

Barajele si Hidrocentralele

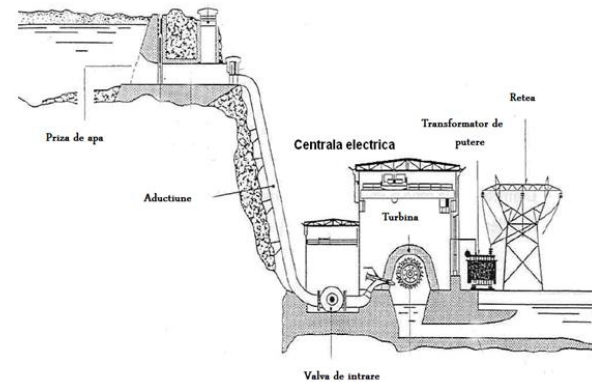
Ce sunt Hidrocentralele?

O hidrocentrală este o centrală electrică folosită pentru a transforma energia mecanică produsă de apă în energie electrică.

Cum functioneaza?

Printr-un baraj de acumulare a apei pe cursul unui râu, unde poate exista eventual și o cascadă, se realizează acumularea unei energii potențiale, transformată în energie cinetică prin rotirea turbinelor hidrocentralei.

Această mișcare de rotație va fi transmisă mai departe printr-un angrenaj de roți dințate generatorului de curent electric, care va transforma energia mecanică în energie electrică.



Tipuri de hidrocentrale:

Folosirea căderii de apă acest parametru este determinat de diferența de nivel dintre oglinda apei din lacul de acumulare și oglinda apei de jos după ce apa a trecut prin turbină. După acest criteriu sunt hidrocentrale:

- cu o cădere mică de apă - < 15 m, debit mare, cu turbine Kaplan
- cu o cădere mijlocie - 15–50 m, cu debit mijlociu, cu turbine Francis sau Kaplan
- cu o cădere mare 50–2.000 m, cu un debit mic de apă, turbinele utilizate fiind turbinele Pelton sau Francis

Hidrocentralele mai pot fi clasificate după capacitate, sau după felul construcției, ca de exemplu hidrocentrale:

- așezate pe firul râului producând curent în funcție de debitul râului respectiv
- cu lac de acumulare
- CHEAP - centrale hidroelectrice cu acumulare prin pompare
- cu caverne pentru acumularea apei

Hidrocentrale din Romania:

In Romania exista numeroase hidrocentrale cum ar fi:

- Centrala hidroelectrică de la Stâncă - Costești
- Centrala Hidroelectrică Lotru-Ciunget
- Centrala Hidroelectrică Râul Alb
- Porțile de Fier I
- Uzina Hidroelectrică Timișoara

Cele mai cunoscute hidrocentrale din Romania sunt Portile de Fier I si Portile de Fier II.

Ambele hidrocentrale sunt exploatate in parteneriat cu partea yugoslava, centralele romana si yugoslava la Portile de Fier I cumuland 2160 MW, iar cele de la Portile de Fier II cumuland 500 MW.

Centralele Portile de Fier I si II pot turbina un debit instalat de 8700 m³/s.

Centrala Portile de Fier I este amplasata la 15 km amonte de orasul Drobeta Turnu-Severin, iar centrala Portile de Fier II la 60 km in aval.

Sistemul Portile de Fier I este una din cele mai mari constructii hidrotehnice din Europa si cea mai mare de pe Dunare.

Lacul sau de acumulare cu un volum de peste 2200 milioane mc se intinde de la baraj pana la confluenta cu raul.

Lacul cuprinde in principal zona Defileului Dunarii, cel mai mare defileu din Europa, cuprins intre localitatile Bazias si Orsova.

