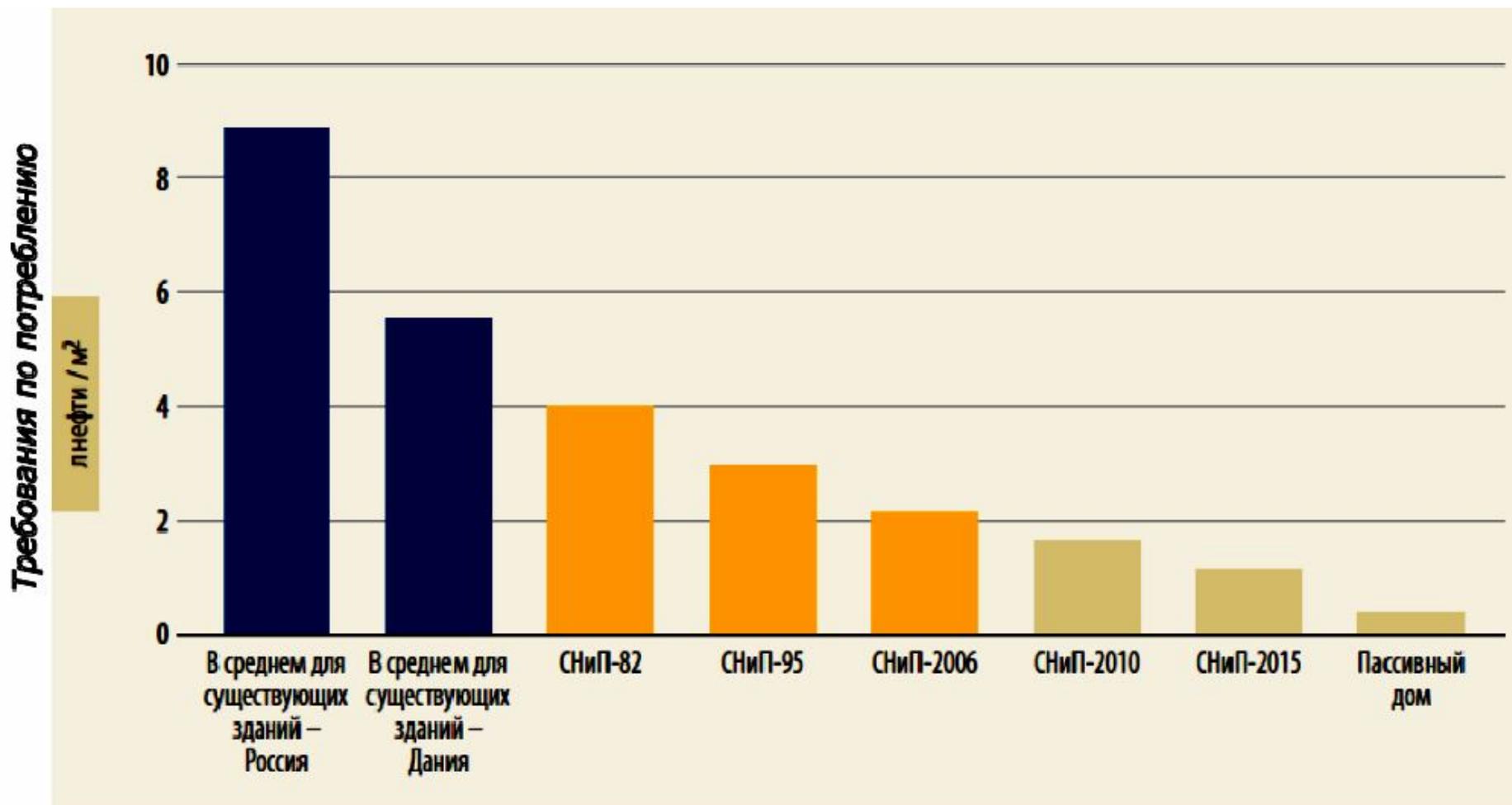


Рис. 1. Совершенствование строительных норм и правил (СНиП) в Дании [2]



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

ПРОГНОЗ

Ожидаемый рост тарифов до 2016 года:

- *На электроэнергию – 250%*
- *На природный газ – 260%*
- *На тепловую энергию – 250%*

Среднее увеличение бюджетных ассигнований на энергоснабжение школ, больниц, детских садов в период 2011 – 2016 гг. составит 250 - 300%.

Основная угроза кроется в неспособности населения и бюджетов оплачивать непрерывный рост тарифов на газ и тепловую энергию. Дефицит платежей за газ (неплатежи за тепло) Запорожья составит более 300 миллионов гривен уже к 2012 году (при цене газа 260-300 долларов на границе с Россией). К 2014 году этот дефицит вырастает до 0.5 миллиарда гривен.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

ПРОГНОЗ

- Рост цен на природный газ в период 2010 – 2018 гг. приводит к кризису городских систем централизованного теплоснабжения на основе газовых котельных.
- Вероятный период начала кризиса – 2012 - 2013 гг.
- Основные параметры начала кризиса - стоимость 1 Гкал – 750-950 гривен, неплатежи населения – 30-40% от объёмов требуемых платежей.
- В начале 21 века с ростом цен на газ в Украине **впервые создались предпосылки для экономически обоснованной массовой модернизации городских многоэтажных зданий со снижением теплопотерь в среднем на 65-75% от существующих уровней.**
- Рост цен на природный газ и тепловую энергию в период 2014 – 2018 гг. приведёт к длительному периоду падения сбыта тепловой энергии для предприятий тепловых сетей. Наступает десятилетие падающего спроса – до 50-60 % от существующих уровней. Спрос в дальнейшие периоды будет падать до технологически достижимых уровней тепловой модернизации зданий.
- Системам городского теплоснабжения в Украине от 30 до 50 лет. Дорожающий газ и прогресс новых технологий производства тепла создают необходимость **глубокой модернизации систем теплоснабжения с заменой природного газа местными источниками топлива и энергии.**



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Кризис существующих систем городского теплоснабжения в Украине

Сегодня практически в каждом городе Украины остро стоит вопрос дальнейшей судьбы систем централизованного теплоснабжения и предприятий тепловых сетей.

Основные проблемы:

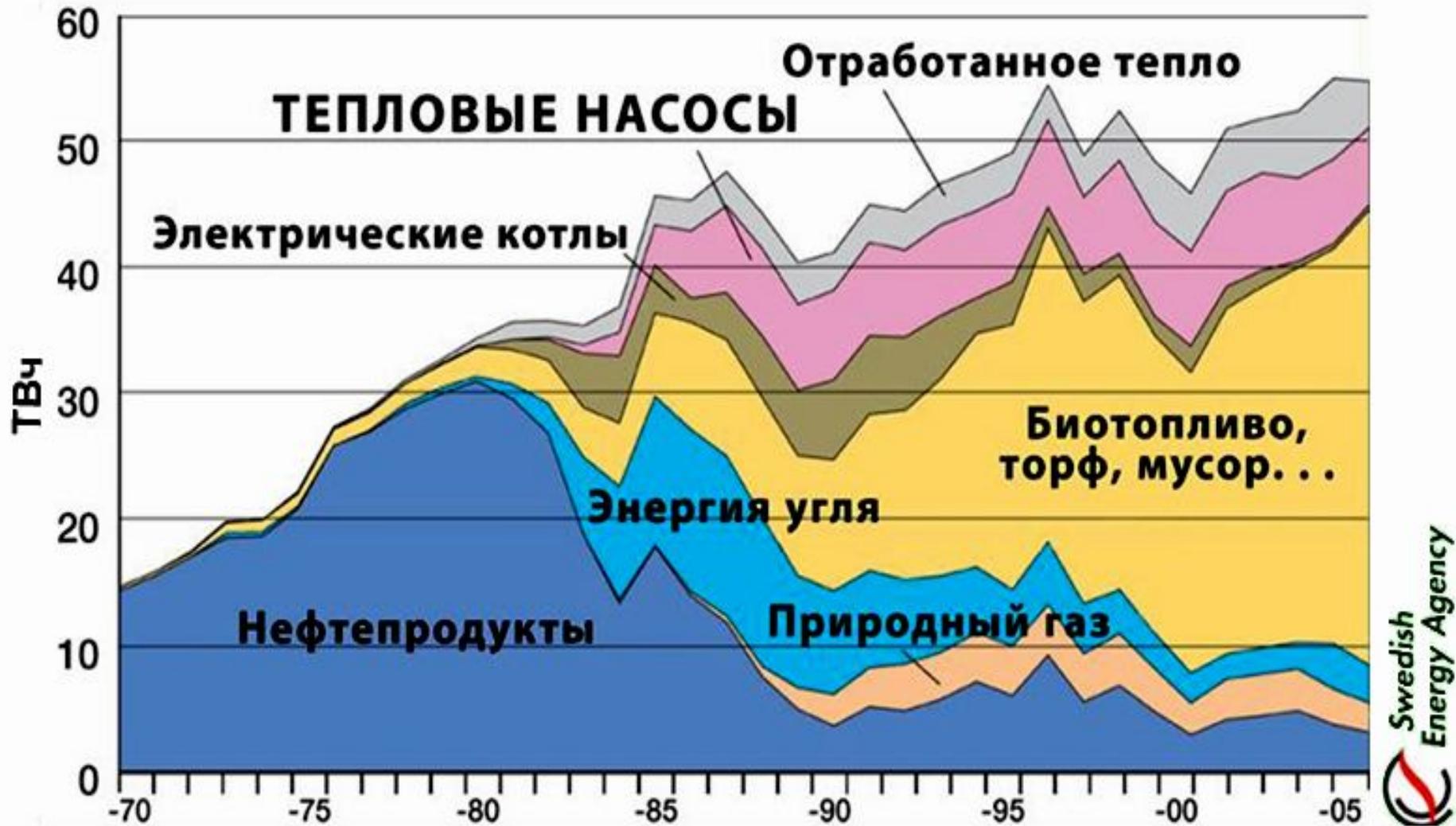
- ***Постоянный рост платежей и задолженности за природный газ***
- ***Растущее падение сбыта тепловой энергии в секторе централизованного теплоснабжения.***
- ***Рост неплатежей населения и бюджета в краткосрочной и долгосрочной перспективе (ведёт к банкротству предприятий тепловых сетей).***
- ***Прогрессирующее снижение технической и экономической эффективности существующих систем централизованного теплоснабжения.***



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ

РЕФОРМА МІСЬКОГО ТЕПЛОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Ресурсы, используемые для отопления, Швеция 1970 - 2005





USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Нужна Национальная стратегия теплоснабжения Украины до 2025 года

- *В конце первого десятилетия нового века в результате стечения нескольких, одновременно действующих факторов начался кризис систем централизованного теплоснабжения Украины.*
- *Растущая цена на природный газ и неадекватная тарифная политика правительства быстро сделала наши системы теплоснабжения экономически неэффективными, а прогресс технологий производства тепловой энергии и технологий термомодернизации зданий поставил под сомнение дальнейшую жизнеспособность монотопливной системы теплоснабжения городов Украины на основе газовых котельных.*
- *Необходимость реформы системы теплоснабжения Украины, необходимость модернизации систем теплоснабжения и термомодернизации зданий уже не вызывает сомнений. Предметом обсуждения является глубина требуемой модернизации систем теплоснабжения и зданий, глубина реформы хозяйственных отношений в этой специфической сфере деятельности, глубина реформы тарифной и инвестиционной политики государства, регионов и муниципалитетов.*



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Как предмет обсуждения для проекта РМТ, энергосервисной компанией “Экологические Системы” предложена концепция Национальной стратегии теплоснабжения Украины на период до 2025 года. Эта концепция основана на следующих утверждениях:

- ***Цена на природный газ будет расти в течение двух следующих десятилетий, опережая рост цен на альтернативные виды топлива и энергии.***
- ***Экономическая эффективность монотопливной системы теплоснабжения Украины будет стремительно падать, провоцируя цепочку кризисных явлений – кризис неплатежей, банкротство теплоснабжающих компаний, социальный кризис и кризис власти.***



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

- *К началу 2010 года с выходом цены природного газа за предел 250 долларов **монотопливные системы теплоснабжения городов Украины на основе природного газа потеряли конкурентоспособность и экономическую эффективность и не могут быть базой теплоснабжения городов и территорий на дальнейшие периоды.***
- *Необходимо начать процесс массовой модернизации систем централизованного теплоснабжения с вытеснением природного газа из тепловых балансов городов, с переходом на мультитопливные балансы, а также со значительным повышением их экономической эффективности. Старые проектные решения 60-х и 70-х годов прошлого столетия уже не могут обеспечить надёжное теплоснабжение в принципе.*
- ***Надо признать, что нам предстоит заново построить системы теплоснабжения городов и территорий в масштабах всей страны в течение 10-15 следующих лет.***



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

- ***Спрос на тепловую энергию в течение двух следующих десятилетий будет непрерывно снижаться. Стремительный прогресс технологий термомодернизации зданий с переходом ЕС с 2021 года на стандарт энергопассивного здания (менее 15 кВт.час.м.кв. в год – Директива EPBD) увеличивает глубину потерь тепловой энергии в существующих зданиях в среднем до 80-90% от существующих объёмов.***
- ***Нужно признать, что 100% существующих зданий Украины являются крайне холодными зданиями и потери тепловой энергии в зданиях провоцируют необходимость крайне нерентабельных систем теплоснабжения, нуждающихся в гигантском количестве топлива.***



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

MUNICIPAL HEATING REFORM

Стратегия основана на достижении 2 глобальных целей, определяющих конечные результаты и приоритетные направления реформы теплоснабжения Украины на период до 2025 г.

Стратегическая цель I

- *Обеспечить диверсификацию топливно-энергетических балансов систем централизованного теплоснабжения Украины с замещением природного газа местными источниками топлива и энергии. Уменьшить объёмы использования природного газа в системах централизованного теплоснабжения Украины к 2025 году на 80 % путём более эффективного использования имеющихся энергоресурсов, что приведет к улучшению экономики, экологии и национальной безопасности*

Стратегическая цель II

- *Уменьшить потребность в тепловой энергии в системах централизованного теплоснабжения Украины к 2025 году на 65 %, что приведет к улучшению экономики, экологии и национальной безопасности. Осуществить глубокую термомодернизацию многоэтажных жилых и бюджетных зданий Украины с повышением их энергетической, экономической и экологической эффективности, улучшением внешнего вида и условий проживания граждан.*



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Национальный проект термомодернизации зданий - значение для экономики Украины

- ***Для отопления и приготовления горячей воды в Украине в год потребляется 9 миллиардов кубометров газа в системах централизованного теплоснабжения, 18 миллиардов – для приготовления пищи и в малоэтажной застройке, 1 миллиард – в бюджетной сфере.***
- ***Снижение потребления тепловой энергии украинскими зданиями до общепринятого уровня (с 200 до 40 – 50 кВт.час.м.кв в год), позволит снизить годовое потребление природного газа примерно на 70% или на 10-12 миллиардов кубометров в год, что позволит уменьшить объём импорта газа в Украину до не критических величин и гарантированно осуществлять теплоснабжение страны за счёт газа собственной добычи.***
- ***С учётом прогнозируемого роста цен на природный газ в период до 2020 гг. с 250 до 800 долларов за 1000 кубометров, средняя величина экономии для Украины в платежах за импорт газа за 10 следующих лет составит около 50 – 70 миллиардов долларов.***



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

**MUNICIPAL HEATING
REFORM**

Спасибо за внимание!