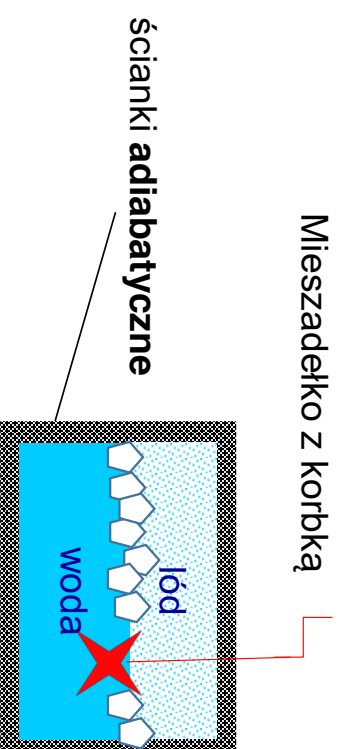


Ostona adiabatyczna –
historyczna ciekawostka

Ostona adiabatyczna

Rozważmy płyn w naczyniu z mieszadłem w osłonie adiabatycznej.

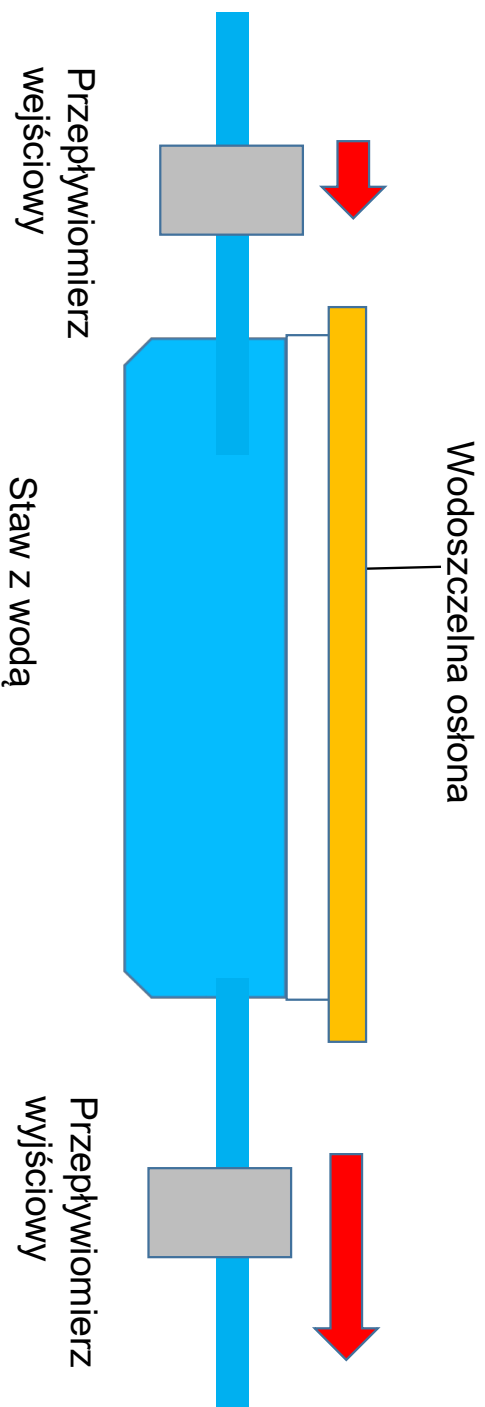
1. Stan początkowy płynu jest nieruchomy,
2. Energicznie go mieszamy
3. Czekamy aż jego prędkość się ustali
4. Stan końcowy płynu jest też nieruchomy



Praca mechaniczna wykonana nad układem w osłonie adiabatycznej określa całkowicie różnicę między stanem początkowym i końcowym układu.

Zmiana energii wewnętrznej układu jest dokładnie równa wykonanej pracy.

Staw przykryty osłoną – analogia osłony adiabatycznej



Ilość wody -- Energia wewnętrzna

Przepływ wejściowy – praca wykonana nad układem

Przepływ wyjściowy – praca wykonana przez układ

Dygresja: Handel lodem



**Frederic Tudor (1783-1864)
The "Ice King" of the World**

"No JOKE," a February 1806 Boston newspaper assured its readers. "A vessel has cleared at the Custom House for Martinique with a cargo of ice. We hope this will not prove a **slippery speculation.**" "

iceharvestingusa.com

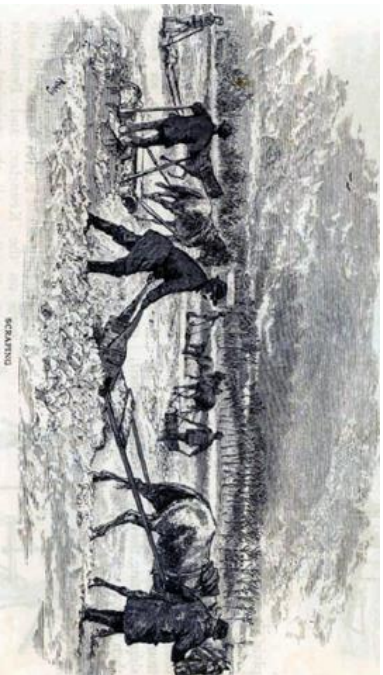
To nie żart, pisano w 1806 roku Boston Gazette.

"Statek przewożący ładunek w postaci osiemdziesięciu ton lodu wypłynął dzisiaj z portu w kierunku Martyniki.

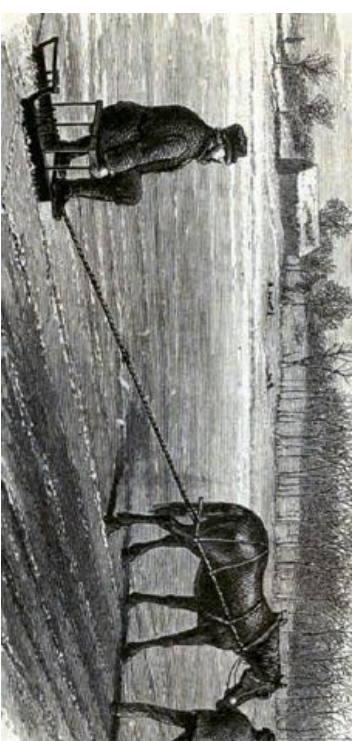
Mamy nadzieję, że ta sprawa nie okaże się **cokolwiek śliska**"

S. Johnson, „Małe Wielkie odkrycia”

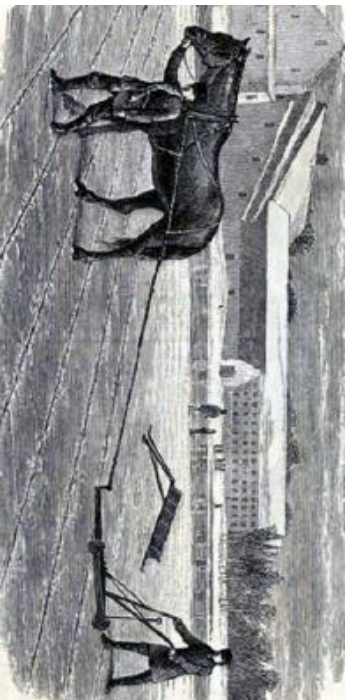
Techniki przygotowywania bloków lodu



Scrapping off the snow



Planing Off the "Snow Ice"



Marking the Ice for Plowing



Sawing and "Barring Off" the Floats

Trudne początki handlu lodem

The following year, in 1807, Tudor shipped a cargo of ice to Cuba in the brig *Trident*. Tudor attempted to get from the government at Havana an exclusive privilege for the enterprise, but he got little sympathy from those with whom he dealt. Even the Governor's interpreter at first refused to translate Tudor's request to the Governor, the interpreter thinking the whole matter was too absurd to waste the Governor's time with.¹² Again, Tudor lost a great deal of money on the venture, disregarding the fact that one-half of the cargo had melted en route.¹³

In 1810, trade conditions seemed better than they had been for several years, so Tudor set about to make a new attempt to establish himself at Havana. After succeeding in scraping together enough money from friends or those willing to gamble with him, Tudor built at Havana one of his improved ice-houses so that his ice might be stored there throughout the intense heat of summer.

iceharvestingusa.com

Ostona adiabatyczna

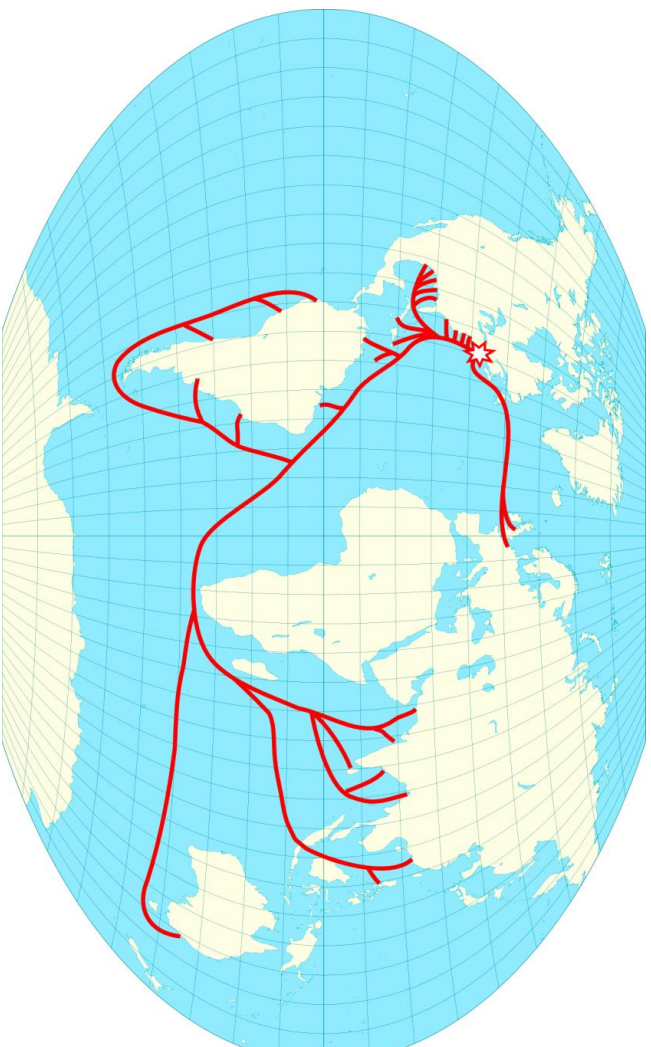
Ice was packed aboard ship with wood shavings, sawdust, or rice chaff on its outside surfaces to insulate it against heat. The blocks were also stacked together like well-fitted masonry. The greater volume of the cakes, therefore, could be considered as being the interior of one huge block, leaving relatively small amounts of the ice on the outside to melt by whatever heat penetrated the sawdust covering.

iceharvestingusa.com



When all the ice blocks are stored, the top is covered with lots of sawdust. We will have ice all summer.

Globalny zasięg dostaw lodu firmy Fredericka Tudora około 1856 roku.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:World_map_Winkel_Tripel_proj0deg_centered.svg

W roku 1860 dwa na trzy gospodarstwa domowe w Nowym Jorku przyjmowały dostawy lodu...

S. Johnson „Małe Wielkie Odkrycia”