

## POLSKI REAKTOR JĄDROWY DZIAŁA OD LAT. I TO TUŻ POD WARSZAWĄ [KOMENTARZ]

---

Wszyscy, którzy obawiają się potencjalnych zagrożeń płynących z polskich planów w zakresie energetyki atomowej mogą teraz przeżyć szok: tuż pod Warszawą działa reaktor jądrowy. A 80 kilometrów od Pałacu Kultury i Nauki funkcjonuje składowisko odpadów promieniotwórczych.

Duża część społeczeństwa patrzy na energetykę jądrową przez pryzmat tragedii w **Czarnobylu czy Fukushima**. Wydarzenia te odcisnęły w ogólnoludzkiej świadomości tak mocne piętno, że niektórzy obawiają się samego wybudowania i uruchomienia reaktorów jądrowych. A przecież do wypadków w ZSRS i Japonii doszło nie ze względu na sam fakt istnienia i działania elektrowni atomowych, a z racji winy człowieka oraz splotu nieprzewidzianych, potężnych zjawisk, czyli trzęsienia ziemi i tsunami.

Tymczasem, od ponad **pół wieku** pod Warszawą pracują **reaktory jądrowe**. Co więcej, zaledwie **80 kilometrów** od Pałacu Kultury i Nauki działa **składowisko odpadów promieniotwórczych**. Zarówno jednostki atomowe jak i składowisko nigdy nie zagroziły bezpieczeństwu Polaków.

Informacje te – choć całkowicie jawne – nie są powszechnie znane. Dlatego też, wiele osób może zaskoczyć fakt, że w sektorze jądrowym Polska postawiła pierwsze kroki już w **1958 roku**.

### Atomowa Maria

W Narodowym Centrum Badań Jądrowych w podwarszawskim Otwocku od prawie pół wieku działa **Reaktor Maria**. Jest on obecnie jedyną działającą jednostką tego typu w Polsce. Jego budowę rozpoczęto w czerwcu 1970 roku, a uruchomienie nastąpiło w grudniu 1974 roku.

Reaktor Maria nosi imię **Marii Skłodowskiej-Curie**. Jest to niewielka, badawcza jednostka - jej moc cieplna wynosi **30MW**. Służy ona celom badawczym i produkcyjnym. Jak podaje na swych stronach Narodowe Centrum Badań Jądrowych, Reaktor Maria przeznaczony jest do m.in. napromieniowań materiałów tarczowych do produkcji radioizotopów, wykorzystania wiązek neutronów dla celów medycznych i celów szkoleniowych w zakresie fizyki i techniki reaktorowej.

### Dziewczyny z Otwocka

Jednakże, historia reaktorów jądrowych działających w Polsce sięga jeszcze **lat 50-tych ubiegłego wieku**. Wtedy też, a dokładniej w roku 1958, na terenie otwockiego Instytutu Badań Jądrowych uruchomiono reaktor **EWA** (skrót od Eksperymentalny Wodny Atomowy). Była to jednostka produkcji sowieckiej, typu WWR-S, miała ona moc cieplną wynoszącą **2MW**. Reaktor EWA przepracował ok 3,5 tysiąca godzin. Wykorzystywano go przede wszystkim do produkcji izotopów promieniotwórczych.

Wizerunek pierwszego polskiego reaktora jądrowego został umieszczony na odwrotnej stronie banknotu o nominale 20 tysięcy złotych. Jednostkę tą wyłączono w 1995 roku. Przez następne siedem

lat trwało usuwanie paliwa jądrowego oraz demontaż reaktora.

Z kolei w 1963 roku w otwockim instytucie uruchomiono reaktor **Anna**. Miał on moc cieplną **10kW**. Został on w latach 1964-1971 włączony do międzynarodowego programu badawczego, który finansowany był przez Międzynarodową Agencję Energii Atomowej. W ramach tego przedsięwzięcia badano głównie zmiany strumienia neutronów w czasie. Reaktor Anna został wyłączony w latach 80-tych. W tym samym roku w Instytucie powstał zestaw podkrytyczny Helena, różniący się od reaktora nieosiąganiem masy krytycznej.

Również w roku 1963 w Otwocku uruchomiono reaktor **MARYLA** (Mały Reaktor Laboratoryjny). Zaprojektowano go do pracy na mocy cieplnej rzędu zaledwie **250 W**, choć realnie pracował on na ok. **100 W**. Z tego względu nie potrzebował czynnego odprowadzania ciepła.

Jednostka ta była kilkukrotnie modernizowana. Ostatecznie wyłączono ją w połowie lat 70-tych.

W roku 1973 w Instytucie uruchomiono natomiast reaktor **Agata** o mocy jedynie 10 W. Jednostka ta była pilotem powstającego reaktora Maria. Wyłączono ją, tak jak Annę, w latach 80-tych.

W otwockim ośrodku powstać miał jeszcze reaktor **WANDA** (nazwa była akronimem od słów Wodny, Akademicki, Naukowy, Dydaktyczny, Aplikacyjny). Jednakże, jednostka nie wyszła poza fazę prototypu. Znana jest szerzej pod nazwą UR-100.

## **Radioaktywne odpady na Mazowszu**

Ośrodek w Otwocku i jego reaktory to nie jedyny dowód na rozwój technologii jądrowych w Polsce. Od 1961 roku w **Różanie nad Narwią** działa bowiem **Krajowe Składowisko Odpadów Promieniotwórczych (KSOP)**.

Obiekt ten jest jedynym w Polsce składowiskiem tego typu materiałów. Jest to miejsce ostatecznego przeznaczenia dla odpadów krótkożyciowych, nisko- i średnioaktywnych oraz zamkniętych źródeł promieniotwórczej.

KSOP położone jest na terenie byłego fortu wojskowego. Do celów składowania odpadów zaadaptowano też fragment fosy.

Działające **od ponad 50 lat** składowisko nie spowodowało nigdy najmniejszego choćby zagrożenia dla życia i zdrowia okolicznej ludności i zatrudnionych na nim osób.

## **Oswajanie atomu**

Na świecie działa ponad **440 reaktorów jądrowych** używanych w celach energetycznych. Mniej więcej **200** jest w fazie budowy lub planowania. Jednakże, ludzkość patrzy na energetykę atomową przede wszystkim przez pryzmat dwóch elektrowni - w Czarnobyli i Fukushima. Tymczasem, energia z atomu może być istotnym wsparciem m.in. w kwestii redukcji emisji dwutlenku węgla.

Choć Polska nie posiada elektrowni jądrowych, a instalacje w Otwocku nie są wykorzystywane w celach energetycznych, to jednak ich przykład może pomóc w walce ze szkodliwymi stereotypami dotyczącymi bezpieczeństwa wytwarzania energii z atomu.