



Атомна енергетика



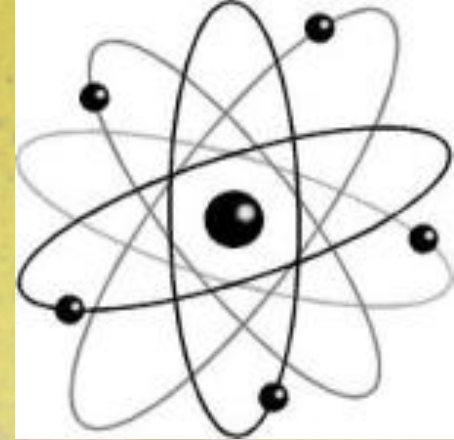
Підготували

Карамушко Аліна та
Гавриленко Валерій

Ядерна енергетика (атомна енергетика) — галузь енергетики, що використовує ядерну енергію для електрифікації і теплофікації; область науки і техніки, що розробляє методи і засоби перетворення ядерної енергії в електричну і теплову.

Основа ядерної енергетики — атомні електростанції





- Для одержання ядерної енергії використовують ланцюгову ядерну реакцію ділення ядер ізотопів урану або плутонію.
- Ядра діляться при влученні в них нейтрона, при цьому утворюються нові нейтрони та уламки поділу, які мають велику кінетичну енергію.
- У результаті зіткнень осколків з іншими атомами ця кінетична енергія швидко перетворюється на тепло.



Ядерна енергія виробляється на атомних
електричних станціях, використовується
на атомних криголамах, атомних
підводних човнах.



Атомна електростанція (АЕС) – електростанція, в якій атомна (ядерна) енергія перетворюється в електричних. Генератором енергії на АЕС є атомний реактор.



Атомні електростанції України



Рівненська АЕС



Хмельницька АЕС

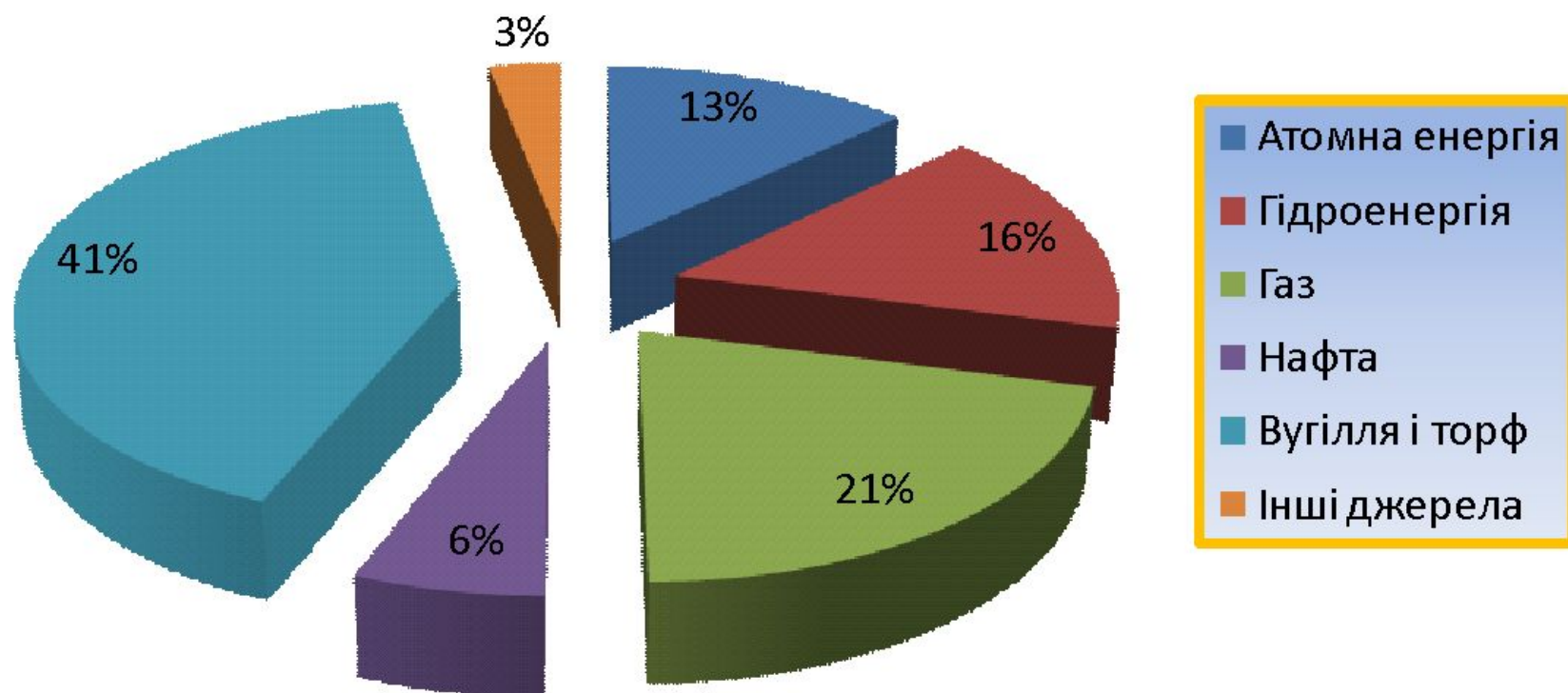


Південно-Українська АЕС



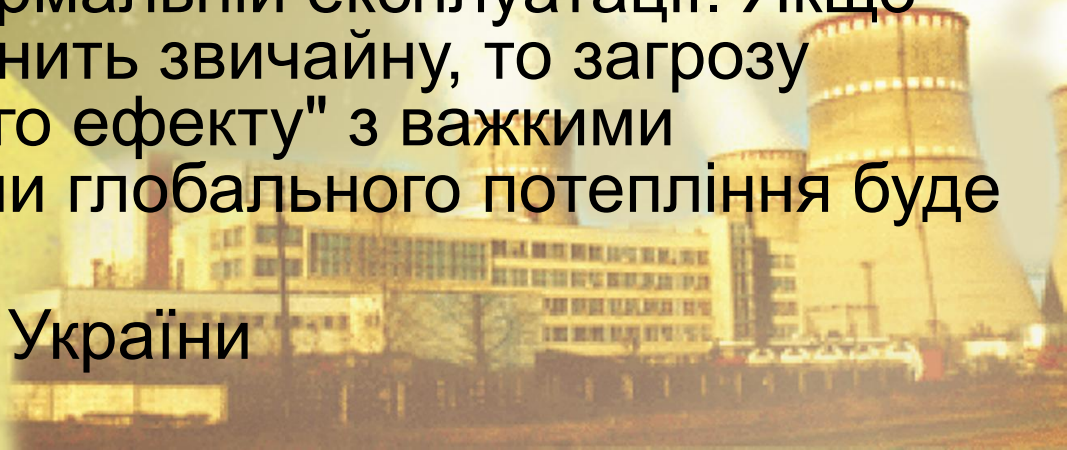
Запорізька АЕС

Частка різних енергоносіїв в світовому виробництві електроенергії



Переваги атомних станцій

- Відсутність шкідливих викидів;
- Невеликий обсяг використовуваного палива и можливість його повторного використання після переробки;
- Висока потужність: 1000-1600 МВт на енергоблоках;
- Низька собівартість енергії, особливо теплової.
- Немає необхідності вести величезні обсяги будівництва, зводити греблі і ховати родючі землі на дні водосховищ.
- Атомна енергетика не споживає кисню і має мізерну кількість викидів при нормальній експлуатації. Якщо атомна енергетика замінить звичайну, то загрозу виникнення "парникового ефекту" з важкими екологічними наслідками глобального потепління буде усунуто.
- власна сировинна база України



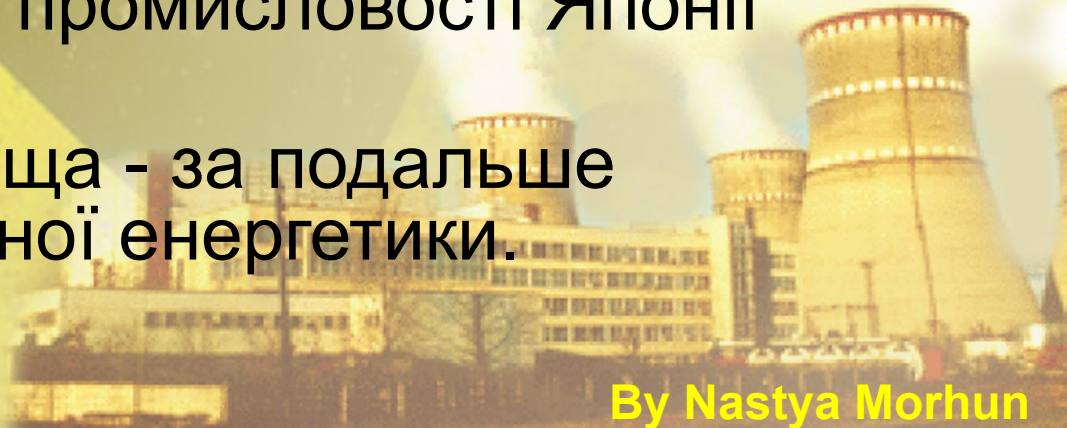
Недоліки

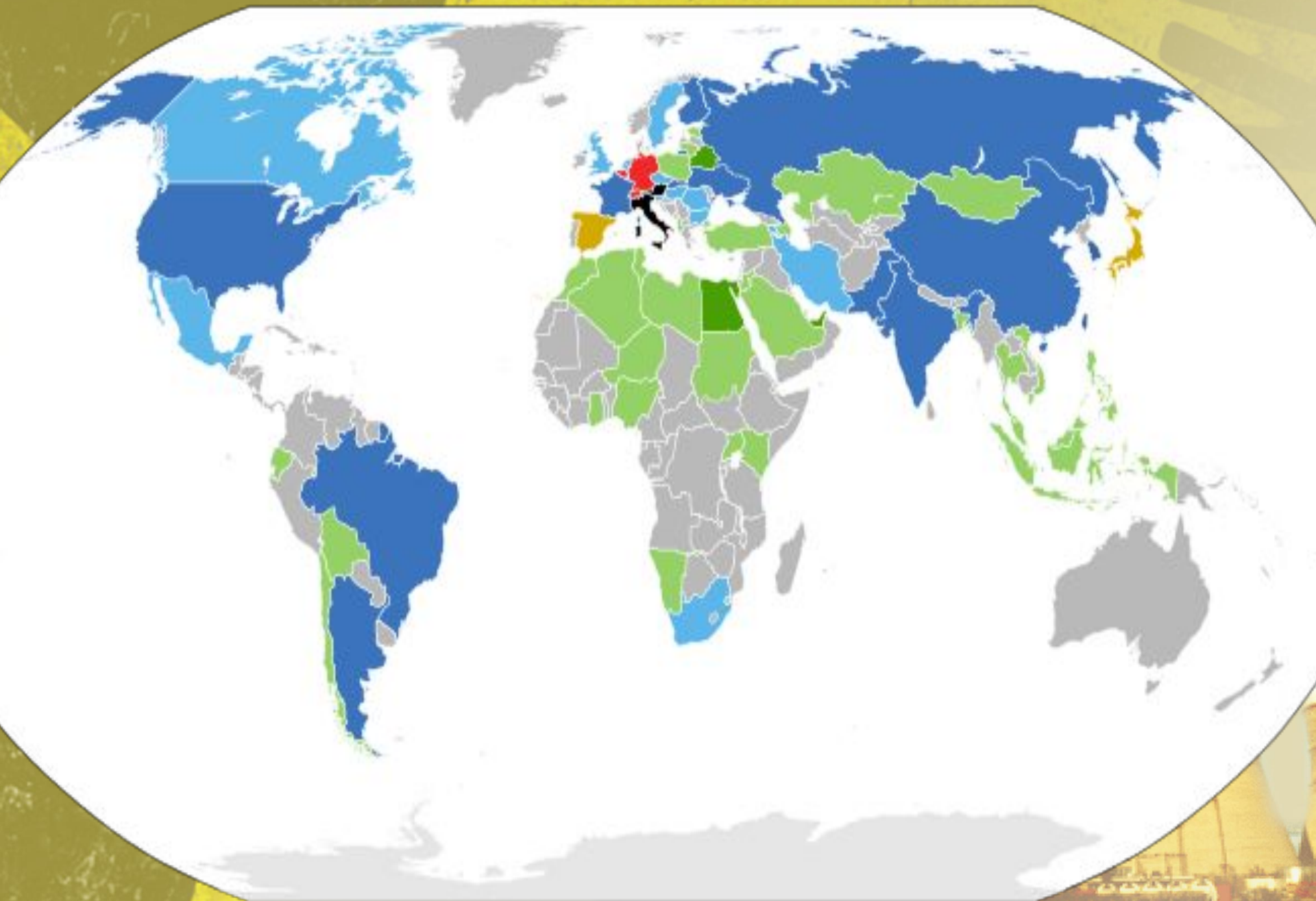
- Радіоактивні відходи
- Проблема витоку радіації
- Забруднення навколишнього середовища
- Необхідність створення санітарної зони
- „Людський” фактор
- Реконструкції
- паливні збірки Україні доводиться імпортувати з Росії
- АЕС можна розташовувати лише в сейсмічно не активних регіонах



Досвід світу

- Німеччина остаточно відмовляється від атомної енергії (до 2022р.)
- До 2034 року від атомної енергії відмовиться Швейцарія.
- Франція має найбільш складне положення (АЕС покривають понад 75% попиту на електроенергію).
- Число АЕС в Японії буде доведено до нуля (міністр економіки і промисловості Японії Іосіо Хатіро).
- Індія, США та Польща - за подальше використання атомної енергетики.





Альтернативи

ЕНЕРГІЯ
ЗЕМЛІ.



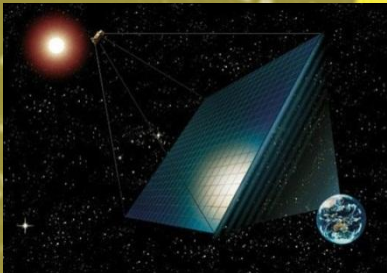
ЕНЕРГІЯ
СВІТОВОГО
ОКЕАНУ.



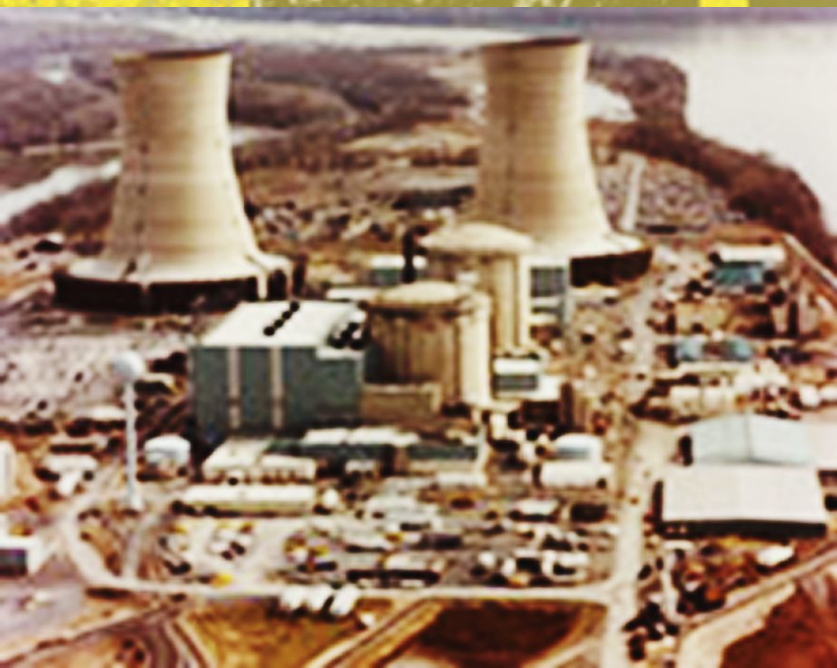
ЕНЕРГІЯ
ВІТРУ



ЕНЕРГІЯ
СОНЦЯ.



За всю історію атомної енергетики в світі
сталось дві аварії-катастрофи: у
Виндскейлі(7 жовтня 1957 р.) і
Чорнобилі (26 квітня 1986 р.)



Висновки

- На сьогоднішній день, питання атомної енергетики стоїть досить гостро.
- Значна частина країн світу планують відмовитися від використання ядерної енергетики через її небезпечність.
- Проте атомна енергетика має багато переваг, зокрема низька собівартість електроенергії
- Крім того Україна залежна від електроенергії, яку виробляють АЕС і швидка відмова від атомної енергетики призведе до економічного занепаду.

Висновки

- Розвиток людського суспільства нерозривно пов'язаний з споживанням різних видів енергії. Сьогодні гостро стоїть проблема швидкого вичерпування запасів природних енергоресурсів –вугілля, нафти, газу.
- Теоретично ядерна енергія близька до ідеальної. Вона ефективна і недорога. Проте з виробництвом ядерної енергії пов'язано чимало проблем.
- Використання будь якого виду енергії доводиться оплачувати грошима, людським життям, забрудненням навколишнього середовища. Не існує якогось універсального виду енергії, також не можна відмовитися від одного виду енергії, не замінивши його іншими видами. Доводиться балансувати між вигодами й ризиком, і проблеми ядерної енергетики повинні розв'язуватися саме в цьому контексті.