

Pompy ciepła w krakowskim Centrum Jana Pawła II

Nowoczesne Centrum Jana Pawła II w Krakowie jest dzisiaj jedną z wizytówek naszego kraju. Na uwagę zasługują też zastosowane tam technologie m.in. system grzewczo-chłodzący bazujący na gruntowych pompach ciepła. Kompleks obiektów Centrum JP II charakteryzuje się wysokim zapotrzebowaniem na ciepło. Już na etapie projektowania instalacji grzewczej wzięto pod uwagę zapewnienie możliwie niskich kosztów eksploatacji systemu. Zastosowane rozwiązanie z założenia miało być również ekologiczne.

Inwestor zdecydował się na zastosowanie kaskady 4 pomp ciepła o mocy około 600 kW. Dolnym źródłem ciepła jest 56 odwiertów o łącznej głębokości 9520 metrów. Moc urządzeń została dobrana tak, by możliwe było pokrycie 100% zapotrzebowania obiektu na ciepło. Latem pompy ciepła odpowiadają za dostarczanie chłodu dla instalacji wody lodowej. Odwrócenie obiegu nie tylko zapewnia komfort



Centrum Jana Pawła II „Nie lękajcie się”



Pomieszczenie źródeł ciepła [źródło: Vatra S.A.]

w pomieszczeniach – odprowadzając ciepło do odwiertów regenerowane jest dolne źródło ciepła. Zabieg ten powoduje, że zimą charakteryzuje się ono wyższymi parametrami temperaturowymi, co bezpośrednio przekłada się na niższe koszty eksploatacyjne w okresie grzewczym.

Układ węzła cieplnego w znacznym stopniu rozprzodza ciepło przez ogrzewanie podłogowe (około 70% powierzchni, w tym dwa kościoły – górny i dolny). Ogrzewanie i chłodzenie realizowane jest również za pomocą nagrzewnic i chłodnic wentylacji mechanicznej oraz klimakonwektorów naściennych i sufitowych. W obiektach zastosowano również ogrzewanie grzejnikowe.

Pompa ciepła może być jedynym źródłem ciepła dla kompleksu, alternatywnie zastosowano również agregat kogeneracyjny. Agregat z gazu ziemnego produkuje prąd na potrzeby kompleksu i może wspomagać ogrzewanie w sezonie zimowym.

Dwuletnie obserwacje pracy instalacji z pompami ciepła pokazują, że system działa bez zarzutu, co z kolei zaskutkowało wyborem takiego samego źródła ciepła i chłodu w drugim etapie inwestycji. Drugi etap, który jest obecnie realizowany tj. Muzeum Jana Pawła II funkcjonuje w oparciu o kaskadę 5 pomp ciepła o mocy 160 kW każda, które zapewniają w 100% zapotrzebowanie na energię grzewczą i chłodniczą.

Artykuł prasowy powstał w ramach kampanii informacyjnej „Pompy ciepła – oszczędność w praktyce” prowadzonej przez Polską Organizację Rozwoju Technologii Pomp Ciepła (PORT PC)

