

***Energy Camp 07-2010***

**УВАЖАЮЧИ НАШІ СПИВКОРОТІВАННЯ ТА ПРАКТИЧНІ ДОСВІДКИ, МІСЬКОМУ НАДІЙМАЄМОСЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ НАШОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА НАШОГО ПІДПРИЄМСТВА.**



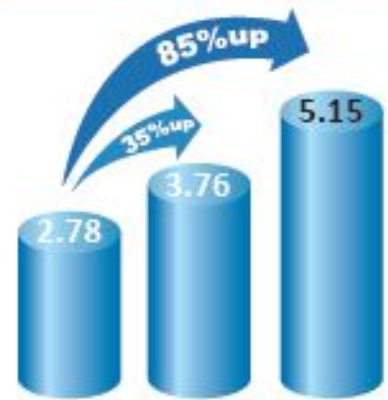
Energy Camp 07-2010

# Энергосберегающие технологии:

- забота об окружающей среде
- забота о человеке
- достижение гармонии «человек-природа»

EER Comparison

Cooling operation



Fixed Speed  
MSH-09NV

Standard Inverter  
MSZ-GC25

Deluxe Inverter  
MSZ-FD25

COP Comparison

Heating operation



Fixed Speed  
MSH-09NV

Standard Inverter  
MSZ-GC25

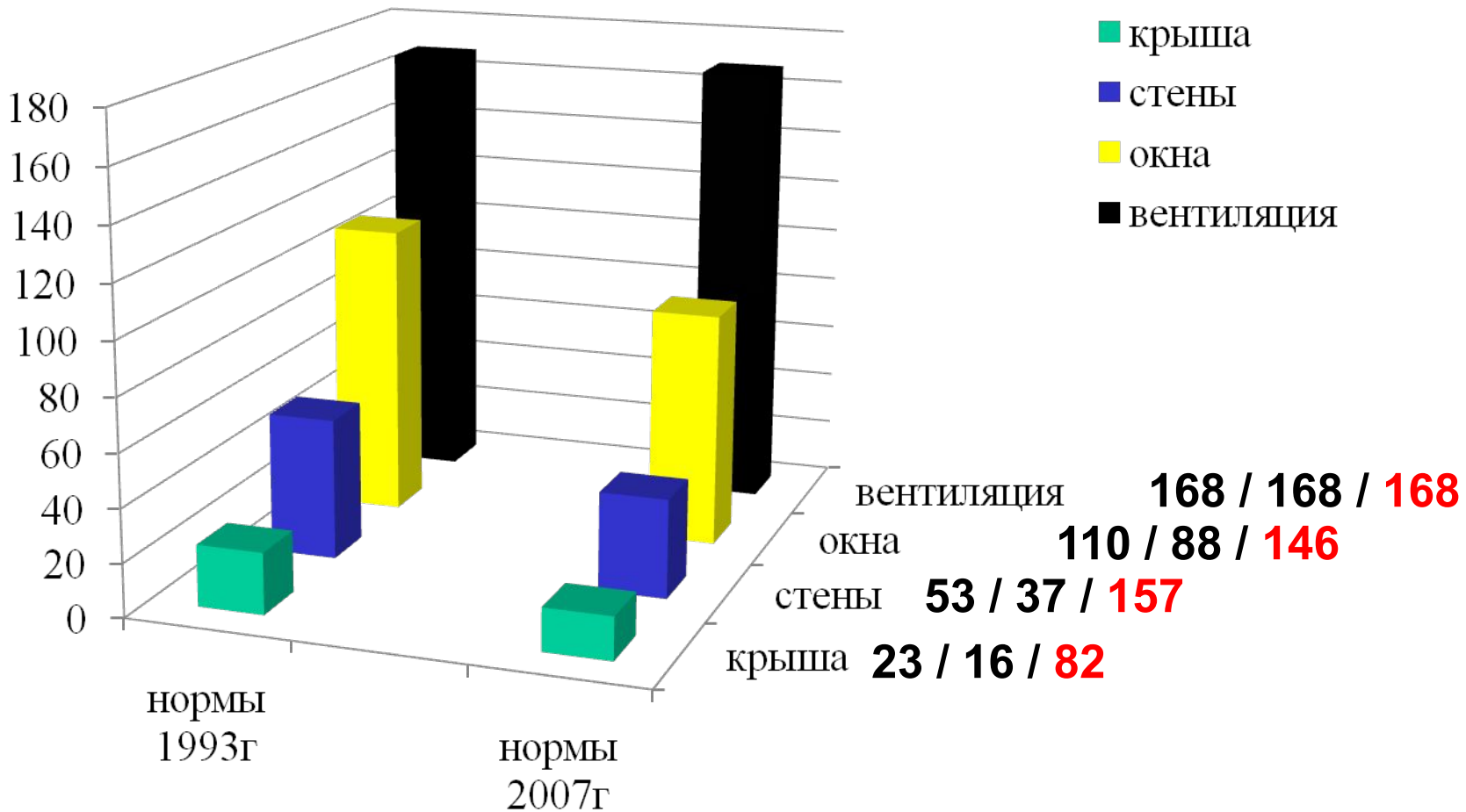
Deluxe Inverter  
MSZ-FD25

**Перемены  
– к лучшему!**

*Energy Camp 07-2010*

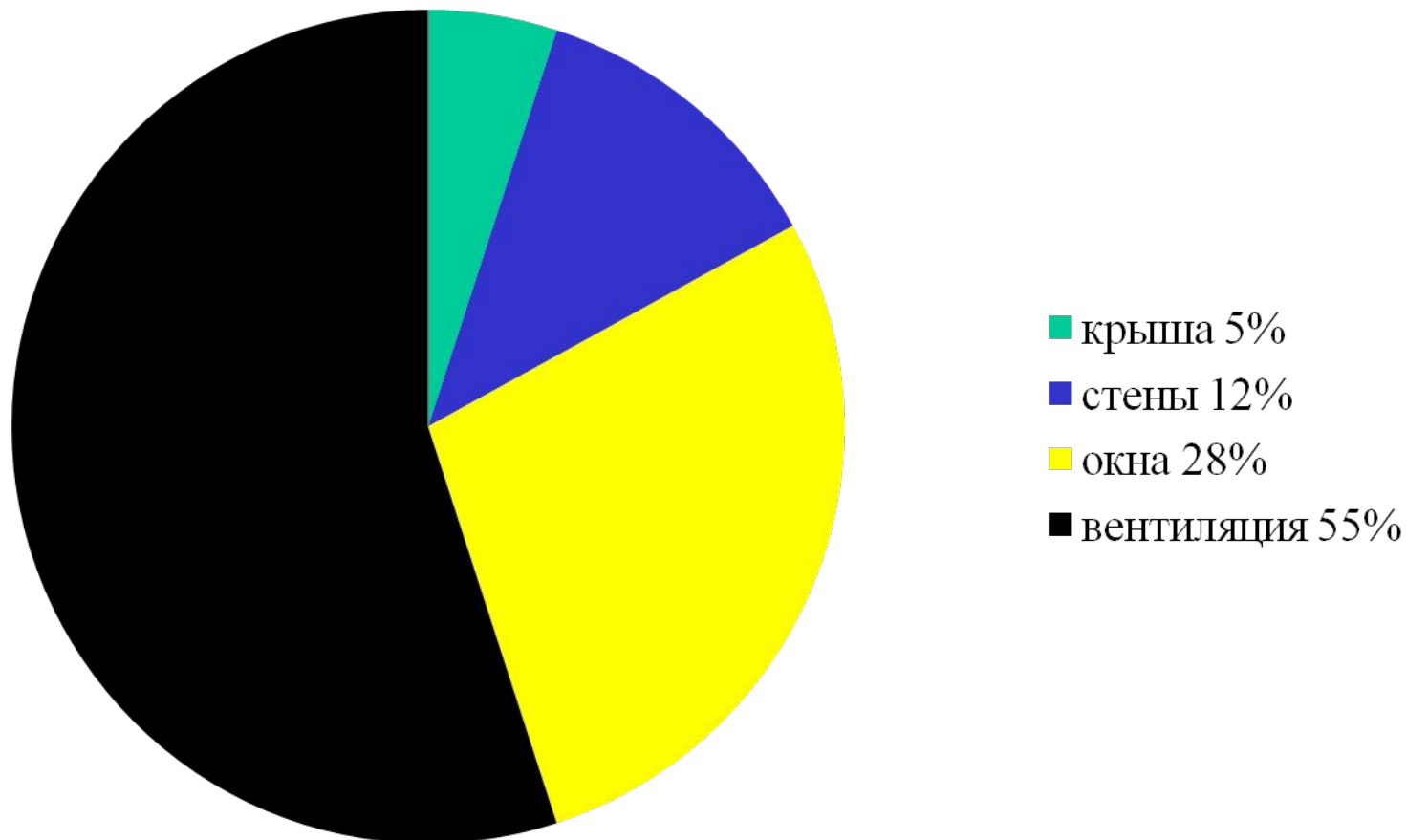
**Потери тепла в Гкал пятиэтажным 4-х подъездным зданием за сезон.**

Данные: МинРегионСтрой за 2008г



*Energy Camp 07-2010*

## потери тепла в здании

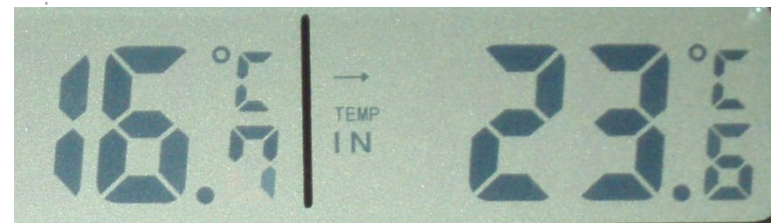
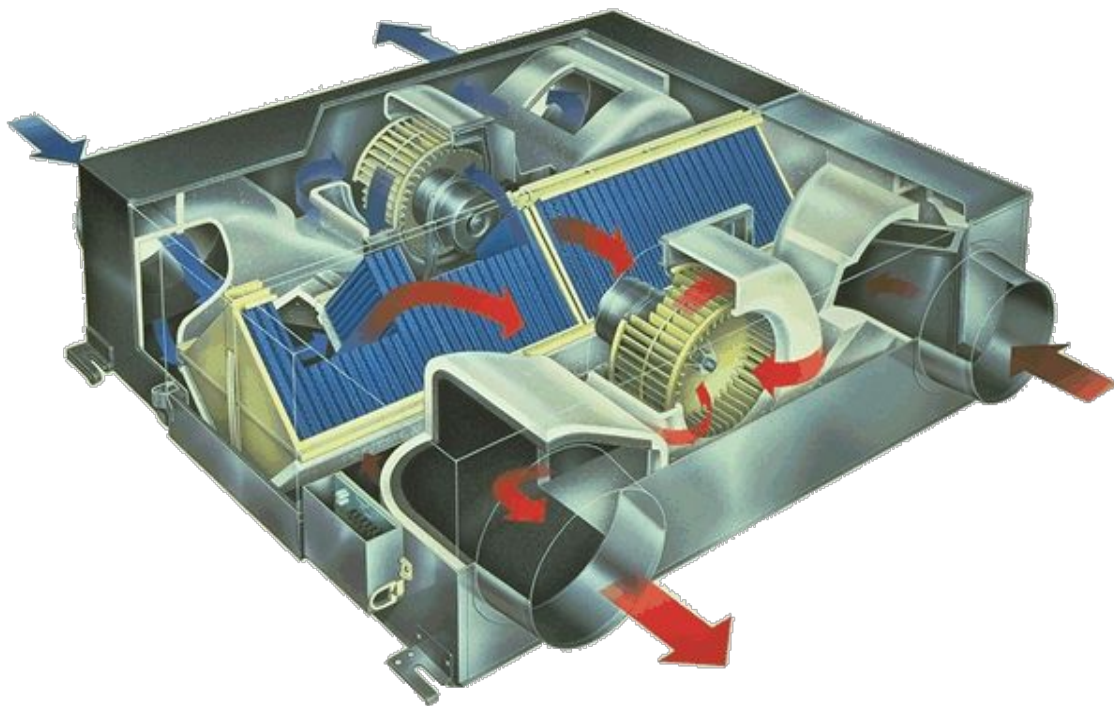


*Energy Camp 07-2010*

**Lossnay:** приточно-вытяжная установка с рекуператором

**Lossnay:**  
ВОЗМОЖНОСТЬ  
ЭКОНОМИИ

**Lossnay:**  
максимальный  
комфорт



*Energy Camp 07-2010*

## **ОТОПЛЕНИЕ ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ:**

- для отдельных помещений**
- для небольших зданий**
- для общественных помещений**
- для многоэтажных зданий**
- для торговых комплексов**

*Energy Camp 07-2010*

# MSZ-GE25VA

тепловой насос для отдельных помещений  
Городская квартира, г. Киев



**18 м.кв**  
**1050кВт\*ч**  
**за сезон**

При любой температуре  
на улице  
поддерживает в комнате  
**+ 23С.**



*Energy Camp 07-2010*

# MSZ-FD35VAVH

## тепловой насос для отдельных помещений Отопление загородного дома



**Верхний этаж 34 м.кв**  
**Нижний этаж 26 м.кв**  
**круглый год +23°C**



*Energy Camp 07-2010*

# **Стоимость отопления:**

**При тарифе 19,4 коп/кВт\*ч**

**- 12 грн / м.кв. год**

**При тарифе 25,4 коп/кВт\*ч**

**- 15 грн / м.кв. год**

**Данные фактические для Киева**

*Energy Camp 07-2010*

# тепловой насос для небольших зданий Коттедж в пригороде Киева: основное отопление + ГВС



**250 м.кв**  
**15653кВт\*ч**  
**за сезон**



*Energy Camp 07-2010*

# **Стоимость отопления И горячего водоснабжения:**

**При тарифе 25,4 коп/кВт\*ч  
- 16 грн / м.кв. год**

**Данные расчетные для Киева**

*Energy Camp 07-2010*

**тепловой насос для общественных помещений  
на улице - 12°C  
в помещении +23°C**



**ZUBADAN:**

**круглогодичная система  
искусственного  
микроклимата  
общественных  
помещений**



*Energy Camp 07-2010*

## тепловой насос для общественных помещений

ZUBADAN: він працює,  
якщо навіть **- 36°С**



*Energy Camp 07-2010*

# тепловой насос с рекуперацией для гостиниц Гостиница в г.Гётеберг – июнь 2009г



*Energy Camp 07-2010*

# **Стоимость отопления, кондиционирования и горячего водоснабжения:**

**При тарифе 76 коп/кВт\*ч**

**- 328 грн / м.кв. год**

**Данные расчетные для Киева**

*Energy Camp 07-2010*

## Сравнение систем для гостиницы на 250 номеров

Тыс. \$

	Кап. затраты	эксплуатация
Котельная + чиллер	<b>1103</b>	<b>528</b>
Мульти зоналка	<b>1315</b>	<b>75</b>

Стоимость электроэнергии: 0,76 грн / кВт\*ч

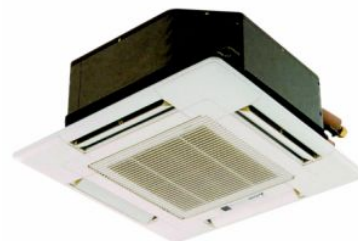
Стоимость газа: 3000 грн / 1000 м. куб



*Energy Camp 07-2010*

## Тепловой насос «водяная петля» - теплоутилизация

- St Stephens Shopping Centre, Hull
  - 10 x 2m air curtains
  - 110 kW heating
- Headrow Shopping Centre, Leeds
  - 86 kW heating
  - 6 x 1.5m air curtains



Energy Camp 07-2010

# Воздушные тепловые завесы

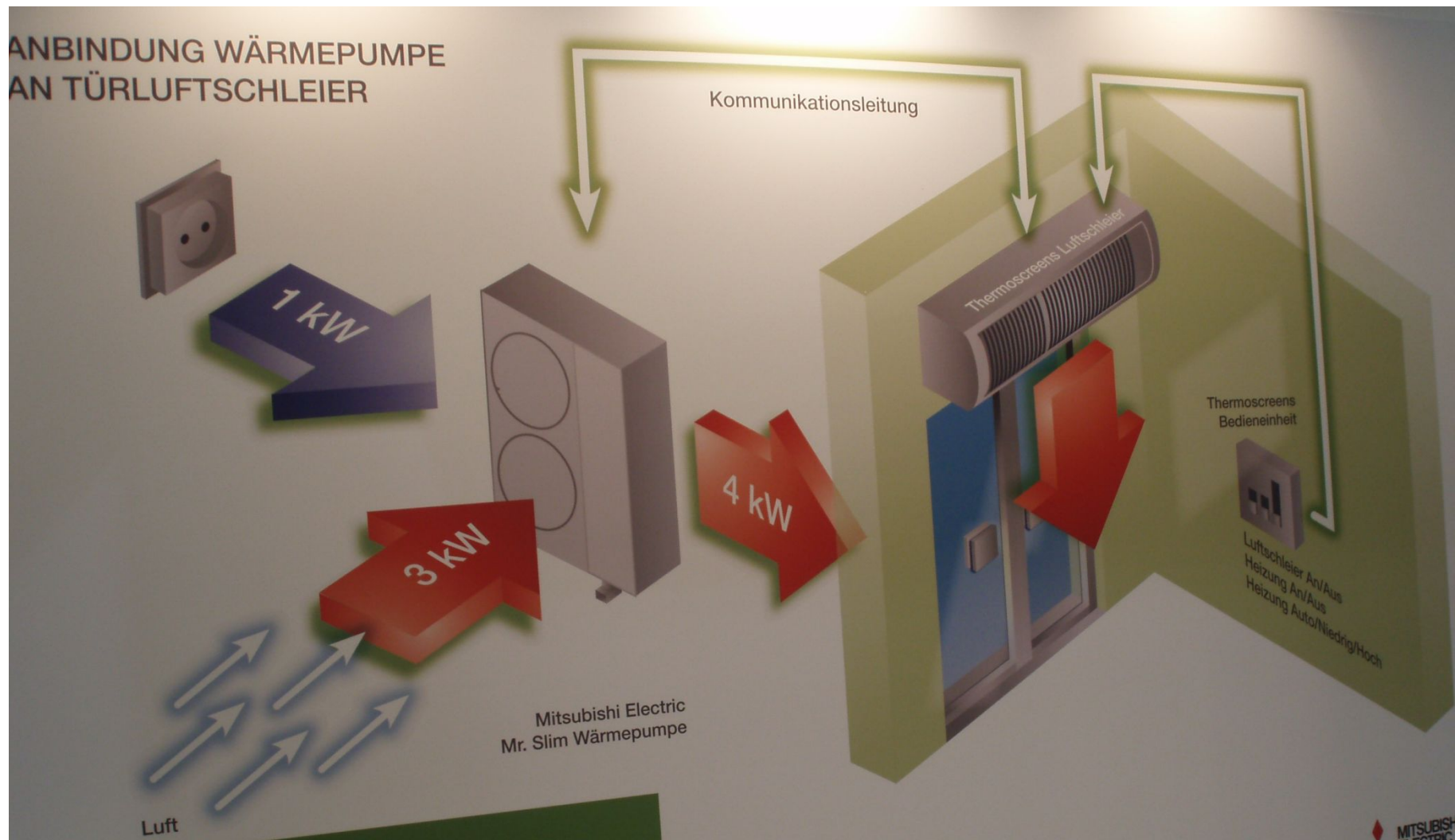
# COP = 4



ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКОНОМИИ –  
15А – 1,8А  
16А – 2,7А

Energy Camp 07-2010

# Воздушный тепловой насос



*Energy Camp 07-2010*

# Воздушный тепловой насос Альтернативный источник энергии -

# ВОЗДУХ EcoDan

Heat from solar energy

**По версии CNN – третье место в списке  
величайших изобретений человечества**

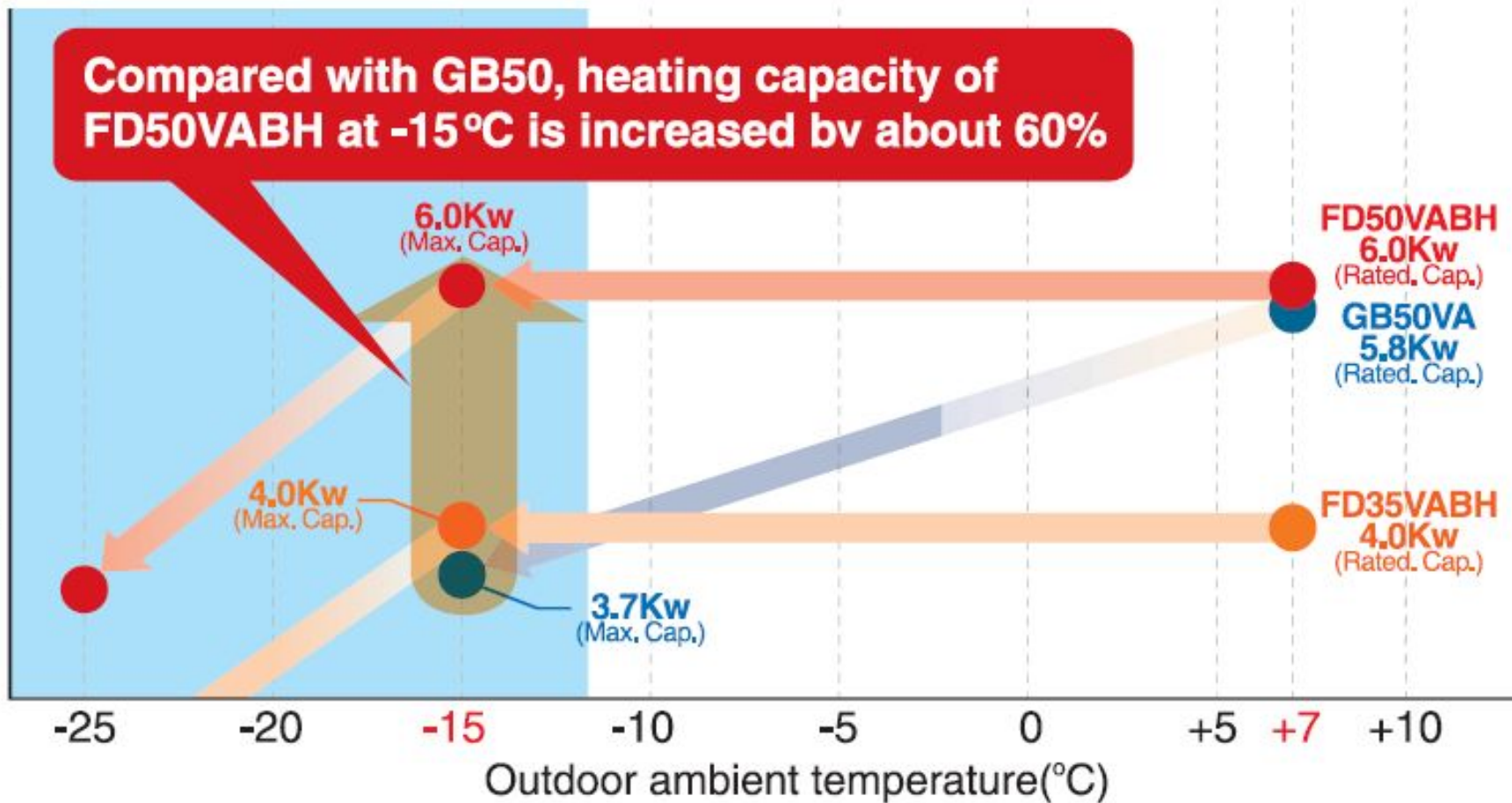
- разумная цена оборудования
- минимум затрат при эксплуатации
- КОМПАКТНОСТЬ
- ЭКОЛОГИЧНОСТЬ
- безопасность



Energy Camp 07-2010

# Воздушный тепловой насос

## Технология ЗУБАДАН



Energy Camp 07-2010

Серия R2

ТЕПЛО

ХОЛОД



Наружный  
блок

PURY

Горячая  
вода

**охлаждение + обогрев + ГВС**

**Energy Camp 07-2010**

Методика расчета энергоэффективности разработана Кордюковым М и одобрена АВОК-Украина в декабре 2009г

**Параметры климата в г.Киев за 1999 – 2008г**

**Наружная температура (°C)**

<b>-24</b>	<b>-20</b>	<b>-15</b>	<b>-10</b>	<b>-5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
5	9	19	288	591	1154	1172	1171	1092

**Время периода (час)**

*Energy Camp 07-2010*

**Thank you very much  
for your attention!**

