

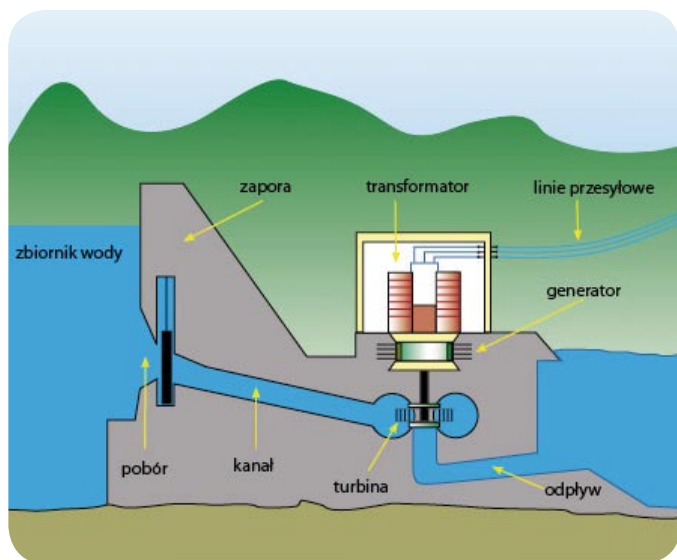
6 / ENERGIA WODNA

Obecnie w Polsce energia płynącej wody jest najlepiej rozpoznany odnawialnym źródłem energii. Przed wojną, a nawet jeszcze w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku, na naszych rzekach pracowało ponad 7 tysięcy małych siłowni wodnych. Były to nie tylko elektrownie wodne, ale siłownie: przede wszystkim młyny i kuźnie, piarnie, czy tartaki.

Do naszych czasów w stanie umożliwiającym wykorzystanie lub odbudowę urządzeń wodno-energetycznych do trwało ok. 700 stopni wodnych. Obecnie odbudowywane stopnie wykorzystuje się najczęściej do instalacji turbiny wodnej, ponieważ przetworzenie energii wody na energię elektryczną daje możliwość wyboru co do sposobu jej wykorzystania: do napędu kół młyńskich, młynów papierniczych, czy też do zasilenia komputera⁵.

Do najczęstszych rozwiązań technicznych należą:

- elektrownie przepływowe – budowane na wartkich rzekach, gdzie wykorzystuje się nurt do napędu turbiny połączonej z generatorem energii elektrycznej;



Schemat elektrowni wodnej
Źródło: www.agroenergetyka.pl

- elektrownie szczytowo-pompowe – w których wykorzystuje różnicę poziomów między zbiornikiem wody górnym a dolnym; w okresach wysokiego zapotrzebowania na energię jest ona produkowana za pomocą wody z górnego zbiornika; w okresach nocnych „poza szczytem” woda z dolnego zbiornika jest pompowana do zbiornika górnego; w związku z tym taka elektrownia nie jest w pełni odnawialnym źródłem energii.

Wytworzona energia elektryczna przekazywana jest do sieci elektroenergetycznych.

Największą w województwie pomorskim, a jednocześnie w Polsce, elektrownią wykorzystującą energię zakumulowaną w wodzie jest elektrownia szczytowo-pompowa w Czymanowie nad jeziorem Żarnowieckim.

Górny zbiornik wodny elektrowni stanowi zbiornik Czymanowo – sztuczne jezioro o powierzchni 122 ha i pojemności 13 milionów metrów sześciennych wybudowane w miejscu dawnej wsi Kolkowo. Zbiornik dolny stanowi natomiast Jezioro Żarnowieckie.

Elektrownia wyposażona jest w cztery jednakowe hydrozespoły odwracalne o mocy:



4 x 200 MW = 800 MW dla pracy pompowej
4 x 179 MW = 716 MW dla pracy turbinowej

Źródło: www.wikipedia.org

⁵ Źródło: Katarzyna Trojanowska, materiały własne

Małe elektrownie wodne

W okolicach Trójmiasta położone są elektrownie na Raduni, Wierzycy, Słupi i Łupawie. Najwięcej jest ich na Raduni – dziewięć. Tak intensywne wykorzystanie rzek Pomorza bierze się stąd, iż są to rzeki o... podgórnym charakterze przepływu, a więc o dużym spadzie, bystrym nurcie, płynące po podłożu trudno przepuszczalnym, dlatego przegradzenie ich zmniejsza ryzyko wystąpienia powodzi. Większość z nich zbudowano w uprzednim wieku.

Elektrownie wodne na Raduni od góry w dół rzeki, w nawiasie podano rok budowy:

Rutki	0,54 MW	(1910 r.)
Łapino	2,296 MW	(1925 r.)
Bielkowo	7,200 MW	(1923 r.)
Straszyn	2,411 MW	(1910 r.)
Przędziszyn	0,872 MW	(1938 r.)
Kuźnice	0,781 MW	(1935 r.)
Juszkowo	0,232 MW	(1937 r.)
Pruszcz I	0,100 MW	(1921 r.)
Pruszcz II	0,250 MW	(2005 r.)

Na Wierzycy:

Czarnocińskie Piece	0,136 MW	(1906 r.)
Owidz	0,250 MW	(1911 r.)
Kolincz	0,407 MW	(1912 r.)
Stocki Młyn	0,360 MW	(1908 r.)

Ogółem 13 elektrowni wodnych o łącznej mocy zainstalowanej 15 MW i produkcji rocznej energii elektrycznej: ok. 40 000 MWh.



Budynek elektrowni w Straszynie, fot. Katarzyna Trojanowska

