

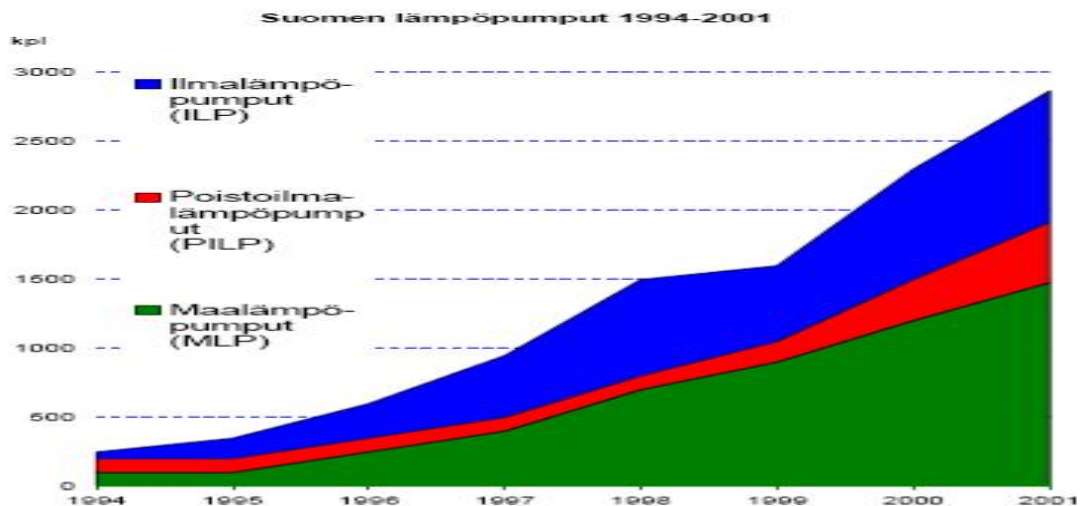
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В ФИНЛЯНДИИ



...продолжение обзора и анализ рынка спустя семь лет

17 Февраля 2009 г. Финская Ассоциация Тепловых Насосов (**Suomen Lämpöpumppuyhdistys SULPU**) отметила своё 10-летие¹.

В пресс-релизе Европейской Ассоциации Тепловых Насосов (**European Heat Pump Association - EHPA**) говорится по этому поводу, что наиболее существенные результаты деятельности ассоциации стали проявляться с 2002 года. По стечению обстоятельств – как раз именно с того самого момента, когда эта тема оказалась доступной вниманию читателей журнала². Структура рынка выглядела тогда - в период его формирования, как показано на диаграмме³.

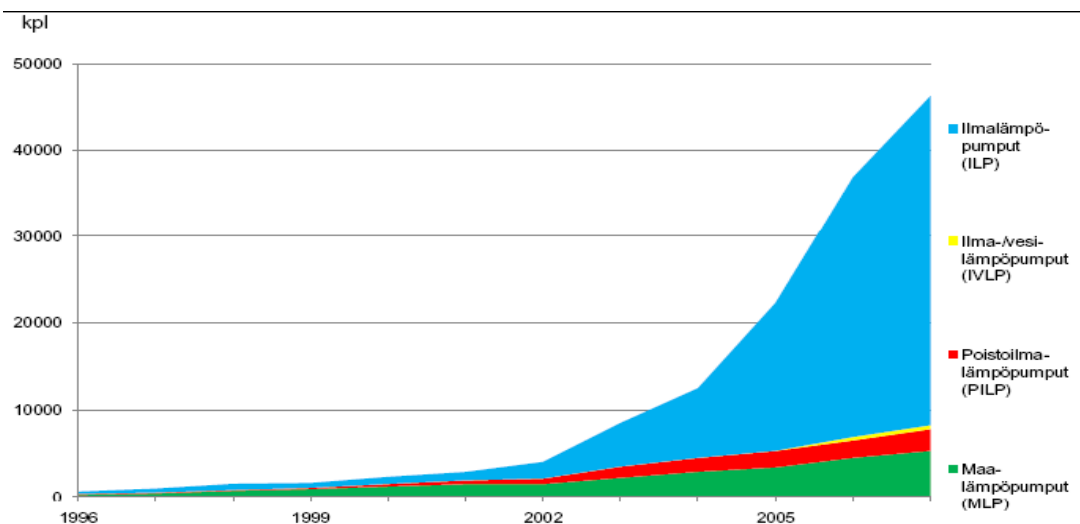


Мы видим, что на финском рынке с момента его возникновения всегда присутствовали тепловые насосы 3-х типов:

- MLP – грунтовые;
- PLP – использующие тепло вытяжного воздуха и
- ILP – тепловые насосы воздух/воздух.

Причём, в тот период когда общее число тепловых насосов в Финляндии составляло 10 000 - 15 000 единиц, 2 000 - 3 000 из них были тепловыми насосами воздух/воздух².

В дальнейшем структура рынка стала меняться следующим образом:



С 2002-го года на фоне общего роста продаж всех типов тепловых насосов доля продаж воздушных начинает возрастать особенно существенно. В результате на 150 000 единиц, тепловых насосов, установленных к 2008 году, воздушными являются уже 100 000⁴. Здесь, несомненно, сказались как колоссальные технические успехи отрасли, позволившие предложить рынку низкотемпературные воздушные тепловые насосы специально для холодного климата, так и значительные капитальные затраты для грунтовых тепловых насосов. Так, например, грунтовый тепловой насос для домика 110 - 120 м² окупится, по данным SULPU, лишь лет за 10 - 15⁵.

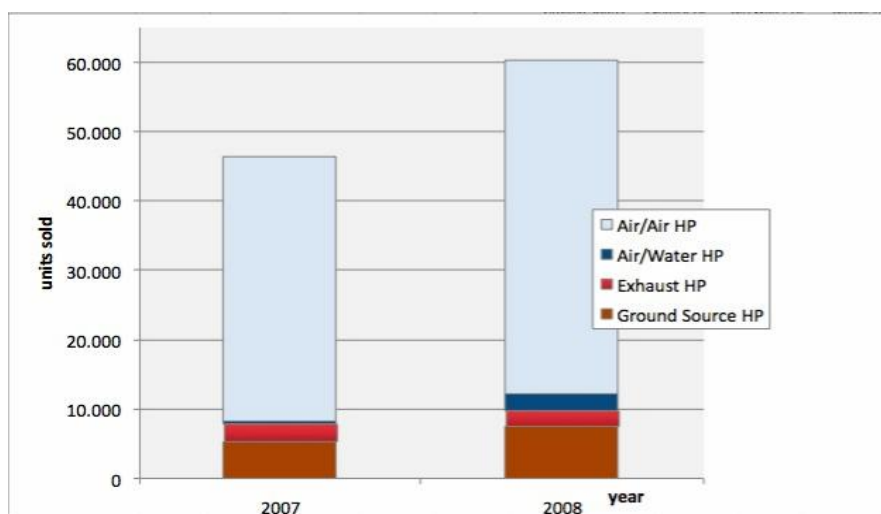


В конкретных числах динамика последних лет выглядит следующим образом⁶:

Статистика продаж тепловых насосов в Финляндии за последние годы - по материалам финской ассоциации тепловых насосов <i>SULPU RY</i>					
	2005	2006	2007	2008, шт.	2008, млн. €
MLP - Геотермальные	3 600	4 500	5 300	7 500	150
ILP - Воздух/воздух	17 000	30 000	38 000	48 000	75
IVLP - Воздух/вода	7	400	450	2 500	25
PILP - Вытяжной воздух	1 900	2 050	2 500	2 200	18

Буквально с 2005 года на финском рынке появляется новый тип воздушных тепловых насосов воздух/вода – IVLP, рост популярности которого за последний 2008-ой год составил 456 процентов. Возможность использования этого теплового насоса для организации напольного отопления и ГВС означает, что ему явно не избежать конкуренции с грунтовыми тепловыми насосами - MLP и с тепловыми насосами, использующими для подогрева воды тепло вытяжного воздуха - PLP. А наличие встроенного электронагревателя делает использование такого теплового насоса в условиях холодного климата особенно предпочтительным.

Сравнение оборота за два последних года приведено на диаграмме⁷:



Оборот отрасли увеличился за 2008 год на 30%, достиг 60 000 единиц и составил в чуть более чем пятимиллионной Финляндии, *между прочим, 268 миллионов евро.*



Буквально в самом конце прошлого года – 11.12.2008, SULPU привела сведения по средней стоимости типичной системы тепловых насосов⁷, обосновывающие рейтинг популярности:

Тип теплового насоса	Средняя стоимость системы, €
MLP - Геотермальные	18 000
ILP - Воздух/воздух	1 800
IVLP - Воздух/вода	11 000
PI LP - Вытяжной воздух	6 000

и данные для сравнения рентабельности грунтового и воздушного тепловых насосов, которыми может воспользоваться любой соискатель:

<p align="center">Грунтовой тепловой насос вместо жидкотопливного котла (с расходом 3 000 литров топлива в год)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стоимость топлива 70 ¢¹/литр или 7 ¢/кВт·ч - При эффективности преобразования 60 - 80 % стоимость тепла 8 - 12 ¢/кВт·ч - Электроэнергия 8 - 10 ¢/кВт·ч - Стоимость отопления тепловым насосом: $8 \div 10 \text{ ¢/кВт·ч} / (3 - 4) = \sim 3 \text{ ¢/кВт·ч}$ - Годовая потребность в тепле для отопления 20 000 кВт·ч <ul style="list-style-type: none"> - Экономия > 1 200 - 1 800 €/год - Инвестиции 12 000 - 18 000 € <p align="center">Теплоснабжение воздушным тепловым насосом</p>

¹ - ¢ - евроцент

- Электроэнергия 8 - 10 ¢/кВт·ч
- Энергосбережение 6 000 - 9 000 кВт·ч/год
(с учётом кондиционирования)

- **Экономия** 500 - 900 €/год
- **Инвестиции** 1 500 - 2500 €

Знакомство с тем, что происходило и происходит сейчас на рынке тепловых насосов Финляндии, даёт возможность разобраться и ситуацией, сложившейся у нас.

Очевидно, что наиболее решающим и впечатляющим фактором на рынке тепловых насосов Финляндии является бескомпромиссное преобладание воздушных тепловых насосов. На фоне усвоенного у нас представления об уровне необходимых капитальных затрат, следует учитывать, что это наиболее – многочисленный и по всем параметрам – типично бюджетный вариант столь полезной техники.

Рост продаж воздушных тепловых насосов за неполное десятилетие более чем в 30 раз – с трёх до ста тысяч обусловил увеличение на порядок валового показателя по отрасли – с пятнадцати до ста пятидесяти тысяч, а с появлением модификации воздух/вода есть основания ожидать и ещё более триумфальных результатов.

У нас же с момента предыдущей публикации не произошло, к сожалению, ровным счётом ничего позитивного и ситуацию следует признать отличающейся от финской кардинально. При всех безусловных отличиях, обусловленных существующими у нас особенностями, постоянно обсуждающимися в определённых кругах и в соответствующих специальных исследованиях, отечественным феноменом является то, что у нас *в упор* не хотят замечать столь популярного в Финляндии - воздушного теплового насоса. Почему-то даже в профессиональных кругах вместо самого этого названия, чаще используются термины: «реверсивный кондиционер», «... с функцией обогрева» или ещё более двусмысленно и туманно: «сплит-система с функцией теплового насоса». И если появившиеся недавно и у нас тепловые насосы воздух/вода всё же и стали называть их функциональным именем, то тепловым насосам воздух/воздух в этом почему-то чаще отказывают.

Представляется, что именно поэтому, какие бы объективные не приводились объяснения и обоснования отечественной ситуации с тепловыми насосами, даже на фоне осознания их пользы и истинной востребованности, до тех пор, пока мы не начнём воспринимать имеющиеся на нашем рынке воздушные тепловые насосы безо всяких оговорок в качестве непосредственно таковых, всё так и будет оставаться на своих местах.

Александр Суслов
Независимый Эксперт



Источники информации:

1. SULPU: Congratulations to 10 years of successful work developing the Finish heat pump market
<http://www.ehpa.org/en/aktuell/kat1/akt564.html>
2. Швеция, Финляндия: обзор рынка тепловых насосов. АВОК №1, 2002, с.40
http://www.abok.ru/avok_press/content.php?0+1+2002
3. Viime vuonna myytiin Suomessa jo yli 3.000 lämpöpumppua.
<http://www.ivtlampopumput.fi/pdf/SULPU%20tiedote%206.3.2002netti.pdf>
4. Lämpöpumppuala kasvoi viime vuonna 25%.
http://www.sulpu.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=122&Itemid=83
5. MAALÄMPÖPUMPU Maaperä maalämmön lämmönlähteenä Porakaivo maalämmön lämmönlähteenä Vesistöt lämmönlähteenä
http://www.sulpu.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=77
6. Vuosi 2008 oli lämpöpumppujen
http://www.sulpu.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=139&Itemid=83
7. Lämpöpumput, nopeasti kehittyvä markkina. 11.12.2008/SULPU/JH
http://www.vantaanenergia.fi/kotitaloudet/fi_FI/lampopumppu/_files/80571783943161429/default/L%C3%A4mp%C3%B6pumput.pdf