

?????? ???, ?????? ??????? ???? ???? ?? ?????? ?? ??????? ???? ?????? ????????? ? ????????. ?  
???????? ?? ???? ???????????? ? ??????? ???? , ? ?????? ??????? ???? , ???? ?? ?????? ?????? ??????? ?  
??????????????? ???????, ?????? ?? ?????????????? ???? ?? ???? ?? ??????? ???????????? ???????.  
????????? ??????? ??????? ??????? ???? ?? 2–3 ? , ?? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?? 20 ?.  
????????? ?????????????????? ???? ? ? . ? . ?????? ?? 1908. ?????????? ??????? ? ?????? ?????? ??? 350 ?.  
?????? ?? ??????? ???? ?????????????? ?? ???? ???? ? ??????? ? ????????????. ?????? II ?????????? ????  
?????? ?? 1946. ?????????, ??? ?? ?????????????????? ?????? ?????????????? 1950. ? ??? ???????  
?????????????? ?? ??? 40.000 ? ??????? ???? ?????????? ???? 18.400–34.500 kJ.

?????????????: ? . ???????, ? . ???????????????, ???? ???????????????, ?? 1990.

????????? ??????

\*????? ?? ?????????? ? ?????? II ???? ?????? ????????????????? (2013)