

Praca urzędzeń.

Na zajęciach poznaliśmy podstawowe urządzenia i obiekty do wytwarzania energii. Ostatnio z podstaw energetyki przesłałam Wam notatkę do pouczenia się o rodzajach kotłów. Teraz trochę filmów.

Materiał z tej lekcji (o systemie energetycznym) obejmuje zagadnienia od **16 do 27.03.2020r.**

Na każdą treść/film macie wystarczająco dużo czasu.

Podczas oglądania filmów edukacyjnych, proponuję robić krótkie notatki własne dotyczące zagadnień i informacji, które usłyszycie na filmach. Jeśli będą informacje niezrozumiałe, proszę pytać na grupie (możliwe, że będzie test z tych zagadnień).

Pod spodem zamieszczam filmy, na których możecie obejrzeć jak wyglądają urządzenia, oraz animacje ich pracy. Filmy zrobione są w sposób ciekawy a zagadnienia omówione są prostym językiem.

Zachęcam również do samodzielnego szukania filmów obrazujących działanie różnych urządzeń wytwarzających energię mechaniczną, elektryczną i ciepłą.

1. Jak działa elektrociepłownia (na przykładzie elektrociepłowni Żerań w Warszawie). Wszystkie rzeczy były omówione.

Jedynie na koniec mówią o oleju do transformatora, że zabezpieczony jest grunt żwirem pod transformatorem, w przypadku wydostania się oleju, żeby nie skaził gleby.

Ale w jakim celu w transformatorze jest olej? Aby chłodzić urządzenia elektryczne w tym urządzeniu oraz jako izolator elektryczny (olej jest izolatorem ciekłym, nie przewodzi prądu)

<https://www.youtube.com/watch?v=ccPTISXWiDs>

<https://www.youtube.com/watch?v=YGb4rmqSftI>

Pod poniższym linkiem jest film grupy TAURON. Omówione są zagadnienia z wydobyciem węgla, działaniem kotłów pyłowych, fluidalnych, jak wytwarzana jest para, energia mechaniczna w turbina i elektryczna w generatorze prądu, dane dotyczące wielkości produkcji, napięć itp., o elektrowniach wiatrowych i innych. **BARDZO fajnie omówione. Jednak ze względu na długość filmu (ok. 43 minuty) proponuję poświęcić na niego osobny dzień.**

<https://www.youtube.com/watch?v=nM5uB773KIM&t=409s>

2. Jak działa kocioł gazowy – kondensacyjny?

<https://www.youtube.com/watch?v=MAhJGWOots>

3. Jak prowadzi się spalanie w kotle na pellet?

<https://www.youtube.com/watch?v=bzbgMFeбето>

4. Jak działa elektrownia jądrowa?

O tym nie mówiliśmy na zajęciach (nie jest to w podstawowym programie nauczania). Ale warto posłuchać.

Powiedziane jest tu między innymi o tym, jak jest uzyskiwana energia cieplna w reaktorze (reaktor to nic innego jak kocioł, tylko zamiast spalania paliwa węglowego czy gazu, następuje rozszczepienie jądra uranu. Bombardowane jest jądro uranu neutronami i następuje rozbicie uranu na dwa inne pierwiastki, przy tej reakcji zostaje wydzielone baaardzo dużo energii cieplnej, która służy do ogrzewania wody, podgrzewu pary....a następne procesy wytwarzania energii elektrycznej są identyczne jak w standardowej elektrociepłowni.

Jest wspomniane o tym, że neutrony są szybkie, i należy je spowolnić. Do spowolnienia służą moderatory. Jeśli by nie spowolniły neutronów, które uderzają w jądro uranu, to doszłoby do reakcji łańcuchowej, niekontrolowanej, a wtedy niestety procesu nie da się już kontrolować i może nastąpić wyzwolenie bardzo dużej energii...wybuch.

<https://www.youtube.com/watch?v=xUL7L2-6W7s>

5. Jak działa prądnica i powstaje prąd?

<https://www.youtube.com/watch?v=WoQsJVrDF4A>

<https://www.youtube.com/watch?v=SF50zebXI60>

<https://www.youtube.com/watch?v=NReWmb1M3ms>

6. Jak działają silniki elektryczne?

https://www.youtube.com/watch?v=HBcwUN0v8_4