

Ćwiczenie Nr 11

Temat: **WENTYLACJA - ĆWICZENIE WPROWADZAJĄCE**

**Celem ćwiczenia** jest zapoznanie studentów z rodzajami, schematami, budową i wyposażeniem instalacji wentylacyjnych.

**A.** *Zakres przygotowania teoretycznego obowiązującego studentów przed przystąpieniem do ćwiczenia.*

1. Graficzne oznaczenia na rysunkach elementów instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych zgodnie z PN-89/B-01410 [4].

2. Rodzaje wentylacji [1,2]:

A/ ze względu na obejmowany obszar:

- wentylacja ogólna,
- wentylacja lokalizująca,
- wentylacja miejscowa.

B/ inne:

- wentylacja okresowa i ciągła,
- infiltracja, przewietrzanie, aeracja, wentylacja grawitacyjna, naturalna, mechaniczna,
- klimatyzacja.

3. Schematy stosowanych rozwiązań układów wentylacji (sposoby rozdziału powietrza) [1,2].

4. Wyposażenie instalacji wentylacyjnych [1,2]:

A/ wentylacja nawiewna:

- czerpnie powietrza,
- filtry, urządzenie do oczyszczania powietrza,
- nagrzewnice, chłodnice, komory zraszania,
- wentylatory, centrale wentylacyjno - klimatyzacyjne;
- tłumiki akustyczne,
- przewody wentylacyjne,
- kratki nawiewne,
- przepustnice, urządzenie regulujące przepływ powietrza,

B/ wentylacja wywiewna:

- kratki wywiewne,
- wyrzutnie,
- urządzenie do oczyszczania powietrza wywiewanego do atmosfery.

5. Tłumienie hałasu [1,2]:

- podstawowe pojęcia (drgania akustyczne, dźwięk, hałas, częstotliwość, ciśnienie akustyczne i jego poziom, natężenie i głośność dźwięku, poziom głośności),
- dopuszczalny poziom hałasu,
- źródła powstawania hałasów w instalacjach wentylacyjnych,
- tłumienie hałasów w instalacjach wentylacyjnych.

**B.** *Część doświadczalna ćwiczenia.*

Część doświadczalna ćwiczenia polega na sporządzeniu inwentaryzacji przewodów i urządzeń istniejącej wentylatorni.

1. Sporządzenie opisu technicznego inwentaryzacji wentylatorni oraz specyfikacji wyposażenia wentylatorni.
2. Sporządzenie rzutów poziomych pomieszczenia wentylatorni z naniesieniem szczegółów budowlano – montażowych, wyposażenia i wymiarów; skala 1:50.
3. Sporządzenie przekroi pionowych pomieszczenia wentylatorni z naniesieniem szczegółów budowlano – montażowych, wyposażenia i wymiarów; skala 1:50.

*Literatura:*

1. Ferencowicz J.: „Wentylacja i klimatyzacja”, Arkady 1962r.(rozdziały:3, 5.9, 6.20, 8.2, 9.2, 12, 13, 18)
2. Malicki M.: „Wentylacja i klimatyzacja”, Warszawa, PWN 1980r. (rozdziały: 9.2, 9.7, 10, 13, 15)
3. Malicki M.: „Tablice do obliczeń przewodów wentylacyjnych”, Warszawa, Arkady 1977r..
4. PN-89/B-01410: Wentylacja i klimatyzacja. Rysunek techniczny. Zasady wykonywania i oznaczenia.
5. PN-68/B-01411: Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i oznaczenia.