

Wentylacja hal przemysłowych z odzyskiem ciepła

Procesy produkcyjne, zachodzące w halach przemysłowych, są źródłem różnego rodzaju zanieczyszczeń, w tym pyłowych, które dostają się do powietrza, a często także energii cieplnej.

Emisja pyłów wymusza stosowanie **instalacji wentylacyjnej**. Z kolei wszędzie tam, gdzie występują znaczne nadwyżki ciepła, warto zamontować także **instalację rekuperacyjną**. Dlaczego?

Zgodnie z przepisami, na hali produkcyjnej muszą panować **odpowiednie warunki do pracy ludzi i maszyn**. Jednym z regulowanych prawem czynników jest pożądany zakres temperatur. Wydawać by się mogło, że skoro mamy do czynienia z nadwyżkami ciepła, nie istnieje problem dodatkowego nagrzewania. Tak się niestety nie dzieje, ponieważ ciepłe powietrze zgodnie z prawami fizyki unosi się do góry i gromadzi pod dachem hali, która ze względu na wymogi technologiczne często jest bardzo wysoka. Oznacza to, że to ciepłe powietrze jest nieprzydatne dla personelu.

Aby **ograniczyć straty ciepła** oraz **zapotrzebowanie na energię**, a także oczyścić powietrze z zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, stosuje się wentylację wywiewno-nawiewną z odzyskiem ciepła. Nie wystarczy bowiem odprowadzenie ciepłego powietrza w dół hali, z tej przyczyny, że prądy ciepłego powietrza unoszą ze sobą zanieczyszczenia, z których dodatkowo część jest lżejsza od powietrza i naturalnie kumuluje się u góry hali. Konieczne zatem jest usunięcie ciepłego, zanieczyszczonego powietrza, przepuszczenie go przez rekuperator, gdzie ciepło oddawane jest powietrzu świeżemu, lecz chłodnemu, oraz wprowadzenie na halę czystego, ogrzanego powietrza.

Projekt instalacji trzeba każdorazowo opracować dla danej technologii w sposób indywidualny. Należy uwzględnić między innymi specyfikę procesu, jego rozmiary, stosowane surowce, przewidywaną emisję ciepła i zanieczyszczeń, a także parametry i swoiste uwarunkowania konkretnej hali (typ konstrukcji, wysokość kondygnacji itd.). Dopiero mając do dyspozycji wszystkie dane, można planować wydajność instalacji, umiejscowienie punktów wywiewu i nawiewu, krotność wymiany powietrza.

W halach z dużymi zyskami ciepła możliwy jest zwrot inwestycji już **po jednym sezonie grzewczym**, przy czym należy zaznaczyć, że ze względu na charakterystykę hal (np. niewielka bezwładność, brak podziału na pomieszczenia i idąca za tym możliwość szybkiego dogrzania), obiekty te bardzo dobrze nadają się do montażu instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, a koszty instalacyjne i eksploatacyjne są relatywnie niższe niż w przypadku innego rodzaju budynków i obiektów.

Więcej informacji na temat wentylacji hal produkcyjnych można znaleźć tutaj: [wentylacja przemysłowa](#).

Autor: natimor

Artykuł pobrano ze strony eioba.pl