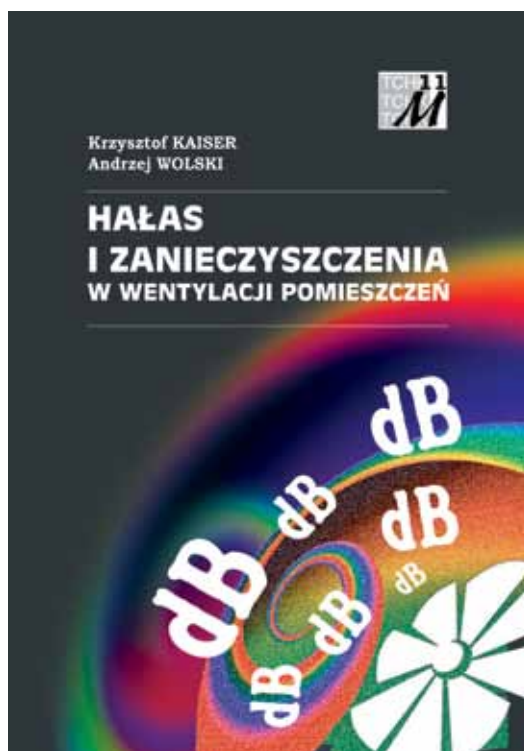


RECENZJE (48)

W połowie listopada br. na rynku wydawniczym ukazała się niezwykle cenna monografia zatytułowana „**Hałas i zanieczyszczenia w wentylacji pomieszczeń**” (M-11), której autorami są Krzysztof Kaiser i Andrzej Wolski, obaj doskonale znani naszym Czytelnikom z łamów naszego czasopisma, będący na co dzień pracownikami Szpitala Specjalistycznego w Kościerzynie, obiektu nowoczesnego, spełniającego wiele normatywów europejskich. W ich bogatym dorobku publikacyjnym znajduje się między innymi monografia wydana w roku 2007 przez nasze wydawnictwo, zatytułowana „**Klimatyzacja i wentylacja w szpitalach. Teoria i praktyka eksploatacji**” (M-9), a również inny tytuł „**Legionella w instalacjach budynków**” wydany przez Ośrodek Informacji „Technika instalacyjna w budownictwie” w roku 2009.

Omawiana pozycja ukazała się w serii „Monografie” w ramach „Biblioteki TCHK”, stanowiąc jej 22-gi tytuł książkowy. Publikacja składa się z dwóch niezależnych części, pierwszej poświęconej problematyce **hałasu** w wentylacji pomieszczeń, oraz drugiej podejmującej temat **zanieczyszczeń** powietrza również w wentylacji pomieszczeń. Część pierwszą stanowi 5 ułożonych logicznie rozdziałów, i tak w rozdziale pierwszym autorzy prezentują hałas jako zjawisko fizyczne związane z rozchodzeniem się fal. Między innymi zwracają uwagę na rodzaje drgań w ośrodkach materialnych, opis matematyczny zjawiska ruchu falowego, poziom natężenia dźwięku i mocy akustycznej, a także na modele propagacji dźwięku. Rozdział drugi poświęcony jest postrzeganiu hałasu przez człowieka. Znajdujemy w nim takie zagadnienia, jak: skale głośności dźwięku, subiektywność

wrażeń słuchowych, pomiary głośności, czy analiza wyników pomiarów akustycznych. Niezwykle cenne pod względem poznawczym informacje znajdujemy w rozdziale trzecim monografii, w którym autorzy omawiają oddziaływanie hałasu na człowieka i otoczenie, w tym jego wpływ na zdrowie człowieka, istniejące i obowiązujące wymagania oraz normatywy, wreszcie korelacje krzywych granicznych i poziomu natężenia dźwięku. Kolejny, stosunkowo obszerny rozdział czwarty, poświęcony jest problematyce rozchodzenia się



dźwięku w przestrzeni. Omówiono w nim takie zagadnienia, jak: hałas w przestrzeni otwartej, tłumienie naturalne, hałas pochodzący z wielu źródeł, wyodrębnienie sygnału z tła akustycznego, rozkład poziomu natężenia dźwięku w pomieszczeniu, natężenie dźwięku w polu swobodnym i polu pogłosowym, chłonność akustyczna pomieszczenia, czas pogłosu, właściwości akustyczne pomieszczenia, wnętrza jako rezonatory fal akustycznych, prowadzenie pomiarów akustycznych w pomieszczeniach.

Równie obszerny jest rozdział

piąty podejmujący ważne zagadnienie w systemach wentylacji, a mianowicie hałas i jego tłumienie w instalacji. Autorzy zwracają uwagę na wentylatory, jako źródła drgań oraz hałas emitowany przez silniki elektryczne i przekładnie, powstający w przewodach wentylacyjnych i innych komponentach instalacji. Następnie omawiają niezwykle istotne zagadnienia związane z możliwością tłumienia hałasu w systemie wentylacyjnym, a również formułują zalecenia dotyczące sposobu wykonania instalacji. Część pierwszą kończy zestawienie literatury źródłowej w niej wykorzystanej, które zawiera 33. pozycje.

Część druga składa się z trzech rozdziałów. W pierwszym z nich (rozd. 6) omawiane są rodzaje zanieczyszczenia powietrza z podziałem na pyłowe i biologiczne, zanieczyszczenia gazowe i przykre zapachy oraz zanieczyszczenia promieniotwórcze i jony obecne w powietrzu. Zasadniczy materiał tej części książki stanowi rozdział siódmy zatytułowany „**Zanieczyszczenia powietrza a wentylacja pomieszczeń**”. Zawiera on takie zagadnienia, jak: usuwanie zanieczyszczeń powietrza z pomieszczeń wentylowanych, ogólna skuteczność wentylacji, czas przebywania powietrza i zanieczyszczeń w pomieszczeniu, sposoby obliczania ilości powietrza

wentylacyjnego niezbędnej do usunięcia zanieczyszczeń, wpływ sposobu rozdziału powietrza na stężenie zanieczyszczeń, czy wentylacja naturalna i jej wpływ na jakość powietrza. W kolejnym podpunkcie tego rozdziału omówione zostało zagadnienie przenikania zanieczyszczeń do pomieszczeń wentylowanych, a w tym wpływ zanieczyszczeń powietrza wprowadzanych do pomieszczeń przez instalacje wentylacyjne. Inne problemy przedstawione w dalszej części, to: dynamika usuwania zanieczyszczeń z pomieszczeń wen-

tylowanych oraz niezwykle ważny temat filtracji powietrza. W tym zakresie podane zostały fizyczne podstawy filtracji, podstawowe parametry filtrów powietrza, ich klasyfikacja i zastosowanie, również pochłaniacze i filtropochłaniacze, oraz zagrożenia związane z eksploatacją tych elementów urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Rozdział ten kończy ocena wpływu stanu higienicznego instalacji wentylacyjnych na poziom zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach. W ostatnim, ósmym rozdziale publikacji autorzy podejmują problem oceny czystości powietrza, w odniesieniu do oceny mikrobiologicznej, pyłowej, stopnia skażenia promieniotwórczego oraz jego zanieczyszczenia substancjami gazowymi i zapachowymi. Podobnie, jak część pierwsza, również część druga kończy się zestawieniem literatury źródło-

wej w niej wykorzystanej, które jest niezwykle bogate, bowiem liczy ono aż 91 pozycji.

Tytuł i zawarte w nim treści, przygotowane przez autorów mających znaczący dorobek w zakresie badań, projektowania i eksploatacji systemów wentylacji – klimatyzacji, i to w obiektach o szczególnych wymaganiach, jakimi są placówki służby zdrowia, w tym przede wszystkim szpitale, stanowi niewątpliwie cenny materiał źródłowy dla osób podejmujących się zarówno projektowania, jak i użytkowania takich urządzeń. Jest to również cenny podręcznik akademicki dla studentów kierunków i specjalności uczelni technicznych, ale i innych, dla których omawiana problematyka jest interesującą. Korzystając z okazji gratuluję autorom podjęcia się tego unikalnego, pierwszego w Polsce tak kompleksowego opracowania

poświęconego zagrożeniom hałasu i zanieczyszczeń powietrza w wentylacji pomieszczeń.

Reasumując: omawiany tytuł jest niewątpliwie kolejną, godną polecenia pozycją źródłową w zakresie interesujących nas dziedzin techniki, która winna znaleźć swoje miejsce w specjalistycznej bibliotece naszych Czytelników, a także bibliotekach wyższych uczelni technicznych, gdzie prowadzone są kierunki i specjalności związane z wentylacją i klimatyzacją.

Krzysztof KAISER, Andrzej WOLSKI: „HAŁAS I ZANIECZYSZCZENIA W WENTYLACJI POMIESZCZEŃ” Wydawnictwo MASTA, Gdańsk 2011, stron 253, rysunków 217, tabel 54.

Zenon BONCA