

# Ćwiczenie nr 3

## „Określanie krytycznych parametrów powietrza do przewietrzania zboża”

### Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest wyznaczenie krytycznej (maksymalnej) wilgotności powietrza, które może zostać użyte do przewietrzania ziarna w magazynie zbożowym w określonych warunkach.

### Instrukcja wykonania ćwiczenia:

- a) Zapoznać się z budową i zasadą działania urządzeń pomiarowych do oznaczania wilgotności względnej powietrza.
- b) Sporządzić szkic silosów z oznaczeniem temperatury i wilgotności magazynowanego ziarna.
- c) Odczytać z Tabeli psychrometrycznej wilgotność powietrza na zewnątrz silosu na podstawie różnicy pomiędzy wskazaniami termometru suchego i mokrego.
- d) Obliczyć względne różnice pomiędzy temperaturą na zewnątrz a temperaturą wewnątrz każdego silosu.
- e) Odczytać maksymalną dopuszczalną wilgotność powietrza do wietrzenia ziarna z tabeli wietrzenia ziarna.
- f) Podjąć decyzję o włączeniu wentylatora w celu wietrzenia ziarna lub zaniechaniu tej czynności.

### Instrukcja wykonania sprawozdania:

1. Na pierwszej stronie, 2 cm od górnej krawędzi umieścić następującą tabelę:

Numer ćwiczenia:	Tytuł ćwiczenia:	Data wykonania ćwiczenia:
Kierunek:	Sprawozdanie wykonał:	Data oddania sprawozdania:
Rok, grupa:	- .....	Uwagi:

2. Poniżej tabeli:

I. Cel ćwiczenia.

II. Dane:

Silos	Temperatura ziarna $t_z$ [°C]	Wilgotność ziarna $W_z$ [%]	Wskazanie termometru suchego $t_p$ [°C]	Wskazanie termometru mokrego $t_M$ [°C]
1	...	...	...	...
2	...	...		

III. Obliczenia.

1. Różnica wskazań psychrometru:

$$\Delta t = t_p - t_M \quad [^\circ\text{C}]$$

2. Odczyt wilgotności względnej z tabeli psychrometrycznej:

$$\phi = \dots \quad [\%]$$

3. Różnica temperatury powietrza i ziarna:

$$\Delta t_i = t_p - t_{z_i} \quad [^\circ\text{C}]$$

4. Odczyt maksymalnej dopuszczalnej wilgotności powietrza do przewietrzania ziarna:

$$\phi_{max-i} = \dots \quad [\%]$$

IV. Wnioski.