

Термопомпата слънце/ въздух – вода съчетава предимствата на класическите слънчеви панели и термопомпите въздух/ въздух и въздух/вода

Тенденциите за повишаване на енергийната ефективност на ОВК системите са насочени предимно към използването на възобновяеми енергийни източници. Предлаганите от Мариан и Синове - М.Петров системи за отопление, климатизация и производство на топла вода са базирани на термопомпи, слънчеви колектори и съоръжения за изгаряне на биомаса.

Термопомпите са съоръжения, използващи енергията на въздуха, водата или земята за отопление и климатизация на сградите и за производство на битова гореща вода (БГВ). Те се приемат за един от най-ефективните в енергийно отношение и с най-ниски разходи. Внедряването им е начин за понижаване на вредните въглеродородни емисии (CO₂) и опазване на околната среда. Могат да се комбинират с алтернативни възобновяеми енергийни източници като слънчеви панели за подпомагане на отоплението и производството на битова гореща вода.

Термопомпените инсталации съчетават три вида инсталации

- отоплителна, охладителна и производство на БГВ. Първоначалната инвестиция е висока, но предимствата са много. Инсталациите са с ниски експлоатационни разходи - отпадената енергия в жилището е от 3 до 5 пъти по-висока от тази, която термопомпата изразходва за своята работа, т. е. ако тя консумира 1 kWh, отдава 5 kWh. Съответно цената на добитата енергия е 0,046 лв./kWh. Инсталацията е напълно автоматизирана с възможност за дистанционно управление. За всяко едно от помещенията в сградата може да бъде задавана и автоматично да се поддържа различна температура в зависимост от предпочитанията. Има възможност за часово, дневно, седмично и месечно програмиране.

Термопомпите вода/вода черпят енергия от подпочвената вода, след

което я предават във вътрешната част на сградата, използвайки електроенергия за работата на компресора. Подходящи са за самостоятелни жилищни сгради. Освен посочените по-горе предимства, тези термопомпи осигуряват винаги едно и също количество топлина или студ независимо дали външната температура е -25 °C или +45 °C, тъй като подпочвената вода целогодишно е с температура от 10 до 14 °C. Могат да се използват за многофамилни сгради, като на всеки етаж се монтира „топло-студомер“, за точно определяне на изразходваната от термопомпената система електроенергия.

Инсталирането на термопомпа земя/вода изисква изграждането на сложна външна инсталация. Необходимо е и голяма свободна площ, която не бива да се засажда с дървета, или да се застроява.

Термопомпа слънце/въздух – вода

Системата представлява термопомпа от нов тип слънце/въздух-вода. Тя съчетава предимствата на класическите слънчеви панели (директно усвояващи слънчева енергия) и термопомпите въздух/въздух или въздух/вода (усвояващи акумулираната във въздуха слънчева енергия). При наличие на слънце възвръща до 8,25 kW топлинна енергия за всеки вложен киловат електроенергия. Това е показател, който не може за момента да бъде достигнат по друг начин.

Термопомпата работи и с енергия от въздуха в облачно, мъгливо и снежно време, както и през нощта, ако няма достатъчно акумулирана топлинна енергия. Комбинирана с подходящ термоаккумулятор, системата дава възможност средните разходи за отопление да намалееят около 4 пъти, сравнени с разходите за отопление с електроенергия.

Слънчевите термални решения са сред най-рентабилните източници на топлинна енергия за битова гореща вода и подпомагане на отоплението. В същото време са интелигентен начин за спестяване на разходи и опазване на околната среда.

За климатичните условия в България при оползотворяване на слънче-



Източник: Мариан и Синове - М.Петров

ва енергия са гарантирани минимум 30% снижаване разходите за отопление и минимум 80% снижаване разходите за производство на битова гореща вода.

Отопление с биомаса

Пелетите са екологично чисто гориво, неутрални по отношение на въглеродния диоксид (CO₂) и при горене не отделят черен дим. Системите за отопление с пелети и за подгръвяне на битова гореща вода са подходящи за еднофамилни къщи, апартаменти, вили, офиси, цели жилищни сгради или големи работни помещения. Този вид отопление е по-евтино в сравнение с отоплението с електроенергия, природен газ и дигелово гориво. Котлите са с висока ефективност, лесно обслужване, елементарна поддръжка и защита от аварии. Горивният процес е напълно автоматизиран чрез въградени регулатори за температура и време и инсталацията може да работи за дълъг период от време без допълнителна човешка намеса. Възможно е и дистанционно управление чрез GSM. Котелът може да бъде комбиниран и със слънчева инсталация.

Този вид отопление набира все по-голяма популярност в страните от Западна Европа и подлежи на субсидии в голяма част от страните членки на ЕС

Сред предлаганите от Мариан и Синове - М.Петров решения са и фотоволтаични системи, рекуперативни вентилационни системи, хидрофорни инверторни инсталации.

Марян Петров,
управител на Мариан и Синове -
М. Петров