

# Materská škola v štýle energetickej sebestačnosti

**Predstavujeme vám príklad hodný nasledovania aj u nás.**

Projekt s využitím tepelných čerpadiel, solárneho systému a kondenzačného kotla inšpirovaný globálnou filozofiou energetickej sebestačnosti. Takýmto spôsobom sa talianska obec San Sossio Baronia rozhodla zrenovovať miestnu materskú školu. Vykurovanie a príprava teplej vody fungujú v celej budove vďaka synergii rôznych zdrojov energie.

► Priemerná vonkajšia teplota 12,7 °C a nadmorská výška 650 metrov nad morom – také podmienky vládnu v obci San Sossio Baronia, ktorú nájdeme v talianskej provincii Avellino. Tamojšiu verejnú materskú školu tvorí trojpodlažná budova s celkovou plochou približne 400 m<sup>2</sup>. Na prvom podlaží je telocvičňa, na druhom je situovaná detská herňa, jedáleň, spálňa a administratívne kancelárie. V podkroví sa nachádza byt správcu budovy. Vďaka rozsiahlym rekonštrukčným stavebným prácam sa v roku 2016 podarilo podstatne znížiť tepelné straty budovy. Na rad prišla aj renovácia kúrenia a prípravy teplej vody. Pokiaľ ide o vykurovanie, po novom je potrebný výkon 36 kW na dve horné podlažia a zhruba 28 kW na prvé podlažie.

## Renovácia kúrenia a prípravy teplej vody

Novú zostavu tvoria dve tepelné čerpadlá typu zem – voda, solárny systém a kondenzačný kotol. Zariadenia spolupracujú s vrstveným multifunkčným akumuláčnym



Budova materskej školy v San Sossio Baronia pred rekonštrukciou



Materská škola po zásadnej rekonštrukcii





Pohľad do technickej miestnosti – v popredí sú dve tepelné čerpadlá Vaillant flexoTHERM exclusive typu zem – voda, vzadu závesný kondenzačný kotol ecoTEC plus VU a vpravo multifunkčný zásobník Vaillant allSTOR exclusive.

zásobníkom Vaillant allSTOR exclusive (s objemom 1 500 l), ktorý funguje ako tepelná centrála na ukladanie energie z rôznych zdrojov. V zásobníku sa dodané teplo akumuluje a podľa potreby sa transformuje buď na vykurovanie, alebo na prípravu teplej vody. Zatiaľ čo bežné zásobníky na teplú vodu ohrievajú celý objem vody rovnomerne, vrstvený spôsob ohrevu použitého zásobníka využíva fenomén fyziky, pri ktorom je v najspodnejšej časti zásobníka ťažká studená voda. Stred zásobníka pokrýva dodávku teplej vody pre vykurovací okruh. Nad tým je horúca vrstva, ktorou môže zásobník zabezpečiť dostatok teplej úžitkovej vody.

Dve TČ Vaillant flexoTHERM exclusive typu zem – voda (každé z nich s výkonom 15 kW) získavajú energiu z geotermálnych vrtov s hĺbkou až 98 m. Kondenzačný kotol má výkon 46 kW a solárny systém funguje so štyrmi solárnymi panelmi typu „drain – back“, ktoré sú umiestnené na streche materskej školy. Už po jednom roku fungovania tohto kombinovaného systému sa znížili prevádzkové náklady takmer o 50 %, zároveň sa podarilo zminimalizovať vplyv na životné prostredie.

Článok vznikol v spolupráci so spoločnosťou Vaillant Group Slovakia.  
Foto: Vaillant



Už po jednom roku fungovania nového systému sa v škôlke znížili prevádzkové náklady takmer o 50 %.

**Názov projektu:** Verejná škôlka v San Sossio Baronia

**Typológia:** materská škola

**Miesto:** San Sossio Baronia, Taliansko

**Vlastník budovy:** obec San Sossio Baronia

**Architekti:** Francesco Iacoviello, Castel Baronia

**Realizátor:** Thermica Baronia di De Cicco Giovanni, San Sossio Baronia

**Dokončenie:** 2016

**Vaillant produkty:**

- dve tepelné čerpadlá:  
Vaillant flexoTHERM exclusive VWF 157/4
- závesný kondenzačný kotol: ecoTEC plus VU
- multifunkčný zásobník:  
Vaillant allSTOR exclusive VPS 1500/3-7
- ekvitermický regulátor:  
Vaillant multiMATIC 700
- zmiešavací modul: VR 70
- solárne kolektory:  
Vaillant auroTHERM VFK 140/2 VD



Rez kotlom ecoTEC plus VU



Rez tepelným čerpadlom flexoTHERM exclusive