



LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

**„Централизованная поставка тепла стала "зеленее".
Преимущества использования биотоплива“**

Римантас ГЕРМАНАС ,

Председатель Совета Ассоциации предприятий теплоснабжения Литвы

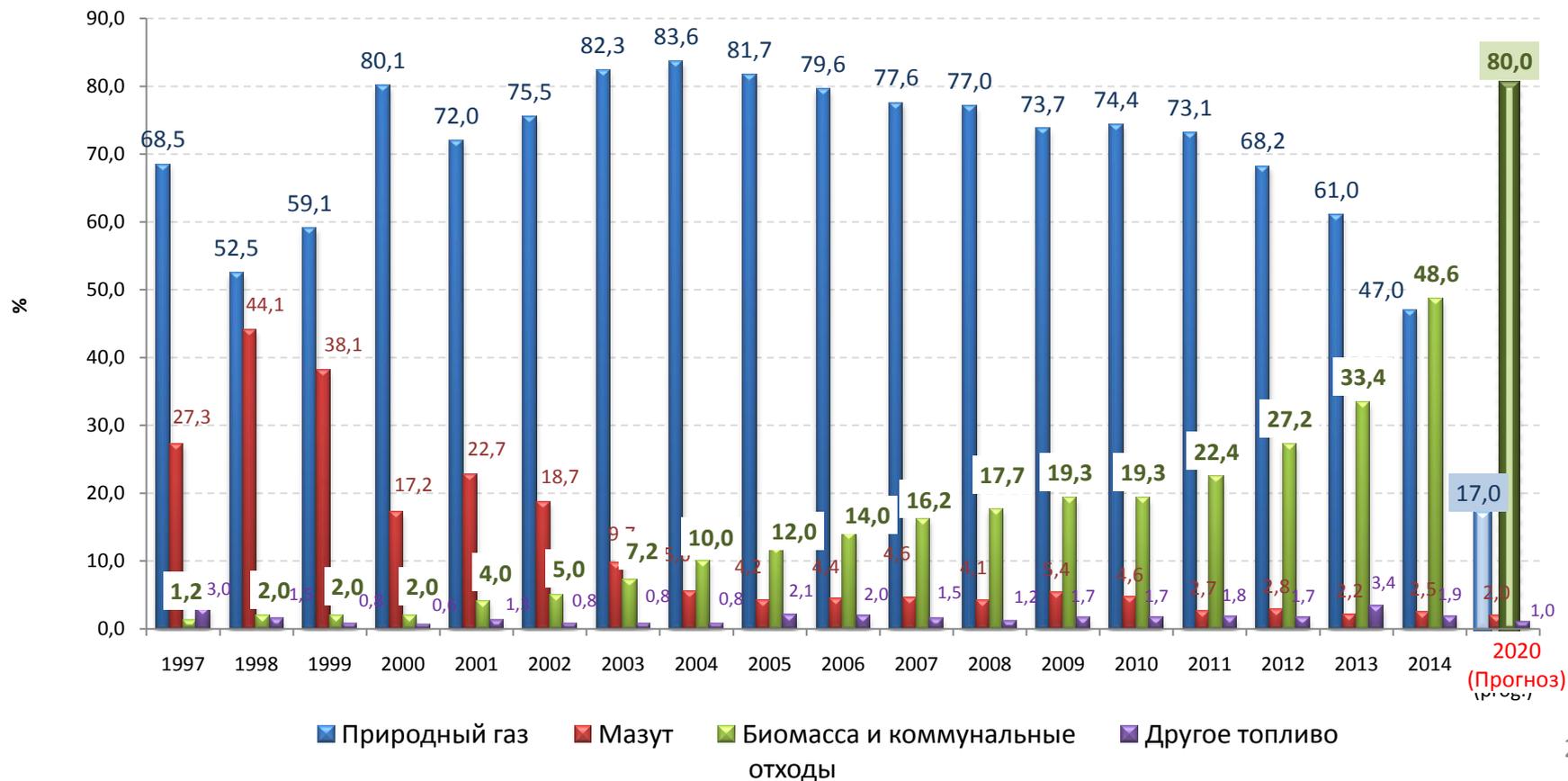
11 ноября 2015 г., Киев, Украина,

Конференция «Финансовые инструменты стимулирования энергоэффективности.
Государственные инициативы в жилищном секторе и международные проекты»



Структура баланса топлива ЦТС в 1998-2014 г.г.

В производстве тепла успешно осуществляется переход к местному топливу. В 2002 г. его доля в общем балансе топлива составила 5%, в 2014 г. – 49%, а в 2020 г. планируется израсходовать 80-90%





Расход топлива для производства тепловой энергии 2014 г.



Потенциал биотоплива в Литве (2.2 млн. т.н.э.) гораздо выше, чем прогнозируемая потребность (1.48 млн. т.н.э.) в 2020 г.
В 2014 г. потребность (жилой сектор, энергетический сектор и др. секторы экономики) составило 1.0 млн. т.н.э.



Каждый год централизованное отопление становится все более "зеленым"

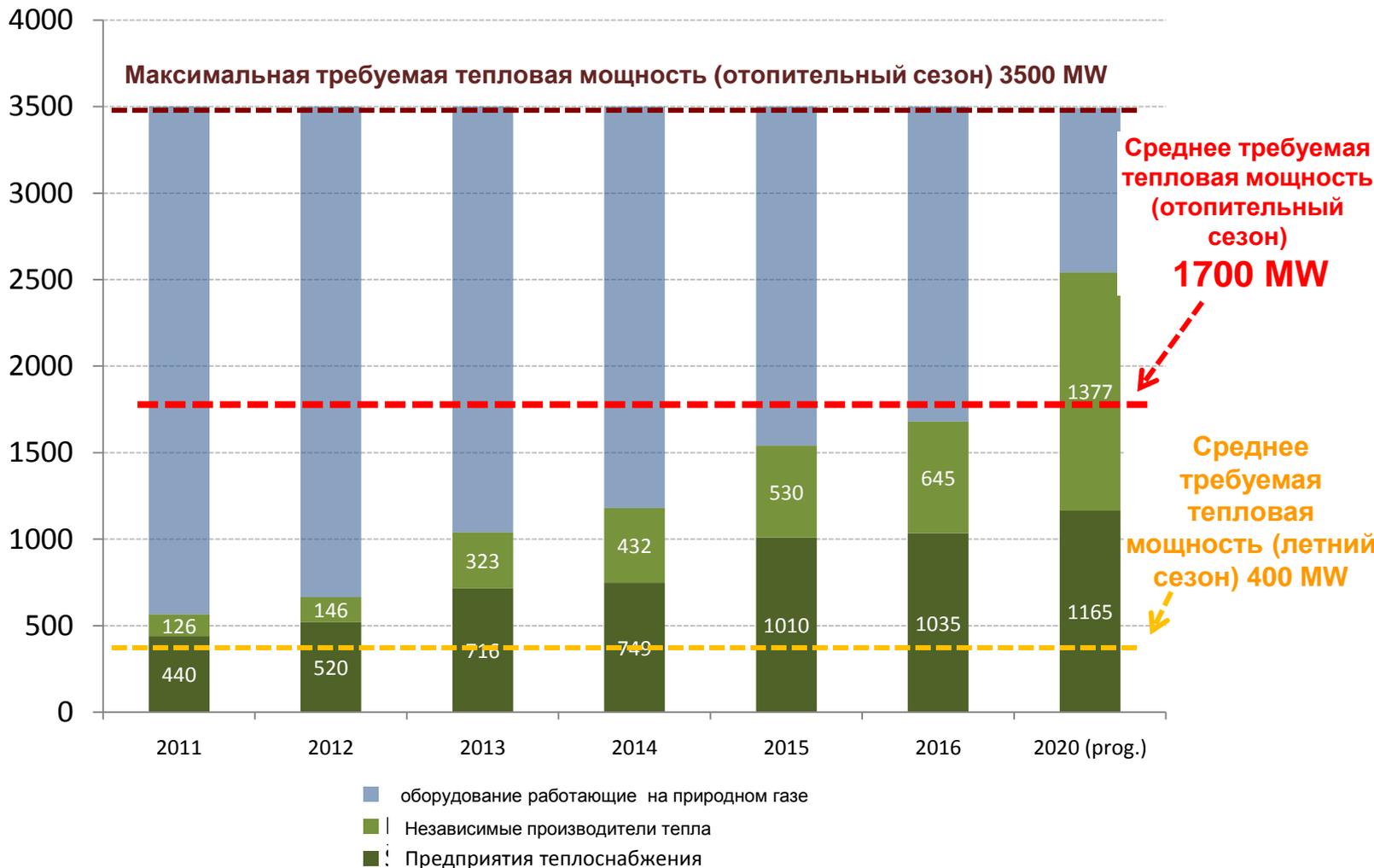
- Использование биотоплива в ЦТС секторе Литвы началось в 1988 году.
- В 2006 г. на Вильнюсской электростанции № 2 запущен в работу реконструированный паровой котел мощностью 60 МВт. Этот котел по-прежнему остается самым большим в Литве.
- Такое большое осуществление биотЭЦ'а призвало к созданию новой инфраструктуры по производству, логистике, обеспечения качества биотоплива, которое до тех пор ограничивалось подготовкой древесины для печей и каминов.
- Это дало существенный толчок к созданию промышленности биотоплива, сформировался новый сектор - производители и поставщики биотоплива.





В настоящее время в Литве широко осуществляются проекты по строительству котлов работающих на биотопливе

LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION



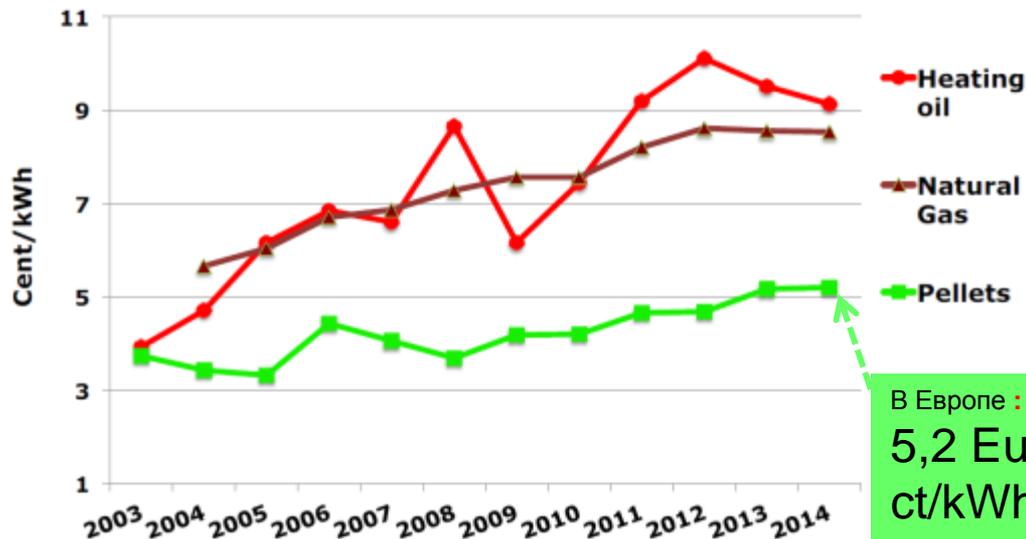
Прогнозируется, что тепловая мощность биотопливных котлов может достичь 2540 МВт в 2020 году и превысит текущую среднюю базовую нагрузку 1700 МВт в течение отопительного сезона



LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

В Литве компонент биотоплива в структуре себестоимости тепла один из самых низких в Европе

Average annual prices for heating fuels in Austria



Source: e-control, IWD, BMWF1, noDollete Austria, May 2014

В Европе :
5,2 Eur
ct/kWh

В Литве :
1,8 Eur
ct/kWh

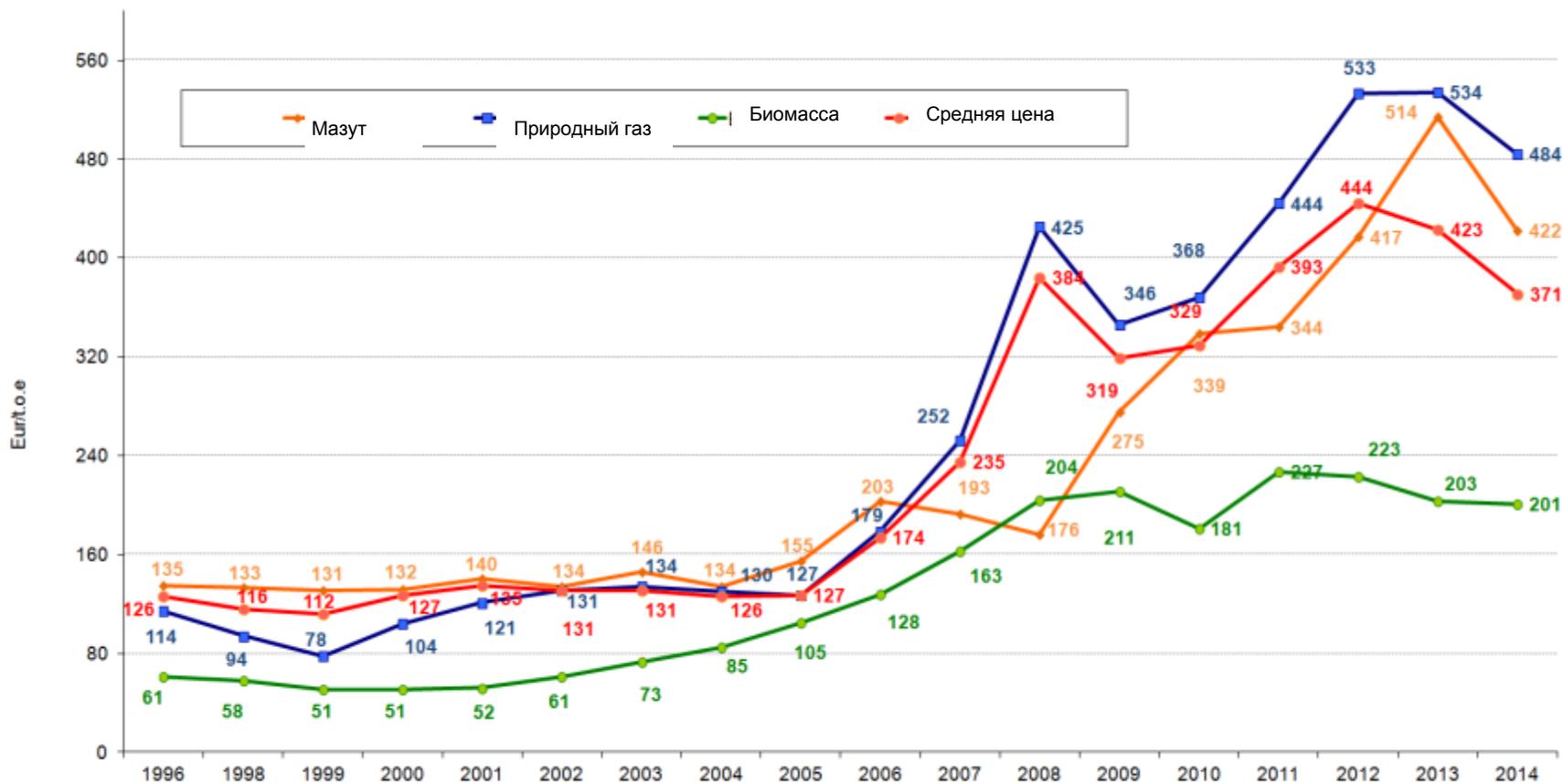


Тип биотоплива в основном используемый для производство тепла :

- В Европе - древесные гранулы (в основном импортируются)
- В Литве –щепа, опилки (местное топливо)

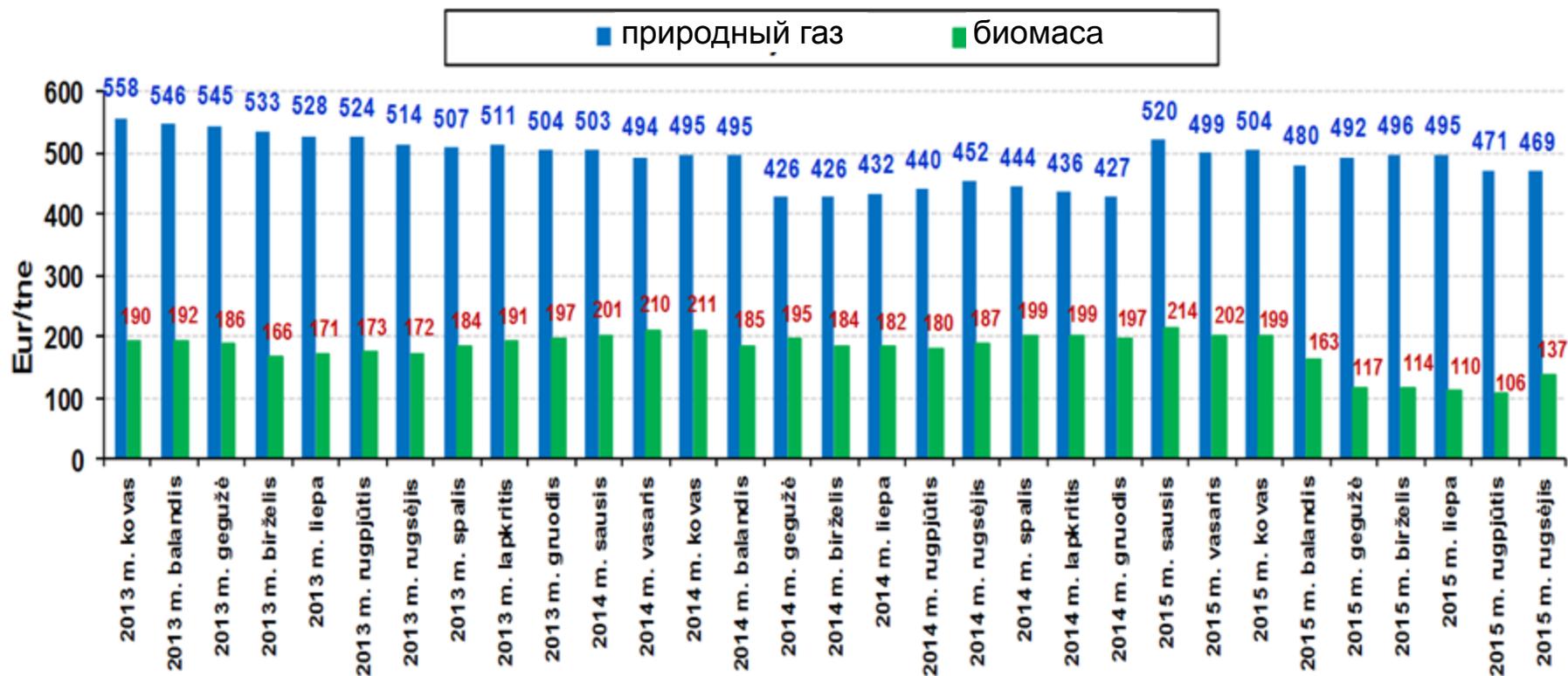


Средняя цена топлива для производства тепла в Литве (1996-2014)





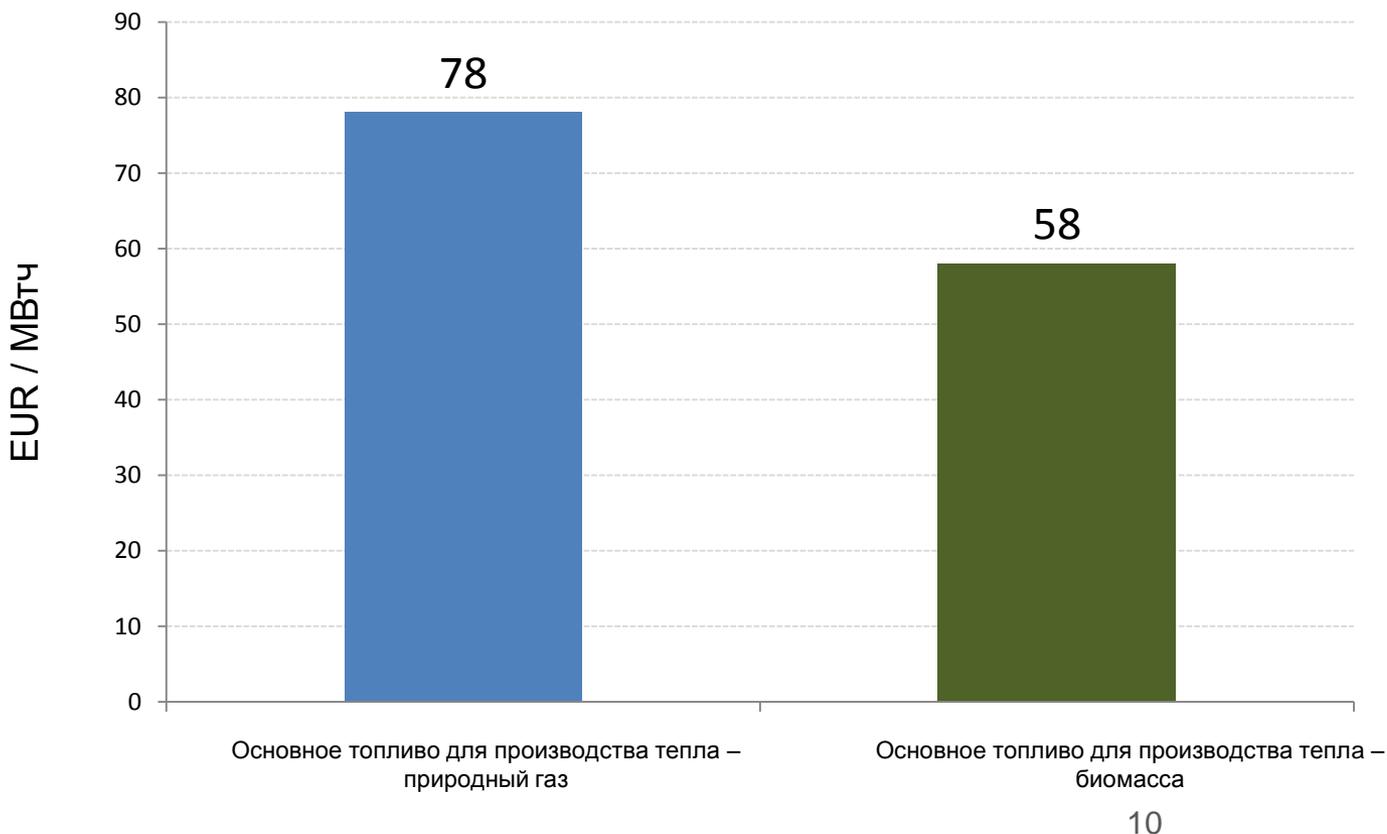
Средняя цена биомассы и природного газа для производства тепла в Литве





Влияние цен топлива на цену за тепло для населения в Литве

- Средняя цена местного биотоплива, используемого для производство теплоэнергии 2,5 раза меньше, чем цена природного газа
- Разница цен за тепло произведенной на биотопливе и природном газе составила ~ 26% в 2014 году





Преимущества использования биотоплива в ЦТС секторе

- ✓ Социальные преимущества
 - создание новых рабочих мест, увеличение занятости населения;

1 ТВтч ~ 1'000 новых рабочих мест:

Годовое производство тепла в ЦТС секторе Литвы составляет ~10 ТВт тепловой энергией. Основное топливо - природный газ - изменив на биотопливо создаст около 10 тысяч. новых рабочих мест

В 2014 году произведено ~ 4 ТВт-ч тепловой энергией из биотоплива, то есть 4000 рабочих мест уже создано



Преимущества использования биотоплива в ЦТС секторе

- ✓ **Энергетическая безопасность**
 - Осуществляется стратегические цели энергетики Литвы, направленные на снижение зависимости страны от импорта ископаемого топлива, обеспечивая безопасность поставок.
- ✓ **Экономические преимущества**
 - использование местных ресурсов
 - Экономия финансовых ресурсов страны, поскольку цена биотоплива примерно в 3 раза ниже чем ископаемого топлива (денеги заплаченные за топливо остается внутри государства)
 - Налоги (особенно прибыль) сохраняется в бюджетах муниципалитетов и государство, а не выходит в бюджет другой страны.
 - 70-80% от общей прогнозируемой цены на топливо состоит из средств, которые остаются в Литве :

Прогнозируемая цена щепы, в зависимости от спроса (2025)

➔ 207 (Евро/т.н.э)

Макроэкономическая цена

➔ 38 (Евро/т.н.э)



Преимущества использования биотоплива в ЦТС секторе

✓ Технологические преимущества:

- КПД котла всегда меньше чем 100%, но в присутствии конденсационного экономайзера эффективность превышает 100%
 - **Конденсационные экономайзеры биотопливных котлов дополнительно производит около 20-25% тепла**
 - В Литве разработана технология позволяет так очистить конденсат, что в канализацию сбрасывается полностью нейтрализованная и очищенная вода.



LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

Преимущества использования биотоплива в ЦТС секторе

- Сформировались новые секторы:
 - производители и поставщики биотоплива
 - изготовители котлов работающих на биотопливе

AXIS industries

ENERSTENA
GRUPE

KALVIS *Jūsų namų šiluma!*

LIABIO PROJEKTAS

biokaitra

RADVILIŠKIO
MAŠINŲ
GAMYKLA

RB BALTIC

UMEGA

e-energija
ETC
ENERGIJOS TAUPYMO CENTRAS

GERA
group

LITBIOMA
LIETUVOS BIOMASĖS ENERGETIKOS ASOCIACIJA



Преимущества использования биотоплива в ЦТС секторе

- ✓ **Преимущества для окружающей среды**
 - не выбрасывается наружу SO₂, тяжелые металлы, углеводороды;
 - способствует к обязательствам по Киотскому протоколу (CO₂).
- ✓ **Баланс экспорта / импорта**
 - Сокращение импорта ископаемого топлива в Литве, улучшает соотношение показателя экспорт/импорт.
- ✓ **Региональное развитие Литвы**
 - Массовое развитие производства биотоплива позволяет успешно развивать отдельные регионы Литвы.





LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

Осуществленные проекты предприятий теплоснабжения на строительство биокательных и биоТЭЦ

Строительство Шяуляйской городской теплофикационной электростанции, работающей на возобновляемых источниках энергии мощностью: 27 МВт тепловой энергии; 11 МВт электроэнергии (2012)





LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION



Строительство теплофикационной электростанции, работающей на биомассе мощностью: 20 МВт тепловой энергии; 5,4 МВт электроэнергии в **городе Алитус** (2012)





LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

Строительство биокательной
мощностью: 20 МВт тепловой
энергии в городе **Шилуте** (2014)





Реконструкция котельной мощностью 12,5 МВт биотепловой энергии в городе Рокишкис (2015)

Реконструкция котельной мощностью: 4,4МВт биотепловой энергии в городе Вилкавишкис (2015)



LITHUANIAN DISTRICT HEATING ASSOCIATION

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Больше информации: www.lsta.lt

Vito Gerulaitiū st. 1, LT-08200 Vilnius,
phone +370 5 266 70 25,
fax +370 5 235 60 44,
info@lsta.lt



LIETUVOS ŠILUMOS TIEKĖJŲ ASOCIACIJA

Centralizuotai tiekama šiluma – švari aplinka

Lietuviškai

Website updated 2015-09-22

Now online 9

Total 3523537
(since 2008)



News and Events



About LDHA



About DH sector

[Information](#)

[Networking](#)

[Board](#)

[Projects](#)

[Contacts](#)

About LDHA

The Lithuanian District Heating Association (LDHA) is a voluntary public organization established on 24 February 1998. LDHA represents the interests and rights of the Lithuanian District Heat utilities, organisations and others associated energy structures in the DH sector.

The Association is comprised of 42 members, 31 of the total membership comprise DH companies, which produce and supply around 99 % of the total heat through the DH network in the Republic of Lithuania, and 11 companies whose activities are closely linked to the heat sector.

Main activities of LDHA:

- To represent the rights of the members, defend their interests in state, public and international organization
- To form and coordinate groups of specialist for preparation of legal and technical acts regarding development and management of DH sector.
- To provide all the necessary, legal and technical consultancy, the information on new technologies, business and managements subjects to the members;
- To arrange seminars, conferences, exhibitions.
- To establish and develop economical-technical links with international organizations and foreign partners.
- To carry all the other activities regarding promotion and development of DH/CHP in Lithuania.



The Association activities are based upon total publicity (with regard to its members), equality of members, democratic forms of management.