



ENERGIA NIEZWYCZAJNA – JAKIE ZNASZ NIETYPOWE ŹRÓDŁA ENERGII?

PRZYGOTOWAŁ: MAREK KCIUK

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY, KATEDRA MECHATRONIKI

POJĘCIE ENERGY HARVESTING

- Definicja:

Terminem tym określa się zbiór metod pozyskiwania energii elektrycznej ze źródeł energii wolno dostępnej (m.in. światła słonecznego, siły wiatru, energii fal elektromagnetycznych, wibracji, siły strumienia wody, energii cieplnej oraz biochemicznej) przy użyciu specjalnych przetworników.

POJĘCIE ENERGY HARVESTING

- Opis:

Ogólnie Energy Harvesting to odzysk i gromadzenie energii z otoczenia, która w normalnych warunkach byłaby tracona (niezagospodarowana).

W zależności od rozwiązania można ją sklasyfikować wg ilości energii jaką można odzyskać:

- ✓ rzędu miliwatów [mW] – bardzo mało
- ✓ rzędu watów [W] – mało
- ✓ rzędu kilowatów [kW] – dużo

PRZYKŁADY

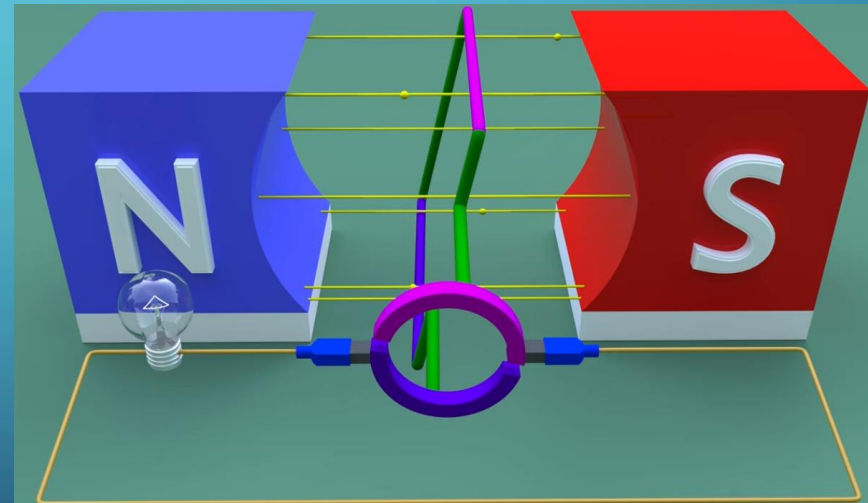
- Elektrownia pływów (fal morskich)
 - Zakres dużych mocy
 - Boja poruszająca się pod wpływem fal zmienia pole magnetyczne



* Link do filmu w bibliografii

PRZYKŁADY

- Latarka z dynamo: Zakres małych mocy
 - Działa na zasadzie indukcji magnetycznej, energia mechaniczna (np. z korby) zamieniana jest na energię elektryczną

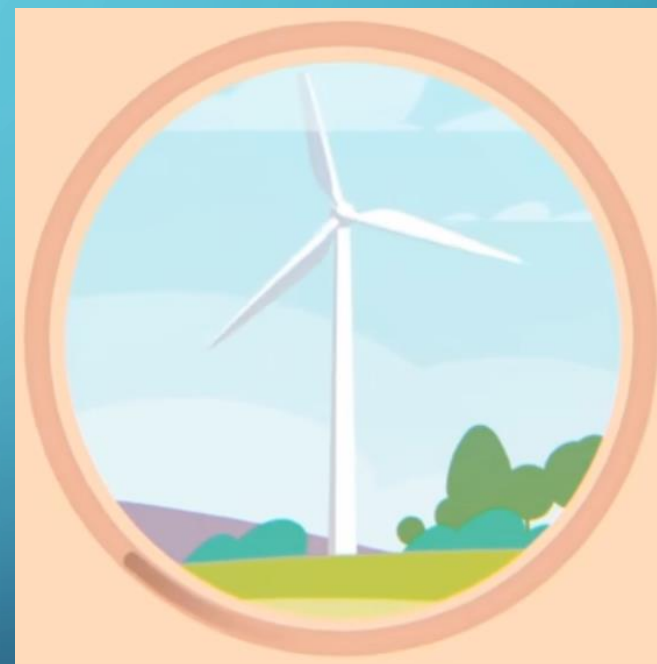


W elektrowni wiatrowej to samo zjawisko działa na wiele większą skalę

PRZYKŁADY

- Elektrownia wiatrowa:

Zakres dużych mocy



SKĄD ZBIERAĆ ENERGIĘ

Energia może pochodzić ze źródeł podanych w przykładach

- Siła wiatru
- Fale morskie
- Siła ludzkich mięśni

Jak również z innych:

- Różnica temperatur
- Drgania
- Energia słońca

ZADANIE

- Wyszukać dostępne informacje na temat nietypowych źródeł niewielkich ilości energii, które w normalnych warunkach są tracone, i jak ta energia jest zbierana;
- Zaproponować nowe źródła energii lub rozwiązania i zastosowania – można wykazać się kreatywnością;
- Przygotować prezentację w postaci postera o zadanych wymiarach:
 - Poster powinien zawierać minimum 6 rozwiązań w tym jedno autorskie;
 - Technika wykonania postera dowolna.

ZADANIE

- Słowa kluczowe
energia tracona,
odzysk energii,
źródła,
energia,
nietypowe źródła energii,
ochrona środowiska,

- Przedmioty wpisujące się do zadania
fizyka,
Technika,
geografia,
biologia.



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

PRZYGOTOWAŁ: MAREK KCIUK

BIBLIOGRAFIA

- <https://elektronikab2b.pl/biznes/20738-energy-harvesting-w-zasilaniu-czujnikow-bezprzewodowych>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WJzJYIXs4hU>
- <https://www.youtube.com/watch?v=mq2zjmS8UMI>
- <https://www.youtube.com/watch?v=xy9nj94xvKA>