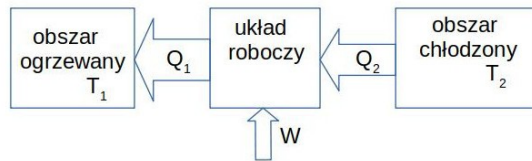


# Pompy ciepła

W normalnej sytuacji ciepło przepływa z ciała o temperaturze wyższej do ciała o temperaturze niższej. Pompa ciepła wymusza przepływ ciepła z ciała o temperaturze niższej do ciała o temperaturze wyższej kosztem wykonanej pracy. Mamy zatem maszynę cieplną działającą odwrotnie do silnika cieplnego.



Dla pomp ciepła określamy efektywność pompy:  $\xi = \frac{Q_1}{W}$ ; proszę zwrócić uwagę, że jest to odwrotność sprawności silnika cieplnego. Najwyższą efektywność miałaby pompa pracująca w odwrotnym cyklu Carnota:  $\xi_{id} = \frac{T_1}{T_1 - T_2}$ . Proszę zauważyć, że nawet idealna pompa ciepła ma dużą efektywność przy małej różnicy temperatur, a traci ją szybko wraz ze wzrostem tej różnicy. Rzeczywiste sprężarkowe pompy ciepła osiągają efektywność równą 50–60% efektywności pompy doskonałej.

Zastosowania pomp ciepła:

- chłodnictwo (lodówki, chłodnie),
- klimatyzacja,
- ogrzewanie budynków.

Poniżej schemat pompy ciepłej służącej do ogrzewania budynku; w przypadku lodówki czy klimatyzatora wystarcza ta część, która jest na szaro. Dla Was – budowlańców – może być ciekawa strona, z której pochodzi rysunek (adres strony pod rysunkiem).

