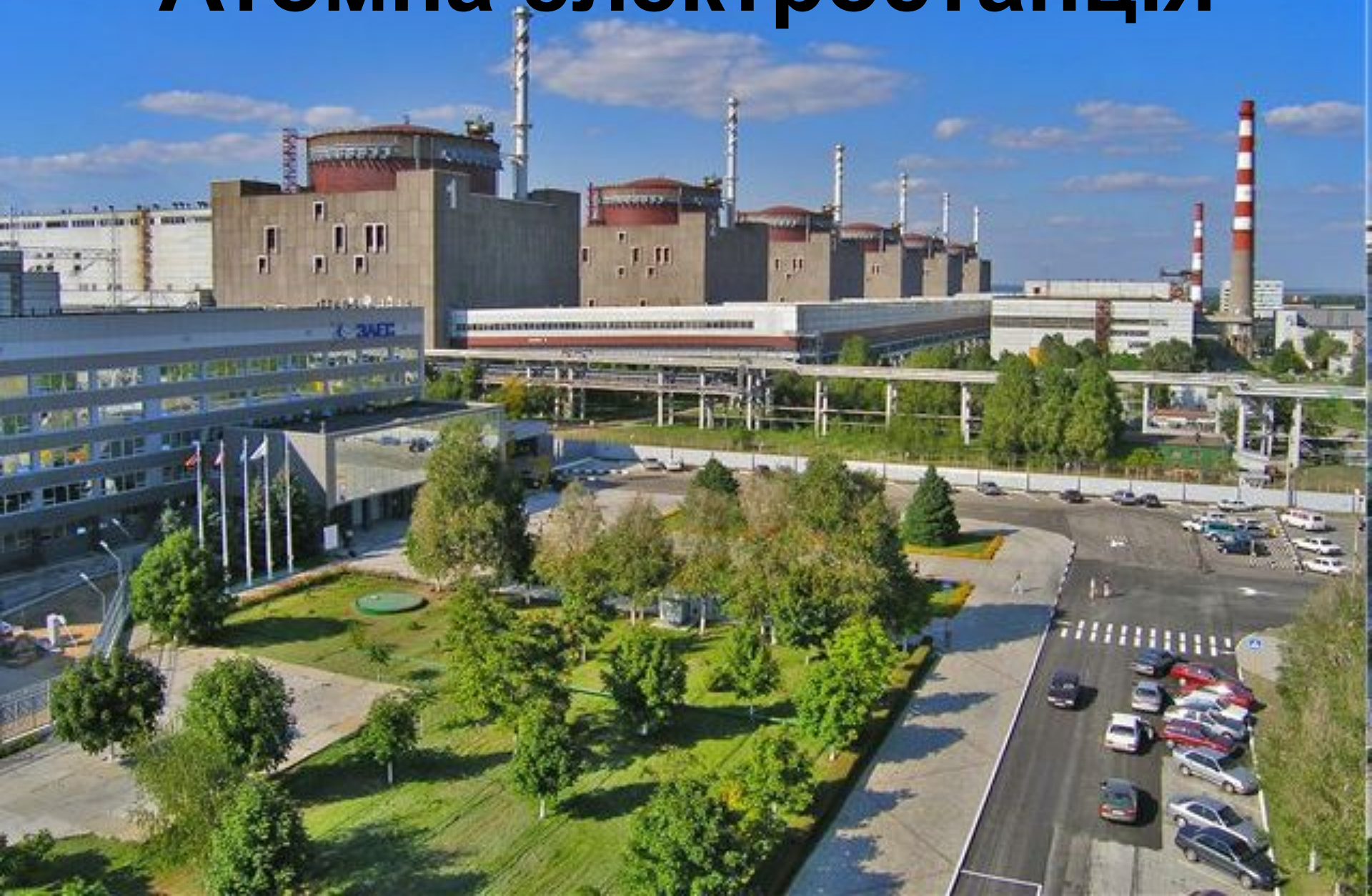
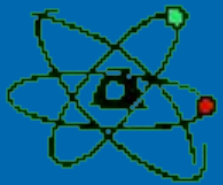


# Атомна електростанція





# Атомна електростанція

- це електростанція, в якій атомна енергія перетворюється в електричну.





# Атомні електростанції по виду енергії, що отримується можна розділити на:

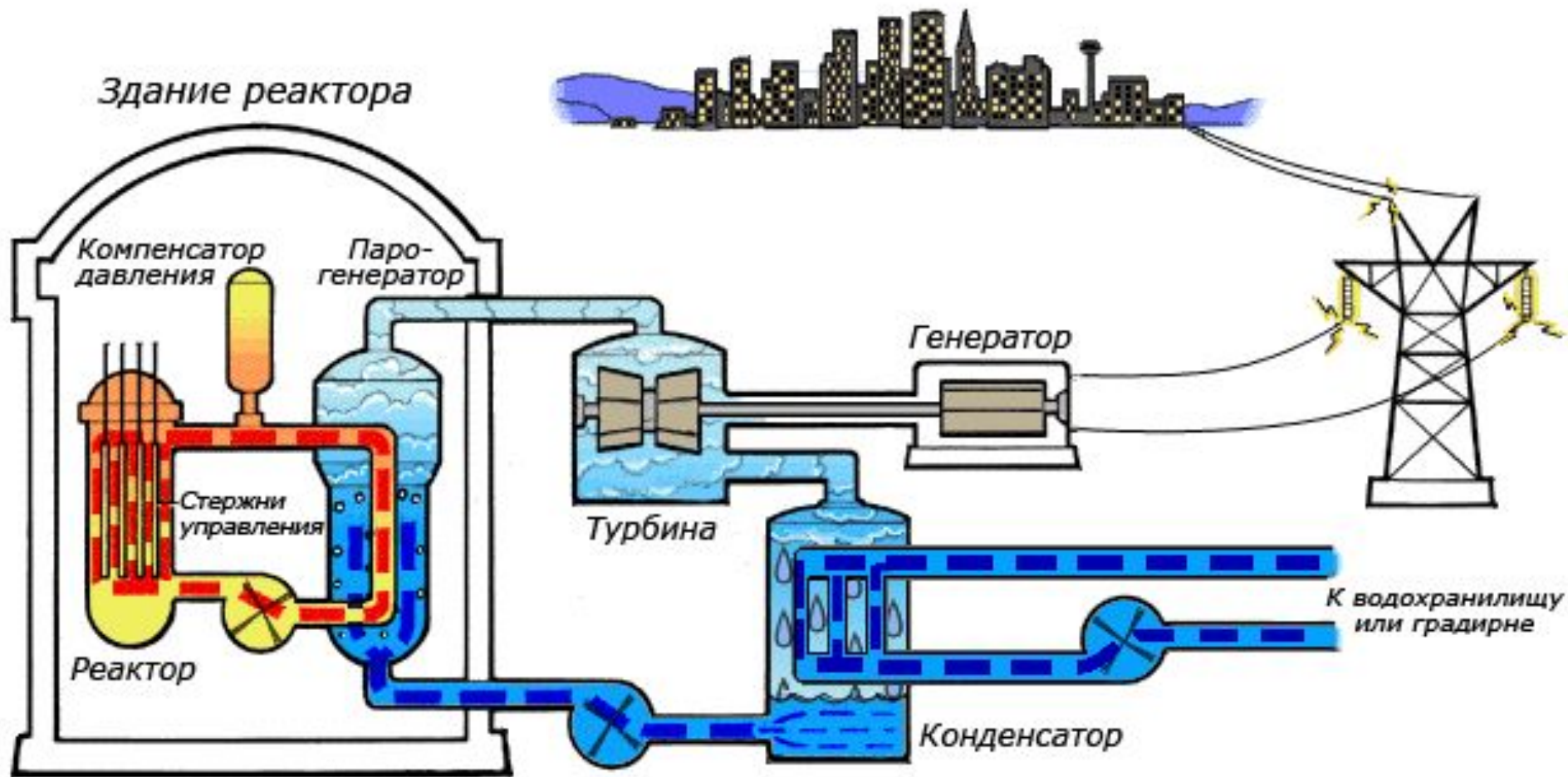


- Атомні електростанції (АЕС), призначені для вироблення тільки електроенергії.
- Атомні теплоелектроцентралі (АТЕЦ), що виробляють як електроенергію, так і теплову енергію.
- Атомні станції тепlopостачання (АСТ), що виробляють лише теплову енергію.

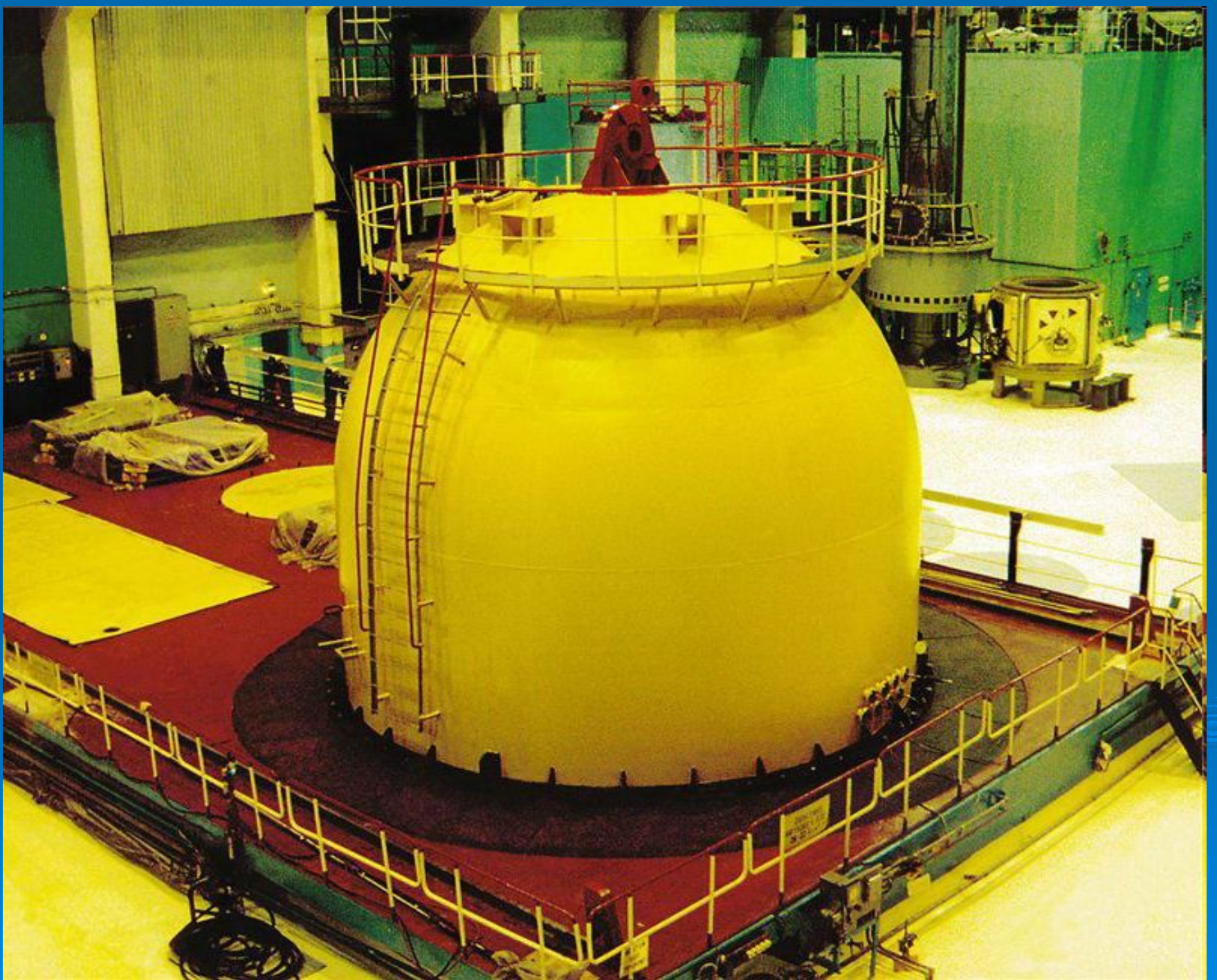
# Принцип роботи АЕС :

Енергія, що виділяється в активній зоні реактора, передається теплоносію першого контуру. Далі теплоносій подається насосами в теплообмінник (парогенератор), де нагріває до кипіння воду другого контуру. Отримана при цьому пара надходить у турбіни, обертаючі електрогенератори. На виході з турбін пара надходить у конденсатор, де охолоджується великою кількістю води, що надходять з водосховища.

# Схема роботи АЕС









# Переваги АЕС

- ◆ Головна перевага - незалежність від джерел палива із-за невеликого використання його. Витрати на перевезення ядерного палива на відміну від традиційного вугілля незначні.
- ◆ Величезною перевагою АЕС є їх відносна екологічна чистота.
- ◆ АЕС не споживають кисню взагалі.
- ◆ Крім того, більший питомий викид радіоактивних речовин дає вугільна станція. У вугіллі завжди містяться природні радіоактивні речовини, при спалюванні вугілля вони практично повністю потрапляють в зовнішнє середовище. При цьому питома активність викидів ТЕС в кілька разів вище, ніж для АЕС.



# Недоліки АЕС

- Опромінене паливо небезпечне, вимагає складних і дорогих заходів з переробки та зберігання.
- Небажаним є режим роботи зі змінною потужністю для реакторів, що працюють на теплових нейтронах.
- З точки зору статистики та страхування великі аварії вкрай малоймовірні, однак наслідки такого інциденту вкрай важкі.
- Великі капітальні вкладення, як питомі, так і загальні, необхідні для спорудження станції, її інфраструктури, а також у разі можливої ліквідації.





# Українські АЕС

Чорнобильська атомна електростанція (ЧАЕС)



# Південно-українська атомна електростанція





# *Хмельницька атомна електростанція*





# Запорізька атомна електростанція





**Запорізька АЕС — найбільша електростанція Європи**



# ***Рівненська атомна електростанція***



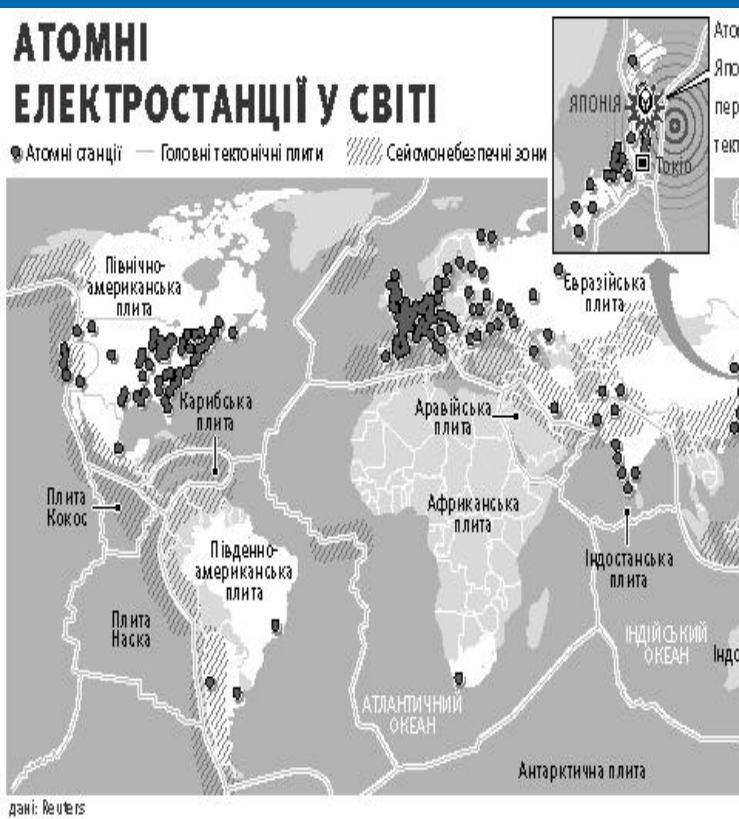


*На працюючих українських АЕС встановлено 15 енергоблоків потужністю 13888 Мвт, які виробляють прибл. 40~50 % від загального обсягу електроенергії в Україні.*



*У 2010 році частка АЕС у виробленні електроенергії по Україні склала 47,4 %.*

# У світі працює 440 АЕС



**США — 103 АЕС**

**Франція - 59 АЕС**

**Японія - 55 АЕС**

**Росія - 10 АЕС**

**Україна - 4 АЕС**

# Найбільша АЕС в світі

## □ Касівадзакі- Каріва

знаходиться в  
японському  
місті Касівадзакі  
префектури  
Ніїгата





## Світовими лідерами у виробництві ядерної електроенергії є:

- США (788,6 млрд. кВт/г)
- Франція (426,8 млрд. кВт/г)
- Японія (273,8 млрд. кВт/г)
- Німеччина (158,4 млрд. кВт/г)
- В Росії в 2006 році на АЕС вироблено 154,7 млрд. кВт/г.

