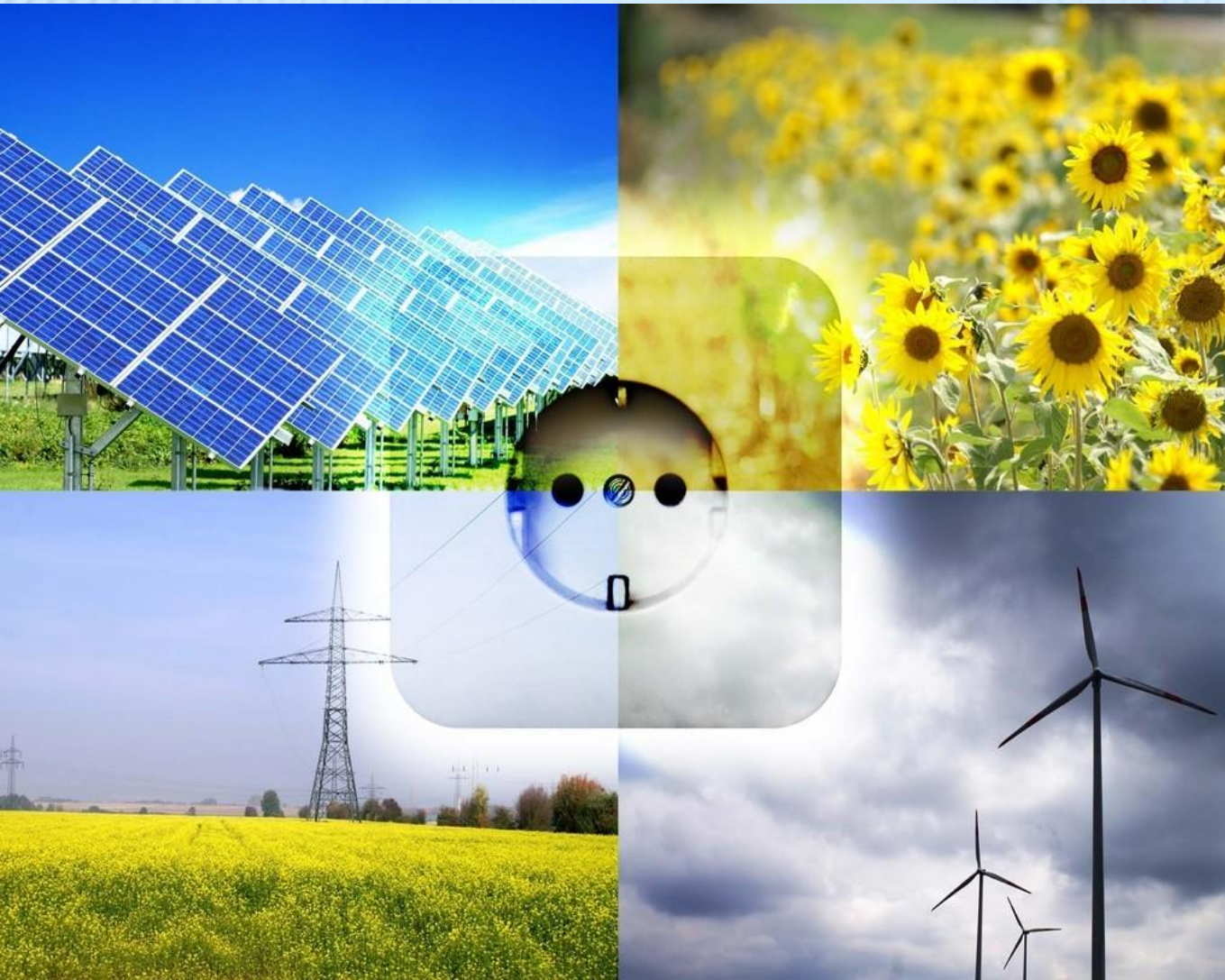


АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ



ПРОБЛЕМНЕ ПИТАННЯ

- Прогресивний розвиток суспільства пов'язаний із зростанням енергоспоживання.
- Протягом 20 століття енергоспоживання зросло у 100 разів.
- Які ж перспективи очікують нас у 21 столітті?



**Яким джерелам енергії
традиційним (невідновлювальним) чи
альтернативним (відновлювальним)
віддати перевагу?**

ПЛАН

- Гідравлічна енергія
- Сонячна енергія
- Енергія вітру
- Біодизель
- Водень як паливо



ЩО ТАКЕ АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ?

Альтернативні джерела енергії — будь-яке джерело енергії, яке є альтернативою викопному паливу.

Це поновлювані джерела, до яких відносять енергію сонячного випромінювання, вітру, морів, річок, біомаси, теплоти Землі, та вторинні енергетичні ресурси, які існують постійно або виникають періодично у довкіллі.

ГІДРАВЛІЧНА ЕНЕРГІЯ

Гідроенергетика — галузь відновлюваної енергетики, що спеціалізується на використанні енергії від течії води.



ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ГІДРОЕНЕРГЕТИКИ

Переваги:

- 1) використання відновлюваної енергії
- 2) є дуже дешевою
- 3) робота не супроводжується шкідливими викидами в атмосферу
- 4) швидкий (щодо ТЕЦ / ТЕС) вихід на режим видачі робочої потужності після включення станції



Недоліки:

- 1) затоплення орних земель
- 2) будівництво ведеться там, де є великі запаси енергії води
- 3) на гірських річках небезпечно через високу сейсмічність районів



СОНЯЧНА ЕНЕРГІЯ

- **Сонячна енергія** — енергія від Сонця в формі радіації та світла. Ця енергія значною мірою керує кліматом та погодою, та є основою життя. Технологія, що контролює сонячну енергію називається сонячною енергетикою.



СОНЯЧНІ БАТАРЕЇ

- Сонячні батареї – це джерело електричного струму, яке використовує фотоелектричні перетворювачі.



ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ:

Переваги:

1) Перевага сонячних батарей обумовлена відсутністю рухомих частин, їх високою надійністю і стабільністю.



2) Забезпечує нас електроенергією за рахунок сонячної енергії



Недоліки:

*1) Відносно висока вартість
2) Низький ККД*



ЕНЕРГІЯ ВІТРУ

- **Вітроенергетика** — галузь відновлюваної енергетики, яка спеціалізується на використанні кінетичної енергії вітру.



ВІТРЯКИ

- **Вітряк** — споруда, що використовує силу вітру як джерело енергії, і використовується для того, щоб молоти зерно, а також в деяких місцевостях для перепопмування води, молочення зерна, розпилу деревини.



ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВІТРЯКІВ

Переваги

Екологічно-чистий вид енергії

Виробництво електроенергії за допомогою "вітряків" не супроводжується викидами вуглекислого чи будь-якого іншого газу.

Ергономіка

Вітрові електростанції займають мало місця і легко вписуються в будь-який ландшафт, а також відмінно поєднуються з іншими видами господарського використання території.

Відновлювана енергія

Енергія вітру, на відміну від викопного палива, невичерпна.

Краще рішення для важкодоступних місць

Для віддалених місць встановлення вітрових електрогенераторів може бути найкращим і найдешевшим рішенням.

Чи зможуть переваги переважити недоліки?



Недоліки

Нестабільність

Нестабільність полягає в відсутності гарантій отримання необхідної кількості електроенергії. На деяких ділянках суші сили вітру може виявитися недостатньо для вироблення необхідної кількості електроенергії.

Відносно невисокий вихід електроенергії

Вітрові генератори значно поступаються у виробленні електроенергії дизельним генераторам, що призводить до необхідності встановлення відразу декількох турбін. Крім того, вітрові турбіни неефективні в період пікових навантажень.

Висока вартість

Вартість установки потужністю 1 МВт становить 1 мільйон доларів.

Небезпека для дикої природи

Обертові елементи турбіни становлять потенційну небезпеку для деяких видів живих організмів. Згідно зі статистикою, лопаті кожної встановленої турбіни є причиною загибелі не менш як чотирьох особин птахів на рік.

Шумове забруднення

Шум від "вітряків" може викликати занепокоєння, як диких тварин, так і людей, які проживають поблизу.

БІОДИЗЕЛЬ

- ▣ **Біодизель** — екологічно чистий вид біопалива, а також паливна добавка, яке отримують із рослинної олії чи тваринного жиру і використовується для заміни нафтового дизельного палива. З хімічної точки зору це пальне являє собою суміш метилових або етилових моноалкілових ефірів довголанцюжкових жирних кислот (насичених і ненасичених). Біодизель є альтернативним автомобільним паливом.



ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ БІОДИЗЕЛЮ

Переваги:

- 1) Біодизель не має неприємного бензолового запаху, а вихлоп машини, що працює на ньому, пахне смаженим насінням
- 2) При роботі двигунів на біодизелі значно зменшуються шкідливі викиди інших продуктів згоряння, в тому числі сірки — на 98%, а сажі — від 50 до 61%, гідрокарбонатів — та вуглекислих монооксидів — на 30–34%.
- 3) Кількість викидів шкідливих сполук і твердих часток при роботі двигуна на біодизелі зменшується на 20-25%, чадного газу - на 10-12%, ніж при роботі на мінеральному дизельному паливі.



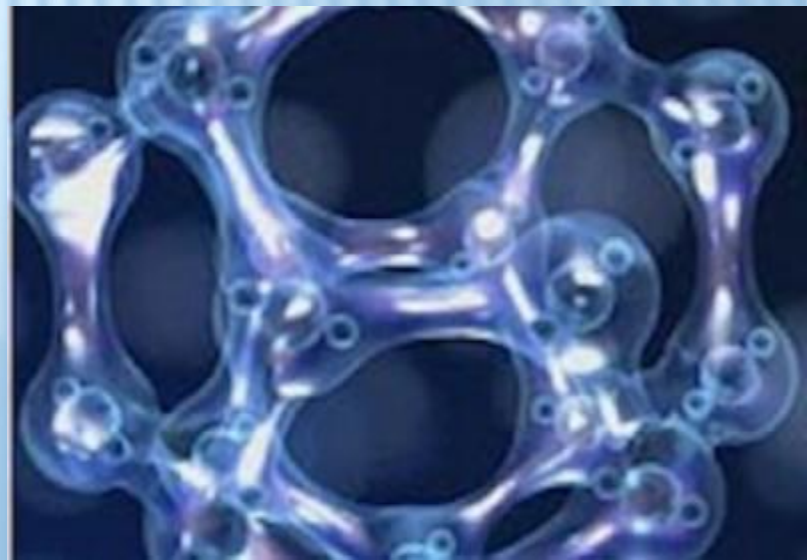
Недоліки:

- 1) Зберігати біодизель понад три місяці не рекомендується, оскільки він розкладається.
- 2) При використанні звичайного дизельного палива у двигуні та паливних трубках утворюється наліт. При переході на використання біодизелю цей наліт руйнується і засмічує паливні фільтри та інжектори. Тому при пробігу 1000—1500 км з моменту переходу на біодизель рекомендується заміна паливних фільтрів.



ВОДЕНЬ ЯК ПАЛИВО

- **Воднева енергетика** — це напрям вироблення та споживання енергії людиною, який базується на використанні водню у якості засобу для акумулювання, транспортування та вживання енергії населенням, транспортом та різними виробничими напрямками.



ВОДНЕВИЙ ДВИГУН

- **Водне́вий двигун (мотор)** - різновид двигуна, де використовується для отримання енергії водень як пальне. Двигун складається з двох основних частин - це паливний елемент, як первинний генератор енергії та електродвигун, який її використовує для зміни її типу.



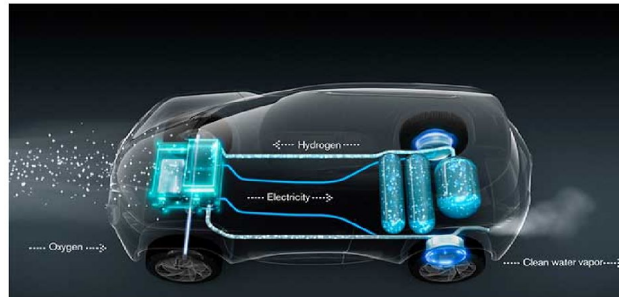
Репортер Житомиця



ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ВОДНЕВОГО ДВИГУНА

Переваги:

1) Не забруднює екологію, так як продуктом згорання є вода



Недоліки:

1) Треба змінювати обладнання на всіх заправних станціях





**ПРЕЗЕНТАЦІЮ
ПІДГОТУВАВ
СТУДЕНТ ГРУПИ ЕД-213
ШЕВЧЕНКО ОЛЕКСІЙ**

