



ZESPÓŁ SZKÓŁ ELEKTRYCZNO-MECHANICZNYCH w Lubaniu

PRACOWNIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Badanie rekuperatora

BR 1

CEL ĆWICZENIA:

Celem ćwiczenia jest obserwacja działania rekuperatora oraz wyznaczenie jego sprawności o określonych warunkach pracy.

ZNAJOMOŚĆ ZAGADNIEN DO ĆWICZENIA OBEJMUJE:

- Budowa rekuperatora
- Zasada działania rekuperatora
- Podstawowe parametry rekuperatorów
- Sprawność odzysku ciepła

Przebieg ćwiczenia:

1. Zapoznać się z instrukcją obsługi stanowiska i rekuperatora.
2. Skontrolować ustawienie temperatury nagrzewnicy elektrycznej – ustawienie na minimum.
3. Włączyć stanowisko wyłącznikiem głównym.
4. Ustawić pracę wentylatora centrali na wybraną nastawę np. $\frac{3}{4}$ zakresu.
5. Włączyć nagrzewnicę na maksimum zakresu.
6. Obserwować i zapisywać co 2 minuty w tabeli wartości temperatur.
 T_1 - czerpnia, T_2 - nawiew, T_3 - wywiew i T_4 - wyrzutnia
7. Po około 20 minutach należy zakończyć pomiar.
8. Wyłączyć nagrzewnicę i skrócić ją na minimum, a następnie wyłączyć stanowisko.
9. Sporządzić wykresy zależności temperatury T_1 , T_2 , T_3 i T_4 od czasu t .
10. Obliczyć sprawność – czyli jaki procent możliwego do odzyskania ciepła rzeczywiście odzyskuje rekuperator.

$$\eta = \frac{T_2 - T_1}{T_3 - T_1} \cdot 100[\%]$$

Wzór tabeli pomiarowej:

t [min]	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
T_1 [°C]											
T_2 [°C]											
T_3 [°C]											
T_4 [°C]											
η [%]											

Pytania kontrolne:

1. Co to jest rekuperator?
2. Wymień podstawowe elementy rekuperatora
3. Podaj zasadę działania rekuperatora?
4. Jak obliczyć sprawność rekuperatora?