

A photograph of a nuclear power plant with three large, white, hyperboloid cooling towers. The towers are situated behind a body of water, with reeds in the foreground. The sky is blue with some clouds. The text is overlaid on the image.

# ELEKTROWNIE JĄDROWE

## ZASADY DZIAŁANIA

# SPIS TREŚCI

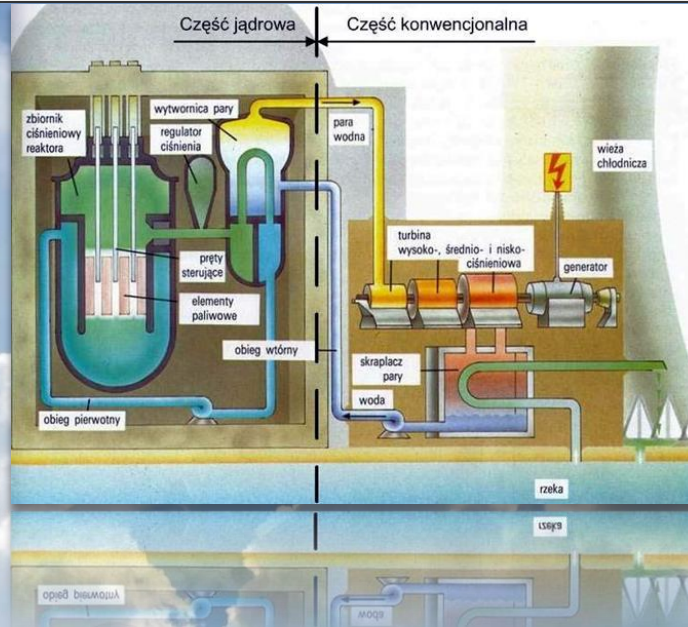
1. Elektrownia jądrowa
2. Części elektrowni jądrowej
3. Reaktor
4. Zasada działania elektrowni jądrowej
5. Krótki filmik dla utrwalenia

# ELEKTROWNIA JĄDROWA

Elektrownia jądrowa – obiekt przemysłowo-energetyczny (elektrownia ciepła), wytwarzający energię elektryczną poprzez wykorzystanie energii pochodzącej z rozszczepienia jąder atomów, najczęściej uranu, w której ciepło konieczne do uzyskania pary wodnej jest otrzymywane z reaktora jądrowego.



Elektrownia jądrowa, podobnie jak każda elektrownia ciepła, składa się z dwóch części.

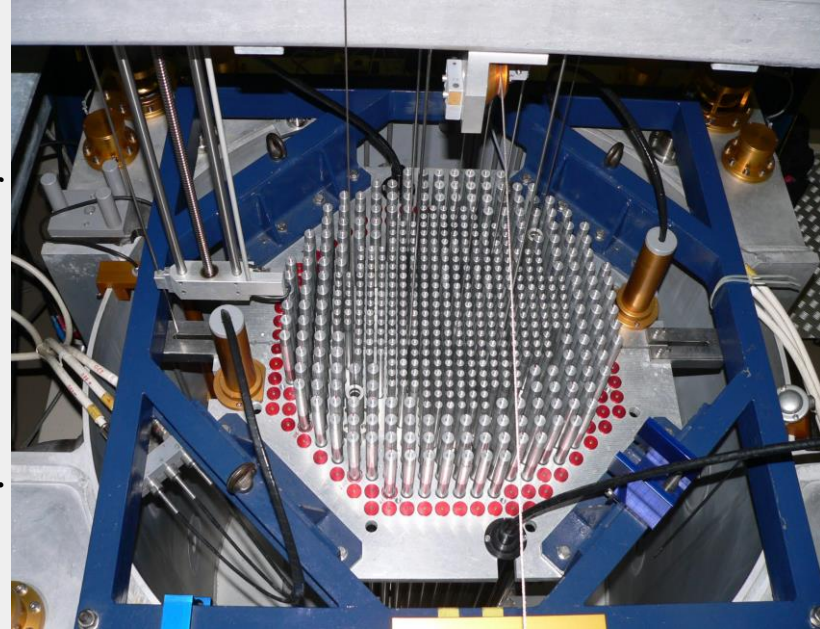


W pierwszej z nich energia obecna w paliwie jest transformowana na energię sprężonej pary

W części drugiej energię pary przetwarza się na energię mechaniczną ruchu obrotowego turbin i generatora, a finalnie w energię elektryczną.

# REAKTOR

**Reaktor jądrowy** jest to urządzenie służące do wytwarzania kontrolowanej reakcji łańcuchowej, tj. ciągłego pozyskiwania energii z rozszczepiania jąder atomowych. Stan kontrolowanej reakcji jądrowej podtrzymującej się samoczynnie na ustalonym poziomie nazywany jest stanem krytycznym. Jeśli intensywność reakcji narasta, to stan jest nadkrytyczny, gdy wygasa, to stan jest podkrytyczny. Reaktor jest sterowalny i bezpieczny, gdy ma małą, dodatnią reaktywność związaną z neutronami opóźnionymi.



# Zasada działania elektrowni jądrowej

Zasada wytwarzania energii elektrycznej w elektrowni jądrowej jest identyczna jak w konwencjonalnej elektrowni cieplnej, np. popularnej w Polsce elektrowni węglowej. W obu przypadkach prąd produkowany jest za pomocą turbin napędzanych przez parę wodną. Jedyna różnica polega na źródle ciepła- w elektrowni jądrowej para powstaje dzięki ogrzewaniu wody nie przez węgiel, a przez reaktor jądrowy, w którym zachodzi rozszczepienie jąder atomów.







KONIE

C