

Ziębiarka (lodówka)

Przez tysiąclecia jedynie komory (piwnice) obłożone lodem lub śniegiem zapewniały schładzanie produktów oraz namiastkę klimatyzacji (vide: chłodnictwo). Te tradycyjne sposoby zastąpiono urządzeniami technicznymi dopiero w połowie XIX wieku (1851 r.), kiedy to drukarz z zawodu J. Harrison wykorzystuje jako czynnik chłodzący eter (stosowany m.in. do czyszczenia czcionek). Mimo udanych prób technicznych, pionierski wynalazek zamieszkałego w Australii emigranta ze Szkocji nie znajduje jednak dużego zainteresowania, a sam wynalazca nie odnosi sukcesu finansowego. Kilka lat później, inżynier niemiecki Karl von Linde buduje agregat chłodniczy zasilany silnikiem parowym, a jako czynnik chłodniczy wykorzystuje amoniak. Rozpowszechnia on swój model na przemysł mięsny (rzeźnie), by w roku 1879 dostosować konstrukcję chłodziarki do potrzeb gospodarstw domowych. W okresie tym także i inni inżynierowie dokonują prób technicznych z zastosowaniem "zimnego obiegu" (Carre: chłodziarka na amoniak - 1859; Kirk: chłodziarka z obwodem zamkniętym - 1862 r.), jednak ich działania nie zostały wystarczająco zauważone. Na rok 1923 (Szwecja) datuje się z kolei konstrukcję chłodziarki-lodówki, której sprężarka zasilana jest elektrycznie, natomiast wykorzystanie tzw. freonów jako czynnikówziębnicznych następuje w latach 30. XX wieku.

Nadmienić należy, że popularna lodówka to także swego rodzaju pompa ciepła, a różnica pomiędzy urządzeniemziębnicznym a taką pompą polega jedynie na tym, że wziębiarce wykorzystuje się ciepło odbierane przy niskiej temperaturze (podczas parowania czynnika chłodniczego), natomiast w pompie ciepłej - ciepło oddawane przy temperaturze wysokiej (podczas skraplania tego czynnika). Jednakowoż, w obu przypadkach ma się do czynienia z zamkniętym obiegiem termodynamicznym (obieg Carnota - 1824 r.), a praca potrzebna na takie "przepompowanie" energii pochodzi ze sprężarki. Ponadto, celem uzyskania zamierzonego efektu przemiany chłodzenie/ogrzewanie stosuje się nie tylko sprężanie płynów, lecz także procesy absorpcji i desorpcji, elektrodyfuzji, jak również efekt strumienicowy oraz inne. Nie od rzeczy jest przy tym wspomnieć, że chłodziarkę zasilaną energią promieniowania słonecznego zaprezentowano już w 1878 r. na Światowej Wystawie w Paryżu (tzw. silnik słoneczny opatentowano w 1861 r.), natomiast powietrzne urządzenia klimatyzacyjne jeszcze wcześniej, bo w roku 1850.