

ENERGY@SCHOOL

OPTYMALIZACJA ENERGII I ZACHOWAŃ W SZKOŁACH EUROPY ŚRODKOWEJ

Czym jest projekt ENERGY@SCHOOL?

- To międzynarodowy projekt, którego celem jest zwiększenie potencjału sektora publicznego we wdrażaniu szkół inteligentnych energetycznie poprzez zastosowanie zintegrowanego podejścia zakładającego edukację i szkolenie pracowników szkół i uczniów.
- Projekt angażuje 12 Partnerów z 7 krajów europejskich: Austrii, Chorwacji, Węgier, Włoch, Polski, Niemiec i Słowenii.



Cele szczegółowe projektu to:

- Zmiana kulturowa w kwestiach dotyczących efektywności energetycznej.
- Postępująca zmiana w kierunku idei Szkół Inteligentnych Energetycznie.
- Wzmocnienie kompetencji i umiejętności w zakresie oszczędzania energii.

Nasze podstawowe zadania w projekcie

- popularyzowanie zmian mających na celu zmniejszenie zużycia energii poprzez **zmianę zachowań**;
- opracowanie metod podniesienia **świadomości zużywania energii** wśród swoich rówieśników;
- przeprowadzanie **kampanii kulturowej**, której celem będzie poinformowanie uczniów i pracowników szkoły, o tym, że marnują energię i zachęcenie ich do zmiany.

Podstawowe pojęcia kampanii kulturowej w ZSM nr 2

- Energia i jej źródła
- Efektywność energetyczna
- Odnawialne źródła energii (OZE)
- Oszczędzanie energii na co dzień
(czyli „Jak działać, aby przeciwdziałać nadmiernemu zużyciu energii”)

Energia i jej źródła



Energia i jej źródła



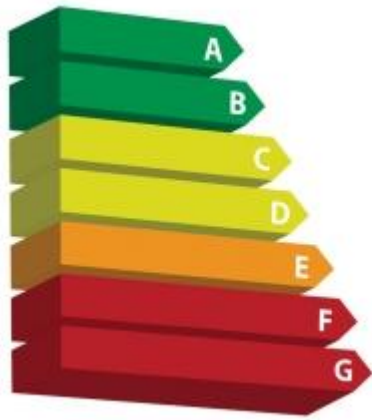
Energia to:

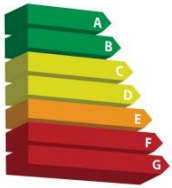
- zdolność obiektu do pracy
- występuje np. w postaci ciepła, światła, ruchu, elektrycznej, chemicznej, jądrowej, grawitacyjnej
- nie może być tworzona ani niszczone
- może być przekształcana z jednej formy w drugą z pewną stratą poprzedniej

Energię możemy podzielić według źródła na:

- energię słoneczną
- elektryczność
- energię wiatrową
- energię wody
- energię geotermalną
- energię sprężystości
- energię cieplną
- energię chemiczną
- energię jądrową

Efektywność energetyczna (EE)





Efektywność energetyczna (EE)

- To wykorzystanie minimalnej ilości energii do ogrzewania, chłodzenia, oświetlenia lub obsługi urządzeń i sprzętu, która wymagana jest do utrzymania komfortu cieplnego w budynku.
- Najważniejszymi czynnikami wpływającymi na efektywność energetyczną budynku są jego ściany, okna, drzwi, dach i fundament. To one stanowią barierę ochronną między wewnętrzną a zewnętrzną częścią budynku.

Odnawialne źródła energii (OZE)



Odnawialne źródła energii (OZE)



Energia odnawialna to:

- energia pozyskiwana z zasobów naturalnych;
- energia, która nie może być wyczerpana i stale się odnawia.

Najważniejsze źródła

energii odnawialnej to:

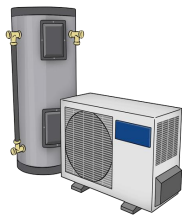
- wiatr
- słońce
- woda
- energia geotermalna
- biomasa (jest częściowo OZE).

Odnawialne źródła energii (OZE)



Najczęściej stosowane technologie energii odnawialnej w budynkach publicznych to:

- systemy fotowoltaiczne (PV)
- pompy ciepła
- turbiny wiatrowe
- systemy wykorzystujące biomasę



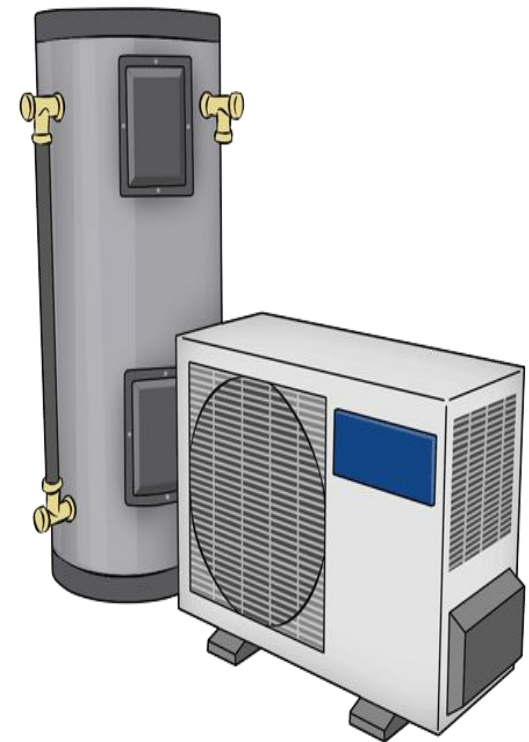
Systemy fotowoltaiczne (PV)

- Fotowoltaika to **bezpośrednie przekształcenie światła w energię elektryczną** na poziomie atomowym.
- Systemy fotowoltaiczne są zazwyczaj ustalane w jednej pozycji, ale mogą być umieszczone na strukturach przechylających się w kierunku słońca.
- Wiele ogniw słonecznych połączonych ze sobą elektrycznie nazywa się **modułem fotowoltaicznym**. Moduły są zaprojektowane do dostarczania energii elektrycznej przy określonym napięciu 12 V.



Pompa ciepła

- Pompa ciepła wykorzystuje energię elektryczną do przenoszenia ciepła z dolnego źródła do górnego źródła.
- **Wykorzystuje ciepło**, które dzięki przemianom termodynamicznym „przepompowuje” **ze źródła o niższej temperaturze do cieplejszego ośrodka.**
- Istnieją 3 rodzaje pomp ciepła:
 - powietrze-powietrze
 - powietrze-woda
 - woda-woda.



Turbiny wiatrowe

- **Energia wiatru**, która powstaje na skutek nierównomiernego ogrzewania słonecznego powierzchni ziemi, jest wykorzystywana przez turbiny wiatrowe **do wytwarzania energii elektrycznej**.
- Wiatr wprowadza w ruch obrotowe łopaty śmigła napędzające turbinę, która wytwarza energię elektryczną.



Systemy wykorzystujące biomasę

- Biomasa to **materiał biologiczny**, taki jak rośliny, pozostałości z rolnictwa i leśnictwa, organiczny składnik odpadów komunalnych lub przemysłowych.
- Biomasa służy do produkcji:
 - paliw
 - chemikaliów
 - energii
- Kiedy biomasa jest spalana, energia chemiczna w niej zawarta jest uwalniana jako ciepło. Biomasa może być spalana bezpośrednio lub przekształcana w biopaliwa płynne lub biogaz.



Systemy wykorzystujące biomasę

Przykłady biomasy i ich zastosowań w odniesieniu do energii:

- odpady z obróbki drewna – spalane w celu ogrzania budynków i do wytwarzania energii elektrycznej,
- uprawy rolne i odpady – spalane jako paliwo lub przetwarzane na biopaliwa płynne,
- żywność i odpady drewna w śmieciach – spalane w celu wytworzenia energii elektrycznej lub przekształcane na biogaz,
- odchody zwierzęce i ścieki ludzkie – przetwarzane na biogaz.



Oszczędzanie energii na co dzień

czyli: „Jak działać, aby przeciwdziałać nadmiernemu zużyciu energii”





Kilka praktycznych porad jak oszczędzać energię

- Wyłącz światło, gdy wychodzisz z pomieszczenia.
- Używaj energooszczędnych żarówek.
- Wyłącz komputer, gdy go nie używasz.
- Używaj inteligentnych rozgałęźników elektrycznych.
- Wyłącz urządzenia RTV (telewizja, konsole do gier, itp.), gdy ich nie używasz.
- Staraj się w sposób naturalny oświetlać, ogrzewać i ochładzać swój dom.



Kilka praktycznych porad jak oszczędzać energię

- Wyjmij ładowarkę z gniazdka po naładowaniu telefonu.
- Kupując sprzęt AGD zwróć uwagę na jego klasyfikację energetyczną.
- Wietrząc pomieszczenia zimą, zakręć grzejniki.
- Oszczędzaj wodę, np. zamiast kąpieli – prysznic, zamiast ręcznego mycia naczyń – używaj zmywarki i zakręć kran, gdy myjesz zęby 😊.
- Porozmawiaj w domu z rodzicami o tym, jak można ulepszyć dom, aby był bardziej energooszczędny.

Dziękujemy za uwagę 😊

ENERGY@SCHOOL



**KEEP
CALM
AND
SAVE
THE
ENERGY**

Designed by BJ

Created with keepcalm-generator.com