



ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ENERSTENA

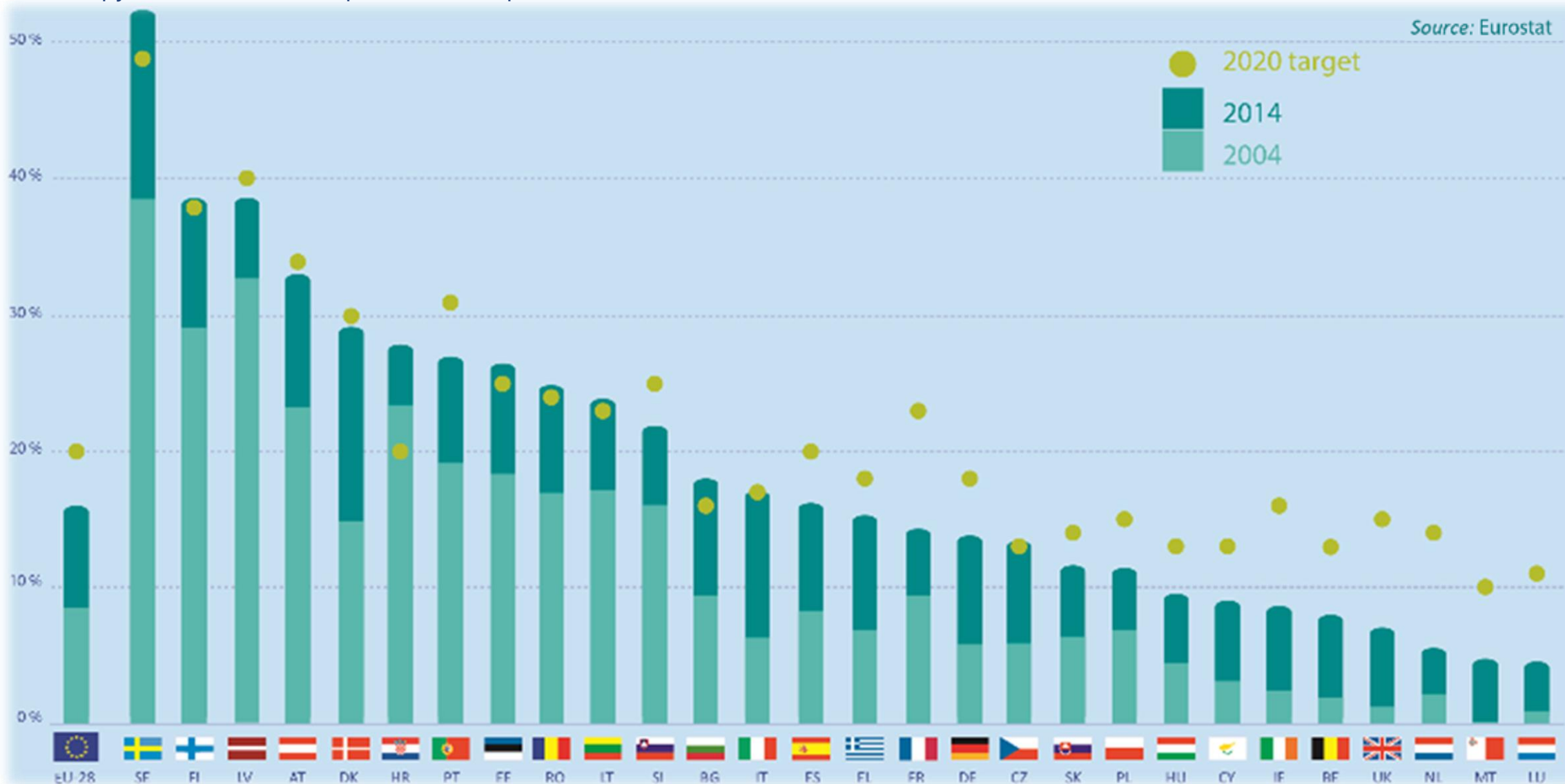
ЭФФЕКТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

**Лучшие Европейские
практики в сфере
биоэнергетики
от ЭНЕРСТЕНА**

www.enerstena.eu

Доля энергии из ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ в странах-членах ЕС

% из брутто конечного потребления энергии



Источник: <http://ec.europa.eu/eurostat>



Литва

Население: 3 млн. чел.

Территория: 65 300 км²

Города: 103

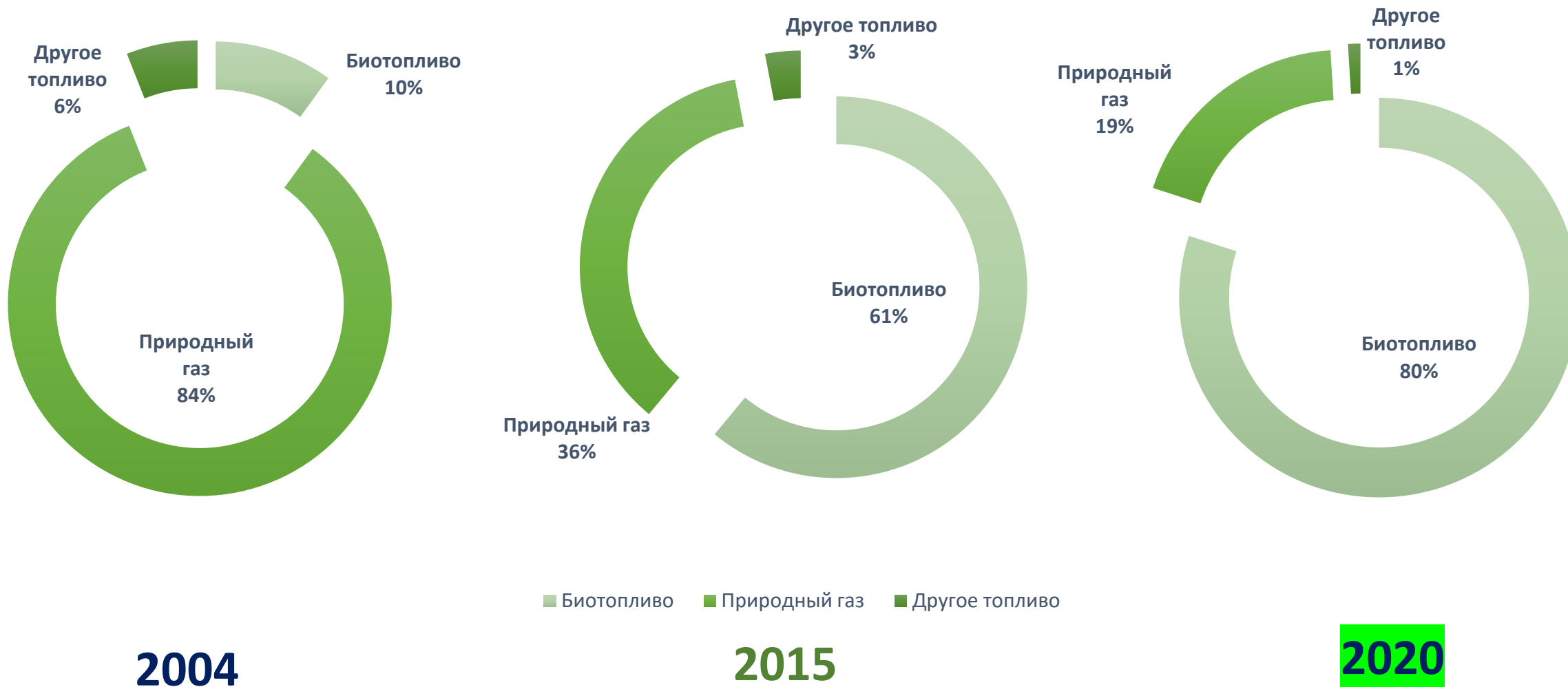


Среднее потребление в тепле зимой в секторе ЦТ: 1900 МВт

Среднее потребление в тепле летом в секторе ЦТ: 400 МВт



Использования биотоплива в производстве энергии в секторе теплоснабжения



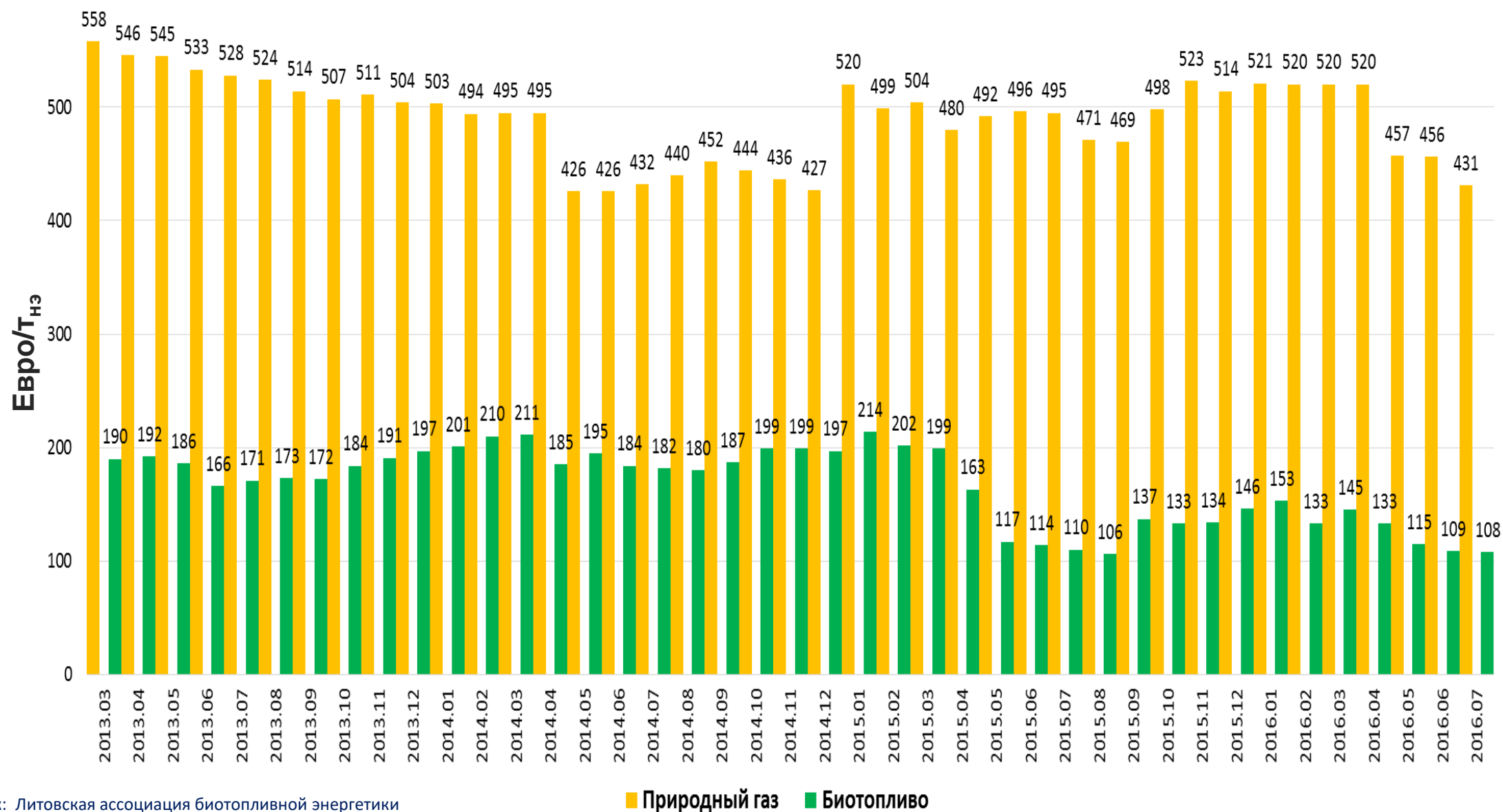
2004

2015

2020



Цены на биотопливо в 3 раз ниже !!!





Макроэкономические выгоды для страны



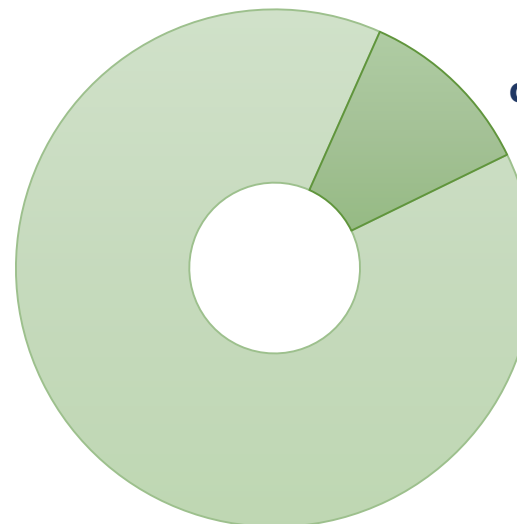
*Средняя цена древесной щепы ~ 140 Евро/тнэ «Балтпоол» (UAB „Baltpool“)



В год в секторе ЦТ – 500 000 Ту.т.



Стоимость: ~ **225 млн. евро**

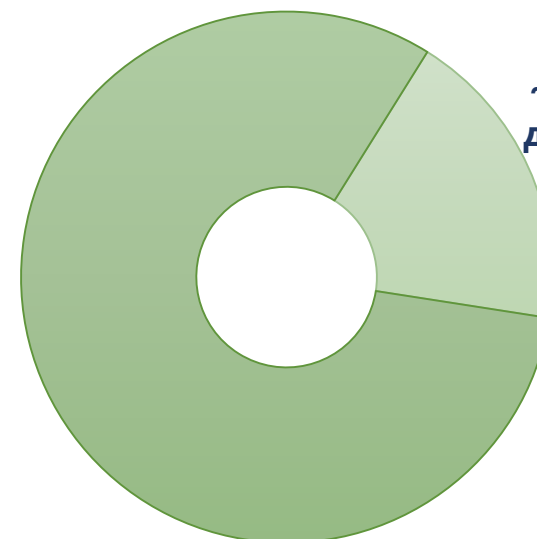


~ 25 млн. евро
остаются в Литве

~ 200 млн. Евро
для экономики
других стран



Стоимость: ~ **70 млн. евро**



~ 13 млн. евро
для экономики
других стран

~ 57 млн. евро
остаются в Литве

*Средняя цена : древесной щепы ~ 140 Евро/тнэ , природный газ 450 Евро/тнэ (без НДС)

О нашей компании



Одно из самых больших энергетических предприятий в странах Балтии, хорошо известное как **производитель технологий сжигания биомассы**.

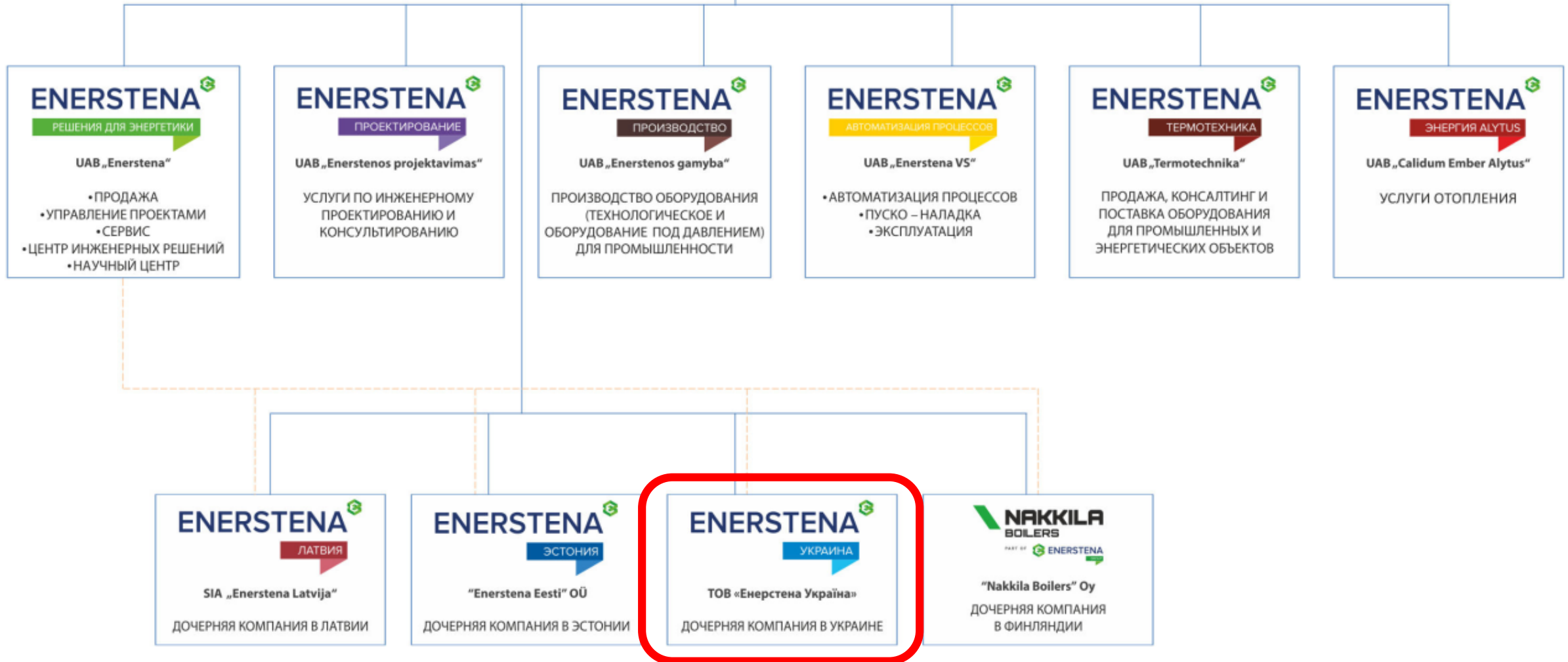


Миссия – создавать и производить **эффективные** и надежные **системы тепловой энергии**.

Стремление – быть **лидером** в области энергетики.

Ценности – **ответственность, компетенция**, работа в команде, гибкость и динамичность, стремление к лидерству.







Наши клиенты

Тепловые сети

Промышленные предприятия

Что мы делаем?

Мини ТЭЦ

Котельные

Под ключ

Котельное
оборудование

Модернизация котельных

Сервис, ремонт, обслуживание

Автоматизация процессов

Строительно-монтажные работы
и ген подряд

Шеф монтаж, авторский надзор,
пуско-наладочные работы

Конструирование и
проектирование

1. Оборудование для котельных на биотопливе.

Водогрейные и паровые - мощностью от 1 МВт до 20 МВт для биотопливных котельных.

1.1. Котлы TERMONERG на биотопливе:

- Водогрейные котлы
- Паровые котлы.

1.2. Топки CALIDUM EMBER

1.3. Экономайзеры. (к биотопливным котлам мощностью до 50 МВт)

2. Оборудование для котельные работающие на газе и жидком топливе

Водогрейные котлы мощностью от 1 МВт до 25 МВт и паровые котлы производительностью от 1 т/ч до 30 т/ч.

КПД – 90-94%.

- Водогрейные котлы мощностью от 1 МВт до 25 МВт.
- Паровые котлы производительностью от 1 т/ч до 30 т/ч.
- Экономайзеры на газе и жидком топливе ECONERG

Предлагаемые нами конденсационные экономайзеры можно адаптировать для котлов мощностью от 1 МВт до 300 МВт.

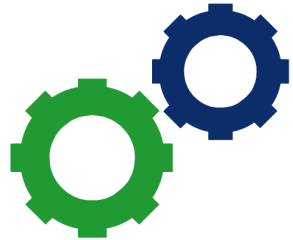
Наши преимущества



БИОМАССА



ПОЛНЫЙ ЦИКЛ



ТЕХНОЛОГИЯ



ИССЛЕДОВАНИЕ



Преимущества нашей компании:

- **Свой научно-исследовательский центр**, лаборатория которого позволяет совершенствовать существующие и создавать новые технологии.
- **Студия возможностей**. Мы проводим техническую, экономическую оценку ситуации / объекта и подбираем наиболее приемлемый вариант возможных инвестиций. Заказчику разрабатываем детальный план по реализации проекта.
- **Собственное производство**. **Полный цикл и проекты «под ключ»** – от профессионального предложения до полного осуществления и надзора за эксплуатацией.

Мы являемся **членами ассоциаций**



-  Литовской ассоциации энергетики биомассы LITBIOMA;
-  Литовской ассоциации инженеров по тепловой технике;
-  Латвийской ассоциации биомасса;
-  Конфедерации промышленников Литвы;
-  **Украинской ассоциации биомасса UABio;**
-  Литовской ассоциации обороны и промышленной безопасности;
-  Литовской ассоциации профессионалов менеджмента персонала;



ENERSTENA В 2017

ГРУППА

**ЛИТВА, УКРАИНА, ЛАТВИЯ, ФРАНЦИЯ
ЭСТОНИЯ, БЕЛОРУССИЯ, ЗАПАДНАЯ ЕВРОПА,
СКАНДИНАВИЯ**



Работы, выполненные компанией



- Котельные – **78; 450 МВт**
- Экономайзеры – **280 МВт**
- Когенерация – **3**

- 09. 2016 – открытие ТОВ «ЕНЕРСТЕНА УКРАЇНА».
- В работе проектов ТЭЦпо Украине: **6**
- Является членом **UABio**
- Полный цикл** – от проекта до завершения





- **Завод** энергетических и промышленных установок **площадью 7500 кв. м.** ЗАО «Enerstena» оснащен прекрасным, современным оборудованием;
- Современное оборудование для вальцевания, гнутья, сварки, подготовки поверхностей, покраски и резки;
- На все используемые в производстве материалы имеются **сертификаты качества, соответствующие требованиям стандарта EN 10204;**
- В соответствии с положениями стандартов **EN ISO 9606-1** и **EN ISO 14732**, все сварщики в компании проходят периодическую аттестацию в сторонних организациях;
- Работающий на предприятии технолог является обладателем Европейского сертификата инженера-сварщика;
- Предприятие сертифицировано на основании требований стандарта **EN ISO 3834-3** «Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству».
- **ЗАО «Enerstena» имеет право маркировать знаком CE сертифицированное изготовленное оборудование,** в соответствии с Директивой 2014/68/ES на оборудование, работающее под давлением, на основании сертификатов нотифицированного органа, выданных по проведению экспертиз.

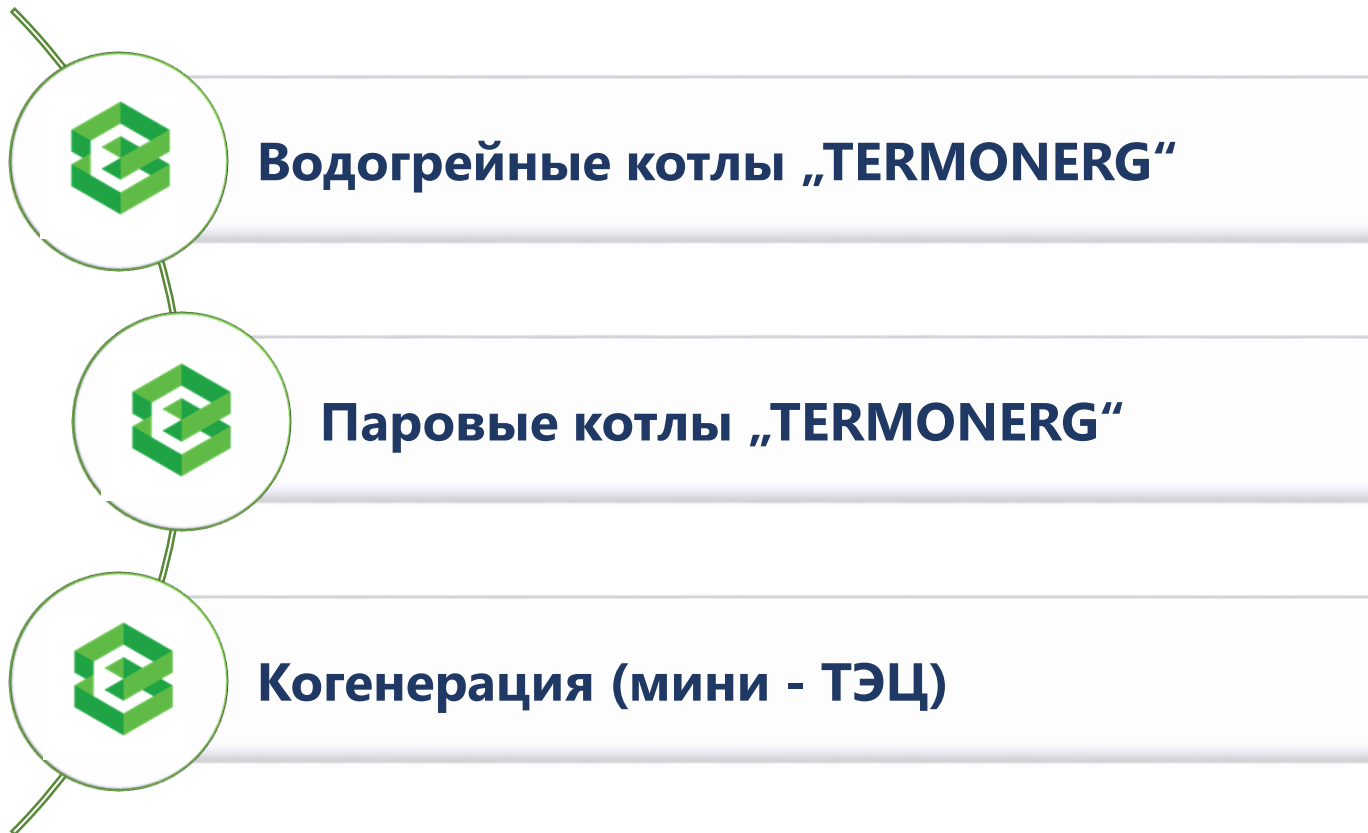
Преимущества котельной



- Суммарный КПД котельной с экономайзером **не менее 100 %**;
- Низкое потребление электроэнергии **до 10 кВт эл. на 1 МВт тепла**;
- Низкое потребление топлива;
- Минимальные требования к качеству топлива - **влажность от 30 до 55 %**;
- Полностью **автоматизирована**;
- **Утилизация** древесных отходов;
- Значительное **сокращение выбросов** в атмосферу **CO₂, NO_x, твердых частиц**;



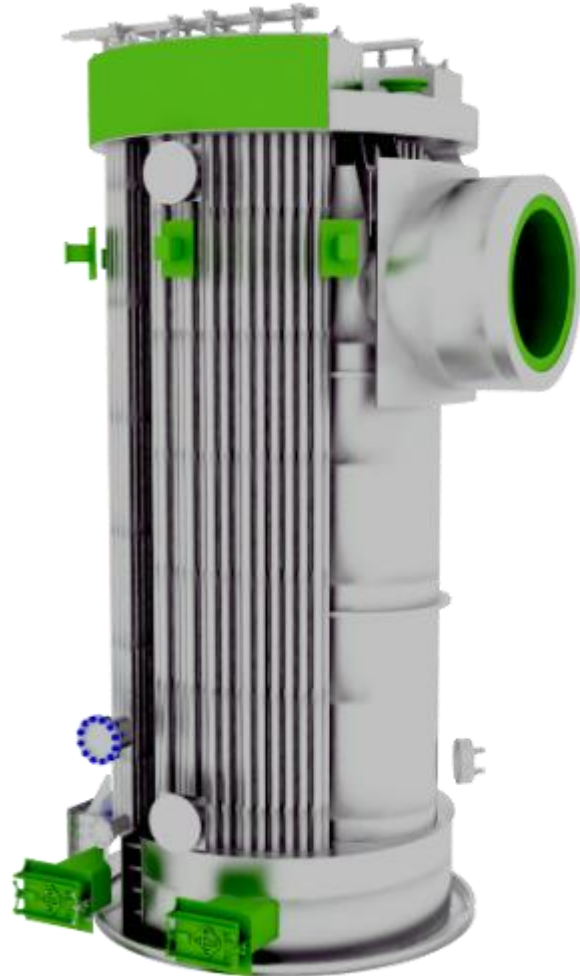
Оборудование для котельных





Водогрейные котлы „TERMONERG“

Мощность от 1 МВт до 20 МВт



TERMONERG

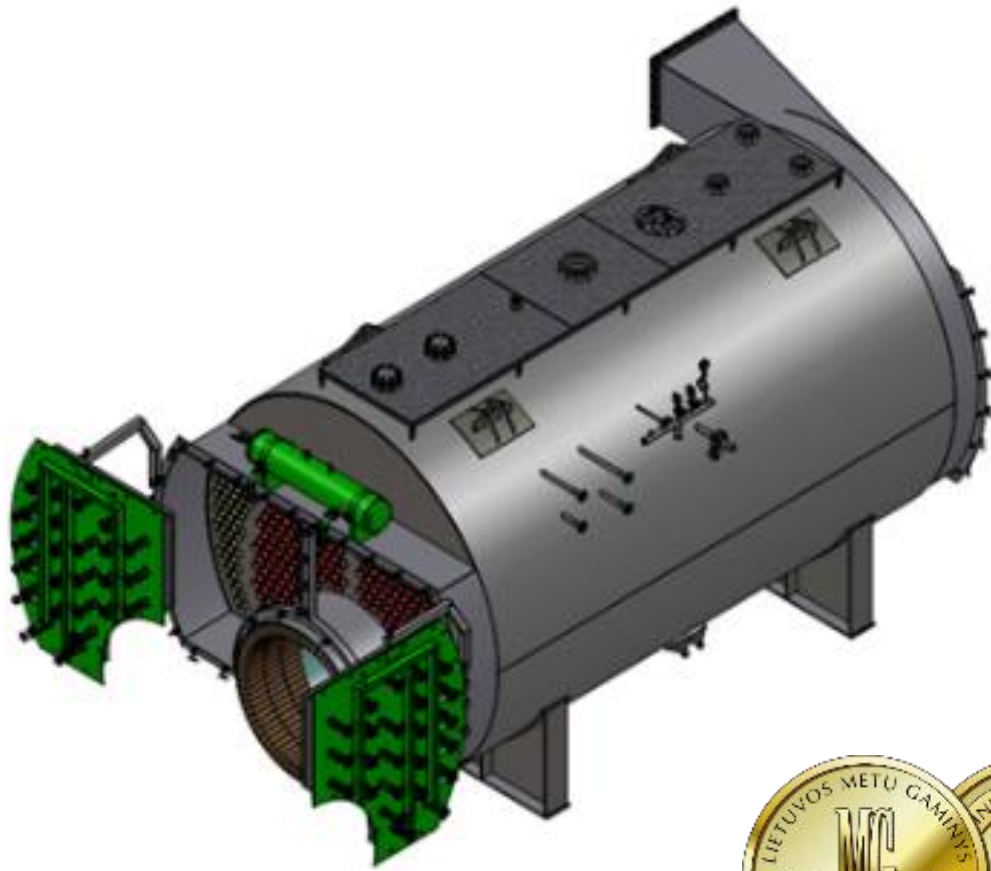
КОТЛЫ «TERMONERG»

- Коэффициент полезного действия котлов – до 90 процентов.
- Длительное время работы котлов.
- Автоматическая очистка поверхностей котлов.
- Малые гидравлические и аэродинамические сопротивления – малый расход электроэнергии.



Паровые котлы „TERMONERG“

Мощность от 1 т/ч до 30 т/ч



TERMONERG

КОТЛЫ «TERMONERG»

- Коэффициент полезного действия котлов – до 90 процентов.
- Длительное время работы котлов.
- Автоматическая очистка поверхностей котлов.
- Малые гидравлические и аэродинамические сопротивления – малый расход электроэнергии.



Проектирование и производство топок



ТОПКИ «CALIDUM EMBER»

- Топки предназначены для сжигания топлива влажностью до 55 процентов.
- Рама топок охлаждается при помощи воды.
- Низкий уровень выброса оксидов азота и монооксидов углерода (NO_x и CO) – полное сгорание биотоплива.
- Контроль процесса горения в соответствии с измерениями уровней CO и O_2 в выбрасываемом дыме.
- Возможность сжигания различного биотоплива.



Экономайзер для котлов на биотопливе



50С°!



150 - 180 С°!



Конденсационные экономайзеры "ECONERG"

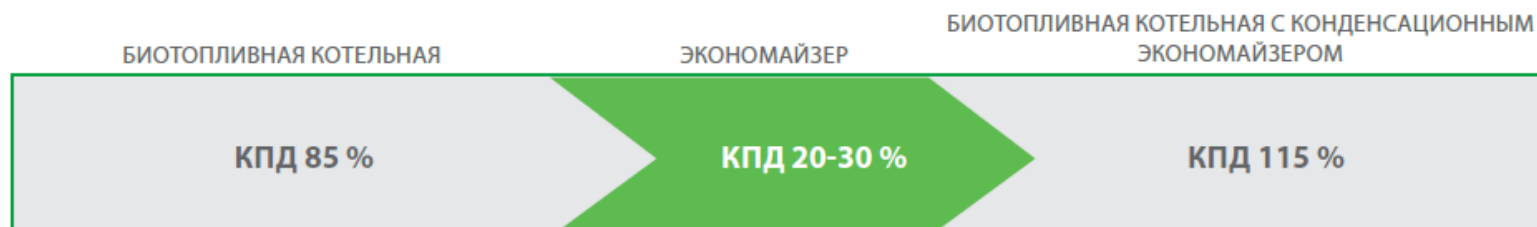


ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ КОНДЕНСАЦИОННЫХ ЭКОНОМАЙЗЕРОВ СЕВ:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
Максимальная мощность биотопливных котлов	до 150 МВт
Тип топлива	биотопливо
Материал	нержавеющая сталь
Проектный ресурс	25 лет
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
Эксплуатационные расходы:	
- на электроэнергию	10кВт _{эл} /1 МВт _{тепл}
ПРИРОДООХРАННЫЕ ЭФФЕКТЫ	
Снижение уровня выбросов твердых частиц:	
- твердых частиц до экономайзера	до 400 мг/м ³
- твердых частиц после экономайзера	до 50 мг/м ³



ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОТОПЛИВНОЙ КОТЕЛЬНОЙ С ЭКОНОМАЙЗЕРОМ



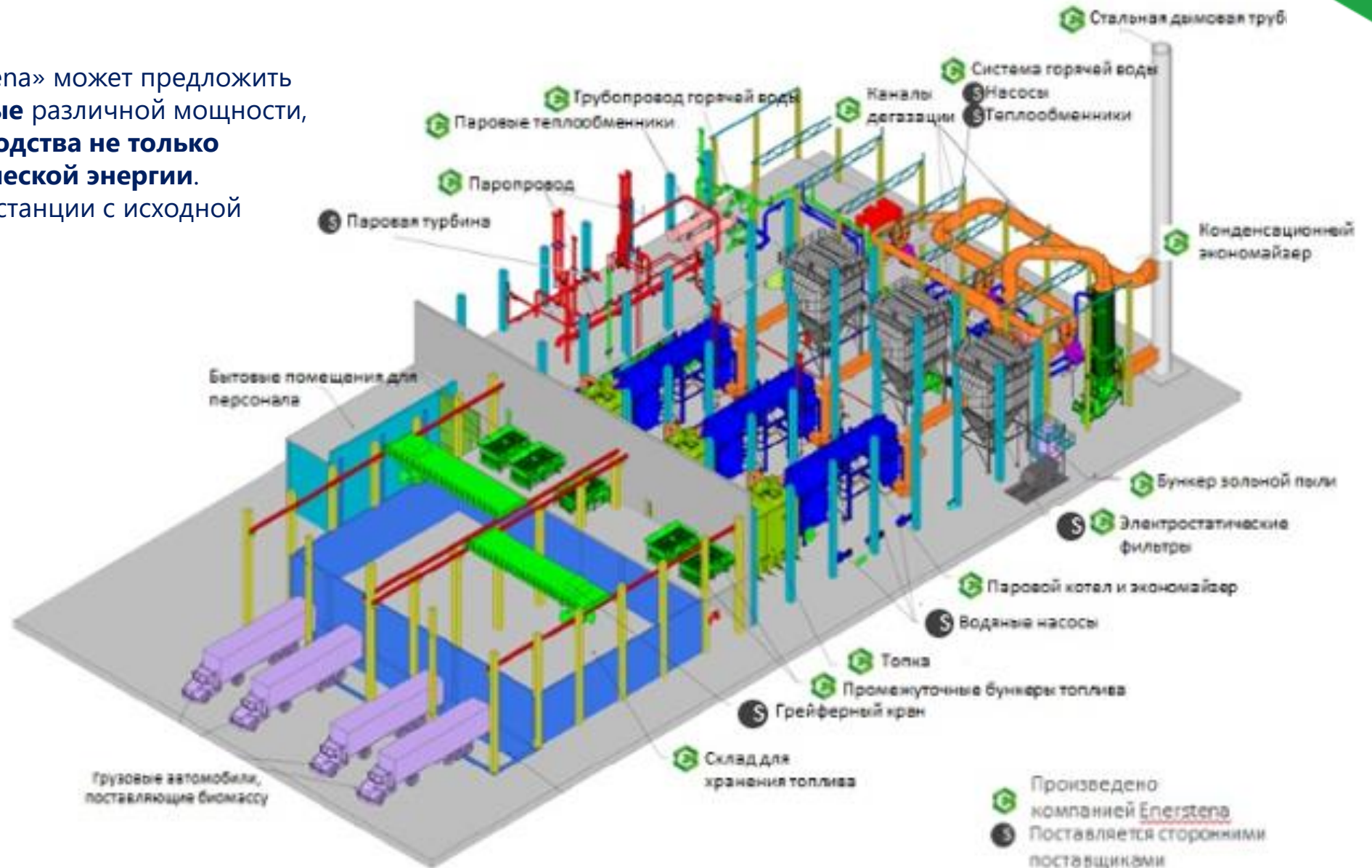
Вырабатываемая экономайзером тепловая энергия. КПД – коэффициент полезного действия



Когенерация (мини - ТЭЦ)



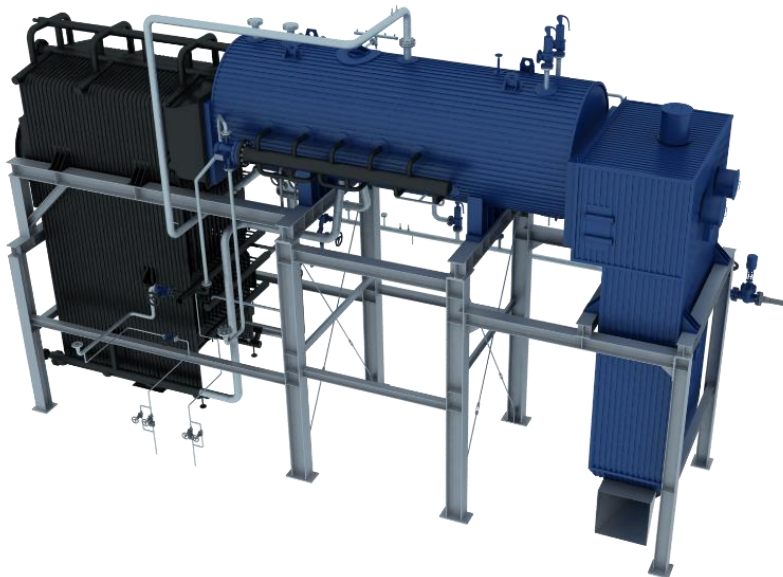
Группа компаний «Enerstena» может предложить **биотопливные котельные** различной мощности, адаптируя их для **производства не только тепловой, но и электрической энергии**. Мы предлагаем силовые станции с исходной мощностью **от 1 МВт**.



Производство тепловой энергии



Группа компаний «Enerstena» может предложить биотопливные котельные различной мощности, адаптируя их для производства не только тепловой, но и **электрической энергии**. Мы предлагаем силовые станции с **исходной мощностью от 1 МВт**.



Фоксита



Мощность электроэнергии 6 МВт

Теплоемкость 30 МВт

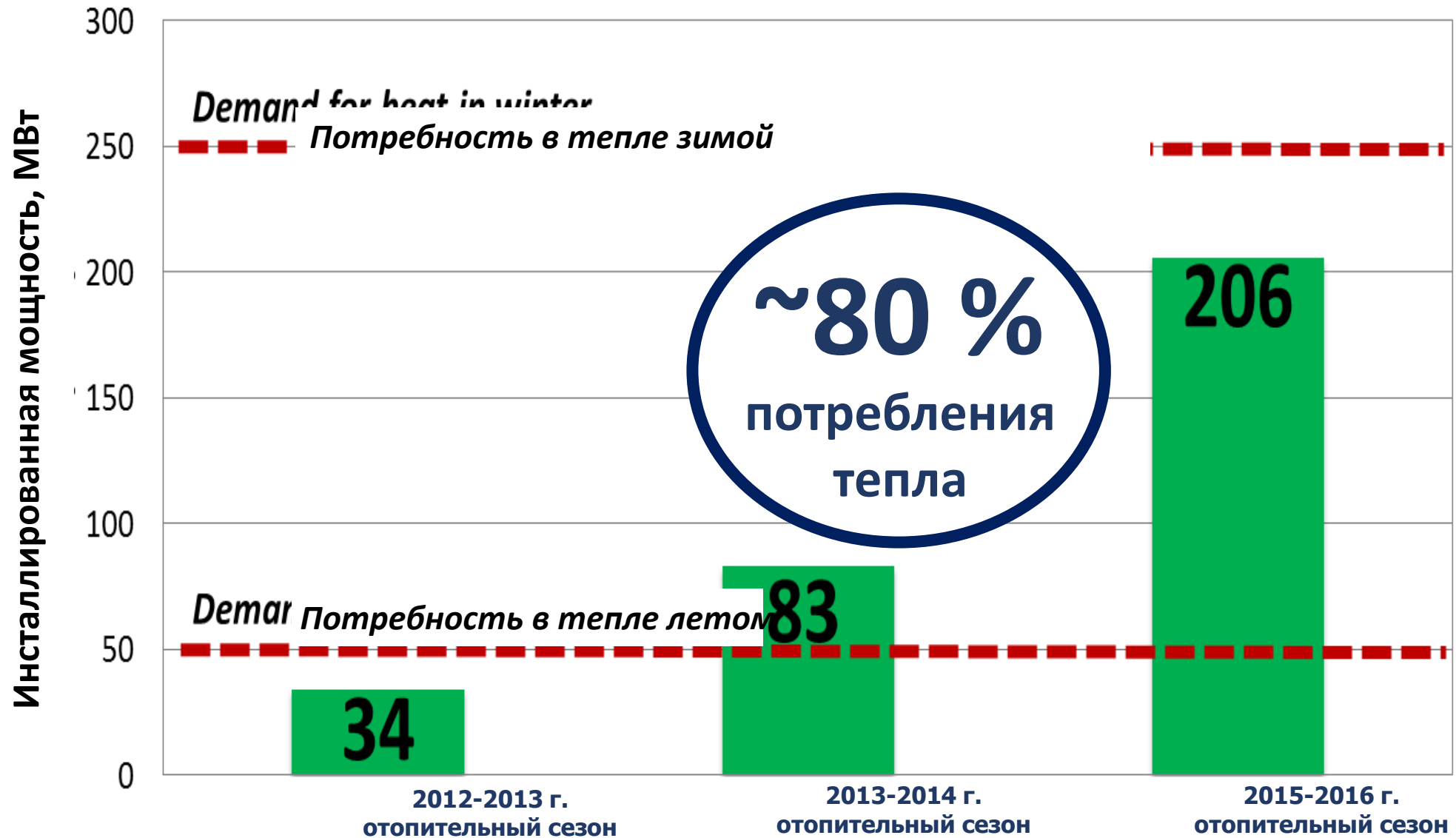
Конденсационный экономайзер 6 МВт

Тип: Пар

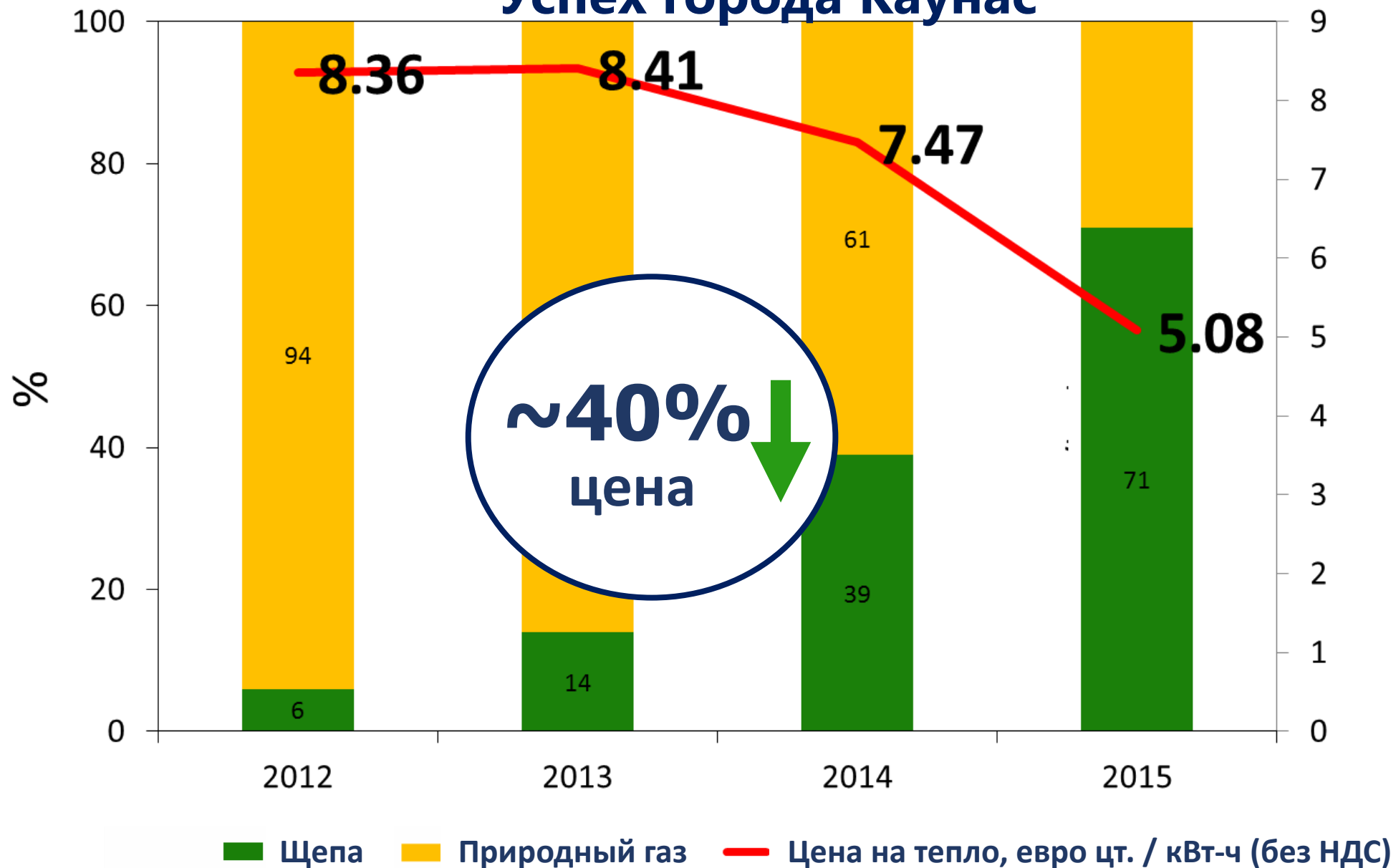
Топливо: Измельченная древесина

Место: Каунас, Литва

Успех города Каунас



Успех города Каунас



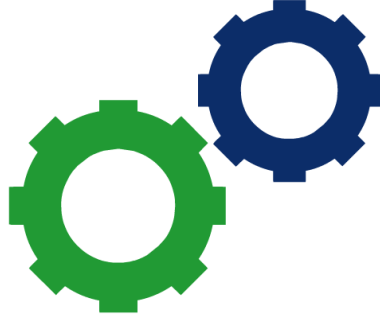
Почему «Enerstena группа»?



Наука



Технологии



Сервис



Опыт сжигания
биомассы



Полный цикл



Уникальные проекты



Лучшие в биомассе



Короткий период
выполнения проекта



Собственное производство

7500 м²



Наши работы/ **Предприятия поставщики тепла 1/5**

Крупнейшие проекты по стоимости в 2010 - 2015

Заказчик	ЗАО «Ретаво комуналинис укус»	ЗАО «Мажяйкю шилумос тинклай»	АО «Клайпедос энергия»
Описание заказчика	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла
Место	Ретавас, Литва	Мажейкяй, Литва	Гаргждай, Литва
Описание проекта	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером	Водогрейная котельная	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером
Параметры	Котлы 4 MW (3 MW+ 1 MW)	2x8 MW котлы	2 MW котел
Топливо	Измельченная древесина	Измельченная древесина	Измельченная древесина
Дата	2015	2015	2015





Наши работы/ **Предприятия поставщики тепла 2/5**

Крупнейшие проекты по стоимости в 2010 - 2015

Заказчик	ЗАО «Радвилишкйо шилума»	ЗАО «Кауно энергия» Петрашюну электростанция	ЗАО «Кауно энергия» Инкаро РК
Описание заказчика	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла
Место	Радвилишкис, Литва	Каунас, Литва	Каунас, Литва
Описание проекта	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером
Параметры	8 МВт котел	2x12 МВт котлы	2x9 МВт котлы
Топливо	Измельченная древесина	Измельченная древесина	Измельченная древесина
Дата	2015	2015	2015





Наши работы/ **Предприятия поставщики тепла 3/5**

Крупнейшие проекты по стоимости в 2010 - 2015

Заказчик	ЗАО «Варенос шилума»	ЗАО «Шилутес шилумос тинклай»	ГП «Висагино энергия
Описание заказчика	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла
Место	Варена, Литва	Шилуте, Литва	Висагинас, Литва
Описание проекта	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером	Водогрейная котельная	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером
Параметры	4,1 МВт котел	10 МВт котел	8 МВт котлы
Топливо	Измельченная древесина	Измельченная древесина	Измельченная древесина
Дата	2014	2014	2014





Наши работы/ Предприятия поставщики тепла 4/5

Крупнейшие проекты по стоимости в 2010 - 2015

Заказчик	ЗАО «Шакю шилумос тинклай»	ЗАО «Йонавос шилумос тинклай»	ЗАО «Кауно энергья» Норейкишкю РК
Описание заказчика	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла
Место	Шакяй, Литва	Йонава, Литва	Каунас, Литва
Описание проекта	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером 20 МВт (10 МВт +2x5 МВт) котлы и конденсационный экономайзер 10МВт	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером
Параметры	5 МВт котел		4 МВт котел
Топливо	Измельченная древесина	Измельченная древесина	Измельченная древесина
Дата	2014	2013	2013





Наши работы/ Предприятия поставщики тепла 5/5

Крупнейшие проекты по стоимости в 2010 - 2015

Заказчик	ЗАО «Таурагес шилумос тинклай» Аеродромо РК	ЗАО «Утянос шилумос тинклай»	ЗАО «Радвилишкйо шилума»
Описание заказчика	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла	Предприятия поставщики тепла
Место	Таураге, Литва	Утяна, Литва	Радвилишкис, Литва
Описание проекта	Водогрейная котельная	Водогрейная котельная	Водогрейная котельная с конденсационным экономайзером
Параметры	2 МВт котел	8 МВт котел	2x5 МВт котлы
Топливо	Измельченная древесина	Измельченная древесина	Измельченная древесина, торф, измельченная солома
Дата	2012	2011	2009





Зинченко Артём Сергеевич
Коммерческий директор

Тел./Факс: [+380 44 461 89 77](tel:+380444618977)

Моб: [+380 67 230 35 95](tel:+380672303595)

Моб: [+380 67 328 38 68](tel:+380673283868)

e-mail: Artem.Zinchenko@enerstena.com.ua

www.enerstena.ru

Спасибо за внимание!



ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ENERSTENA

ЭФФЕКТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА



ДОЧЕРНЯЯ КОМПАНИЯ

ООО "Энерстена Украина"
Офисный центр "Индустриальный"
02093 Украина, г. Киев,
ул.Бориспольская,11А