

► Paweł Malcherczyk

Jedna z największych inwestycji na urządzeniach firmy Pro-Vent

# Płyty wymiennik gruntowy w Polkowicach



Do zredukowania zapotrzebowania energetycznego nowo wybudowanego obiektu Starostwa Powiatowego w Polkowicach, przyczynił się bezprzeponowy płyty GWC produkcji firmy Pro-Vent Systemy Wentylacyjne wraz z kompletną instalacją wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.



■ W dobie budownictwa energooszczędnego coraz większe znaczenie przyjmują rozwiązania projektowe, gwarantujące redukcję kosztów związanych z jego późniejszą eksploatacją. Drogę zredukowanych kosztów użytkowania obiektu (koszty zużycia energii) przyjmują zarówno inwestorzy indywidualni (budownictwo jednorodzinne), jak i władze gmin czy powiatów, będących użytkownikami obiektów uży-

teczności publicznej – placówek obsługi pensjonariuszy. Konsekwencją takich działań są korzyści finansowe oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

## Inwestycja w Polkowicach

### Opis układu

W roku 2011 zainstalowano pod powierzchnią

parkingu przy nowej placówce Starostwa Powiatowego w Polkowicach, bezprzeponowy płyty GWC złożony z dwóch modułów na łączną wydajność 20 000 m<sup>3</sup>/h. Zarazem jest to jedna z największych inwestycji tego typu w kraju. Zgodnie z powyższym, nie zawsze warunkiem montażu GWC musi być odpowiednio duża powierzchnia zielona. Przykład realizacji wymiennika gruntowego

w Polkowicach potwierdza możliwość lokalizacji GWC pod powierzchnią przeznaczoną na miejsca parkingowe. Wykorzystano tam dwie powierzchnie o wymiarach 38 m x 13,3 m, co pozwoliło na zainstalowanie 2 modułów GWC o wydajności 10 000 m<sup>3</sup>/h każdy.

### Dlaczego GWC PROVENT GEO?

Bezprzeponowy płyty GWC PROVENT

GEO w porównaniu z pozostałymi powietrznymi gruntowymi wymiennikami ciepła dostępnymi na rynku charakteryzuje się najwyższą sprawnością uzysku energii z gruntu. Powietrze dostarczane do central wentylacyjnych (oraz dwóch central grzewczo-wentylacyjnych zainstalowanych w obiekcie) w okresie zimowym ma temperaturę dodatnią. Gwarantuje zatem ciągłą pracę systemu wentylacji, bez spadku jej sprawności (nie występuje proces szronienia/zamarzania rekuperatorów w centralach). Dodatkową zaletą wymiennika gruntowego w sezonie zimowym jest fakt, iż przepływające powietrze może zostać dodatkowo dowilżone. Stopień dowilżania jest uzależniony od warunków gruntowych w miejscu montażu wymiennika.

W okresie letnim powietrze przepływające przez GWC zostaje ochłodzone do temperatury 15÷17°C. Dodatkowo bezprzeponowa konstrukcja wymiennika i bezpośredni kontakt z odpowiednio wykonanym podłożem

gwarantuje uzdatnianie przepływającego przezeń powietrza. Redukcji ulega liczba zarodników grzybów jak również bakterii. Podczas schładzania powietrza w gruncie może dojść do wykraplania nadmiaru wilgoci, która bezpośrednio wsiąka do złoża GWC, nie powodując przy tym negatywnych skutków dla jego pracy.

### Jak wykonano i jak pracuje układ z wymiennikami gruntowymi?

Montaż wymienników gruntowych w Starostwie Powiatowym w Polkowicach odbył się w dwóch etapach. Montaż pierwszego modułu zaplanowano na okres letni. Na wstępie jednak pogoda nieco przeszkodziła w realizacji zadania: wykop został zalany przez wody opadowe, co ostatecznie spowodowało przesunięcie o kilka dni prac związanych z posadowieniem wymiennika. Po wypompowaniu wody oraz wykonaniu opaski drenażowej (zgodnie z projektem), przystąpiono do wbudowania GWC.

Montaż drugiego modułu został zaplanowany i zrealizowany bez przeszkód w okresie jesennym 2011 roku. Zgodnie z wytycznymi producenta, realizacja montażu wymienników przeznaczonych do współpracy z centralami wentylacyjnymi o łącznej wydajności powyżej 1000 m<sup>3</sup>/h, została powierzona firmie posiadającej stosowny „Certyfikat montażu bezprzeponowego GWC”.

Po przejściu przez GWC odpowiednio przygotowane powietrze transportowane jest do obiektu, gdzie zainstalowano dwa wentylatory wspomagające pracę wymienników. Wentylatory sterowane specjalnie wykonaną automatyką, gwarantują utrzymanie nadciśnienia w szachcie nawiewnym dostarczającym powietrze do 20 central MISTRAL GEO, obsługujących pomieszczenia na poszczególnych kondygnacjach oraz dwóch central grzewczo-wentylacyjnych MISTRAL MAX. Centrale grzewczo-wentylacyjne przeznaczone są do przygotowania powietrza na potrzeby sali konferencyjnej.

Wszystkie centrale zainstalowane w obiekcie Starostwa Powiatowego w Polkowicach są urządzeniami produkcji firmy Pro-Vent Systemy Wentylacyjne. Charakteryzują się wysoką sprawnością odzysku ciepła, mają wbudowany wewnętrzny bypass (praca bez odzysku ciepła w sezonie letnim) oraz energooszczędne wentylatory EC. Centrale MISTRAL MAX wyposażone są we wbudowane powietrzne pompy ciepła, które gwarantują przygotowanie taniej energii grzewczej oraz chłodniczej.

Starostwo w Polkowicach nakreśliło drogę nowym strategiom inwestowania w energooszczędne źródła, które podczas użytkowania obiektu w znacznym stopniu zredukują jego koszty eksploatacji. Zaletą takiego rozwiązania jest skuteczna i w pełni kontrolowana wentylacja mechaniczna z bezprzeponowym płytowym GWC, gwarantująca utrzymanie komfortu w wentylowanych pomieszczeniach w ciągu całego roku. ■

