

# Granada Luxury Belek Hotel

## Antalya Turecko



Hotelové resorty jsou díky velkému odběru elektrické i tepelné energie optimálním místem pro instalaci kogenerační jednotky jako lokálního energetického zdroje. To platí dvojnásob, pokud má takový resort např. bazén nebo poskytuje jinou energeticky náročnou službu pro své hosty (wellness, konferenční sál apod.). Díky kombinované výrobě elektřiny a tepla s sebou kogenerační technologie nese u takového typu provozu velký potenciál snížit náklady na energie.

Instalace kogenerační jednotky navíc zvyšuje i nezávislost hotelu na dodávkách elektřiny ze sítě, a přispívá tedy k celkovému pohodlí hostů. Hotel totiž poskytuje své služby 24 hodin denně a často přitom dochází k náhlému zvýšení odběru např. při příjezdu hostů či při společenských akcích. Kogenerace je v tomto ohledu dostatečně flexibilní a umí se s těmito výzvami bez problému vyrovnat.

## O projektu

Granada Luxury Belek Hotel v Turecku se nachází na pozemku o celkové rozloze přesahující 100 000 m<sup>2</sup> a může ubytovat až 5 000 hostů. Součástí hotelového resortu je i jeden z největších venkovních bazénů v Evropě o velikosti 12 000 m<sup>2</sup>. Spotřeba energií je zde tedy enormní, obzvláště v letních měsících, kdy je elektřina zapotřebí i pro provoz klimatizace. Hotel byl postaven v roce 2017 v tureckém městě Antalya a jeho celková roční spotřeba elektřiny činí v průměru 14 255 MWh, tepla na vytápění a teplou vodu je pak zapotřebí přibližně 12 355 MWh. Náklady na energie jsou přibližně 1 275 000 EUR za rok. Přejít na kogenerační technologii představoval pro tento typ provozu nejenom způsob, jak ušetřit náklady na energie, ale také možnost, jak výrazným způsobem snížit zatížení životního prostředí.



**5x 200 kW**  
elektrický výkon

**5x 250 kW**  
tepelný výkon

**230 000 €**  
ušetřeno za rok

**2 510 tun CO<sub>2</sub>**  
ušetřeno za rok

# Řešení kogenerace

Místo jedné velké jednotky jsme zvolili pro servis flexibilnější kombinaci: 5 kogeneračních jednotek TEDOM o celkovém elektrickém výkonu 1000 kW<sub>e</sub> je umístěno v samostatné budově hned vedle transformátoru a vysokonapěťového rozváděče. Vzhledem k extrémním klimatickým podmínkám v letních měsících (teploty přesahující 40 °C, vlhkost vzduchu přes 90 %) je v této budově nainstalován i dodatečný systém chlazení, který snižuje vnitřní teplotu vzduchu pod 35 °C a udržuje jeho vlhkost pod hranicí 80 %. Dále byly nainstalovány i silnější a odolnější ventilátory, které zabezpečují celkově lepší proudění vzduchu. To všechno pro zajištění optimálního chodu jednotek.

## Současný stav

Aktuální řešení je navrženo tak, aby jednotky byly v provozu celoročně jen s nutnými servisními přestávkami. To s sebou přináší maximální využití kogenerační technologie s důrazem na účinnost. Za rok pak kogenerace pokryje přibližně 57 % celkové spotřeby elektřiny a 75 % celkové spotřeby tepla celého resortu. Díky implementaci kogeneračních jednotek do svého energetického systému tak hotel šetří přibližně 230 000 EUR ročně, což představuje 18 % úsporu oproti předchozímu řešení. Zároveň hotel šetří ročně 2 510 tun CO<sub>2</sub> ve srovnání s předchozím stavem.



## Instalované kogenerační jednotky

Typ jednotky	5x TEDOM Cento 200
Palivo	zemní plyn
Elektrický výkon	5x 200 kW <sub>e</sub>
Tepelný výkon	5x 250 kW <sub>t</sub>
Celková účinnost	88,7 %



## Podobné reference

S využitím kogenerace v hotelech má TEDOM mnohaleté zkušenosti. Za 30 let svého působení jich dodal více než 210 do 23 zemí po celém světě. V Turecku všechny hotelové projekty zpracoval a zrealizoval náš turecký partner Arke Energy Systems, se kterým spolupracujeme již od roku 2005. Společně jsme za tu dobu uvedli do provozu již více než 40 jednotek s celkovým výkonem 22 900 kW<sub>e</sub>.

## O kogeneraci

Kogenerace je společná výroba elektřiny a tepla. Její největší výhodou je vysoká efektivita využití energie v palivu, která činí přes 90 %. Díky kogeneraci se šetří nejen palivové zdroje, nýbrž i významné množství emisí CO<sub>2</sub>.

Oproti klasickým elektrárnám, ve kterých je teplo vzniklé při výrobě elektrické energie většinou vypouštěno do okolí, využívají kogenerační jednotky toto teplo k vytápění, což výrobu elektřiny výrazně zefektivňuje.

Díky své flexibilitě jsou kogenerační jednotky také vhodným doplňkem obnovitelných zdrojů energie v době, kdy nesvítí slunce nebo nefouká vítr.