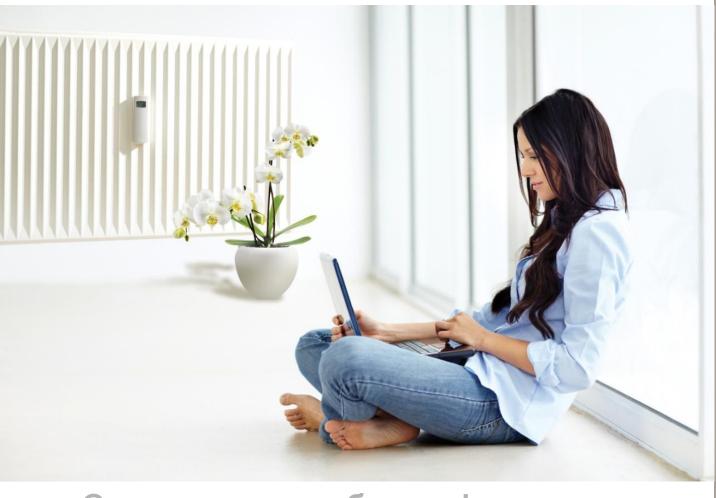
# Индивидуальный учет тепловой энергии







## Общая информация

- Компания Бруната независимый Датский производитель индивидуально-спроектированных решений для учета расходов потребления тепла и воды
- Бруната располагает почти столетним опытом в области разработки, производства и измерения.
- Бруната транснациональная компания с головным офисом в Дании, с сетью дочерных компаний и независимых партнеров в Европе и Азии.
- Бруната в Украине:
  - Поставка и монтаж ИТП Dalsia Brunata в г. Винница, г. Черкасы, г. Полтава
  - SCADA система SiDiO для контроля ИТП
  - Индивидуальный учет тепловой енергий





# Преимущества индивидуального учета тепловой энергии

- Справедливые счета для каждого жильца оплачиваем только реальное индивидуальное потребление
- Экономия потребления теплоты и снижение соответствующих расходов жильцов до 75%
- Соответствие современным требованиям Европейского законодательства





# Индивидуальный учет при вертикальной разводке системы отопления

#### С распределителями тепла Brunata Futura Heat+

- Радиаторные терморегуляторы устанавливают на всех радиаторов
- Распределители тепла устанавливают во всех комнатах где есть отопление и на всех радиаторов.
- Размер потребления каждого дома определяют после учета показании всех распределителей в здании и общедомового теплосчетчика.
- С помощью распределителей вычисляется процент энергии для отопления каждой квартиры соотносимого к энергии для отопления целого здания.







# Индивидуальный учет при горизонтальной разводке системы отопления

#### С квартирными теплосчетчиками

- Радиаторные терморегуляторы устанавливают на всех радиаторов
- Квартирный теплосчетчик устанавливают в зданиях с вертикальной разводке системы отопления, обычно на входе каждой квартиры.
- Размер потребления каждого дома определяют после учета показании всех теплосчетчиков в здании и общедомового теплосчетчика. Метод расчета сводится к пересчету показании теплосчетчика на стоимость 1-й Гкал.
- Метод является самым точным, но и стоимость теплосчетчика намного дороже, чем распределителя тепла.









## Pаспределитель тепла Brunata Futura Heat+

- Преимущества:
  - энергозависимая память
  - сменные батареи
  - считывание на месте с помощи компьютера
  - дистанционное считывание
  - считывание двумя сенсорами
- Онлайн сервис для клиентов
- Специализированное программное обеспечение для обработки данных
- Интеграция с SCADA системой SiDiO





# Радиаторный терморегулятор

- Радиаторный терморегулятор является основным средством для экономии тепла.
- Радиаторные терморегуляторы устанавливают на всех радиаторов в доме
- Он представляет собой автоматический калпан, смонтированны на кажды радиатор отопления.
  Поддерживает постоянную комнатную температуру.







# Схема дистанционного считывания распределителей тепла и счетчиков воды в здании



# Практика в Европе

- Более 20 стран в Европе применют индивидуальный учет теплопотребления
- Среднее снижение потребления на 20 %
- 24 млн распределителей тепла Brunata в эксплуатации
- Почти 100 лет существования индивидуального учета в Европе
- Европейские стандарты:

Теплосчетчики: MID и EN 1434

Распределители тепла: EN 834, EN 835





## Результаты в Болгарии

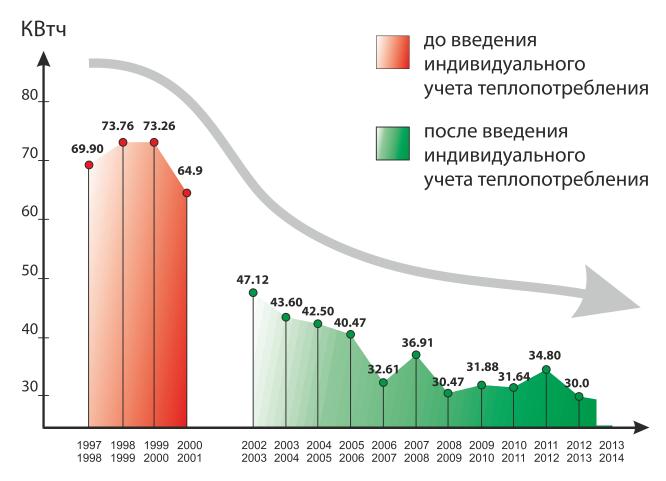
- Более 95 % жилых здании в столице Болгарии София оборудованы приборами для индивидуального учета теплопотребления в 1999 - 2003 г.
- Среднее снижение потребления на 40 %
- Снижение индивидуального потребления до 70%
- Среднегодовое потребление двухкомнатной квартиры, г. София:

2000 г. - **10** МВтч 2014 г. - **6** МВтч





# Среднегодовое теплопотребление в кВтч / м <sup>3</sup> - г. София, Болгария



<sup>\*</sup> Данные предоставлены компанией Топлофикация София ЕАД





## Часто задаваемые вопросы (1)

Вопрос: Кто принимает решение на принятие индивидуального учета в жилом здании?

Ответ: Кажды кондоминиум принимает решение отдельно. После этого необходимо составить протокол и передать его обслуживающей компании.

Вопрос: Все ли жильцы должны оборудоваться распределителями?

Ответ: Для аккуратного распределения расходов необходимо чтобы все жильцы имели необходимого оборудования. Все таки, допустимая доля помещений, не оборудованных квартирными приборами 15-20 %.





# Часто задаваемые вопросы (2)

Вопрос: Насколько необходимо иметь теплосчетчик на вводе системы отопления здания?

Ответ: Без теплосчетчика на вводе системы невозможно сделать реальное распределение расходов.

Вопрос: Каким способом и сколько раз в год происходит считывание распределителей?

**Ответ**: В Европе существуют два основных способов считывания:

- раз в год на месте, в доме каждого жильца после окончания расчетного периода
- ежемесячное считывание, которое, как правило, удаленное, без посещения в доме жильца.





# Часто задаваемые вопросы (3)

Вопрос: Как происходит распределение расходов, когда у разных жильцов установлены разные по размеру и виду радиаторы?

Ответ: При наличии распределителей учитываются не только показания приборов, но и типоразмеры радиаторов, используя радиаторные коэффициенты для каждого типа радиатора.

Вопрос: Как происходит распределение расходов на между жильцами в здании?

Ответ: Индивидуальная доля каждого потребителя содержит постоянные и переменные расходы. Доля постоянных расходов определяют пропорционально площади каждой квартиры, а доля переменных расходов определяют с помощью квартирных приборов.





#### Часто задаваемые вопросы (4)

Вопрос: Для какого типа клиентов наилучше подходит индивидуальный учет потребления?

Ответ: На первом месте для жильцов в комунальном здании, но также для корпоративных клиентов в административных зданиях, где необходимо распределение расходов.





# Представительство компании Бруната в Украине

03150 Киев вул. Димитрова буд. 5, корп. 10-A brunata@brunata.bg ukraine@dalsiabrunata.com www.brunata.com www.dalsiabrunata.com



