

Příklad dobré praxe v oblasti úspory energie/vlastní spotřeby – komerční spotřebitel

Název projektu

Vzorová revitalizace hotelu Ottenstein v obci Peygarten/Rastendorf

Řešitel projektu: **Viktor Hotel Ottenstein Besitz GmbH**

Hotelový komplex Ottenstein zahrnuje restauraci u jezera, hotel, bývalou ubytovnu pro mládež a areál kempu u nádrže Ottenstein v obci Rastendorf (1.612 obyvatel, 46 km², nadmořská výška 570 m). V hotelovém areálu je 120 pokojů v 5 řadách s jednopatrovými až dvoupatrovými bungalovy, budova recepce, restaurace, konferenční prostory,... V roce 1966 postavené budovy byly vybaveny elektrickým vytápěním (elektrické přímotopy) a vykazovaly tomu odpovídající špatné ukazatele energetické náročnosti (prakticky žádná izolace, tepelně ztrátová okna/dveře).

Obsah projektu a cíl

- Modernizace a rozšíření budov (rok výstavby 1966) a snížení výdajů za energie
- Tepelná sanace při zachování původního zdiva s cílem úspory 70-80 % dosavadní spotřeby energie na vytápění, přechod na pokrytí 100% potřebné energie z obnovitelných zdrojů a tím snížení emisí skleníkových plynů o 70 %
- Vytápění s tepelnými čerpadly
- Zajištění čerstvého vzduchu prostřednictvím kontrolovaného větrání s rekuperací tepla
- Možnost nastavení vytápění a teplé vody pro každou místnost
- Přechod na osvětlení LED a další opatření pro snížení spotřeby elektrické energie
- Výroba elektrické energie pomocí fotovoltaických elektráren
- Energetická centrála pro řízení a optimalizaci lokálního energetického systému
- Přechod na elektromobily a výstavba dobíjecích stanic

Koncept projektu (Energieagentur der Regionen společně s projektanty) se řídil směrnicemi spolkového dotačního programu „Mustersanierung/Vzorové sanace“ s cílem vybudování moderního hotelového resortu plnicího vzorovou funkci, a to nejen z hlediska samotné stavby, ale také z pohledu úspory zhruba 70 % emisí skleníkových plynů během provozu a s tím souvisejícím adekvátním snížením provozních energetických nákladů. Sanace probíhá v několika fázích, první se týká 8 budov řady bungalovů D a E (viz obrázek níže).



Popis projektu

Tepelná sanace budov zahrnuje kompletní plášť budovy, přičemž byl stanoven všeobecný cíl, zachovat co největší část původní stavební konstrukce a použít izolační materiály s rakouskou ekologickou plaketou resp. materiály „natureplus“.

Emise skleníkových plynů během sanace a následně v průběhu provozu měly být udrženy na co nejnižší úrovni, aby odpovídaly cílům dohody Paříž 2050.

Zateplení obvodových stěn bylo provedeno pomocí 10-20 cm silných desek z dřevěných vláken a díky výměně oken za dřevohliníková okna s izolačním trojsklem.

Zateplení posledního patra bylo provedeno v podobě 40 cm vrstvy celulózy, pro izolaci spodního patra byl použit EPS 4 cm a pro části stěn v zemi pak 10 cm XPS.

Do hotelových pokojů, konferenčních prostor a dalších společenských místností bylo instalováno kontrolované větrání včetně rekuperace tepla, vzduchových filtrů a senzorů ve vnějších stěnách kontrolujících kvalitu vzduchu.

Dosavadní vytápění přímotopy bylo nahrazeno podlahovým vytápěním v kombinaci s kaskádovým systémem 17 tepelných čerpadel (celkem zhruba 175 kW) a elektřinou z fotovoltaických elektráren o výkonu 215 kWp. Kaskádový systém tepelných čerpadel je využíván také pro další budovy.

Venkovní stínící prvky navíc slouží k redukování potřeby chlazení.

Přímá vlastní spotřeba energie v rámci celého hotelového komplexu byla odhadnuta na 110.000 kWh. Součástí energetického konceptu je proto odpovídající fotovoltaická elektrárna s plochou modulů zhruba 1.100 m² a výkonem 215 kWp. Tím je bilančně zajištěna vlastní výroba potřebné elektrické energie hotelového provozu.

Údaje o projektu a výsledky

- Snížení spotřeby energie na vytápění (dle průkazu energetické náročnosti) z 129 kWh/(m²a) na 29, tzn. o zhruba 78 procent
- Snížení spotřeby elektrické energie o zhruba 82 %
- Využití/výroba energie v budovách
 - využití odpadového tepla díky rekuperaci tepla ze vzduchotechnických jednotek
 - výroba elektrické energie na střeše díky fotovoltaice s výkonem cca 215.000 kWh/a
- Očekávaná úspora CO₂: 162 tun za rok (96,7%)
 - Ekologicky relevantní investiční výdaje zhruba 3.100.000 €
 - Výše dotace zhruba 800.000 €

Odkazy na webové stránky/zdroj fotografie:

<https://mustersanierung.at/projekte/tourismusgebaeude/hotel-ottenstein/>