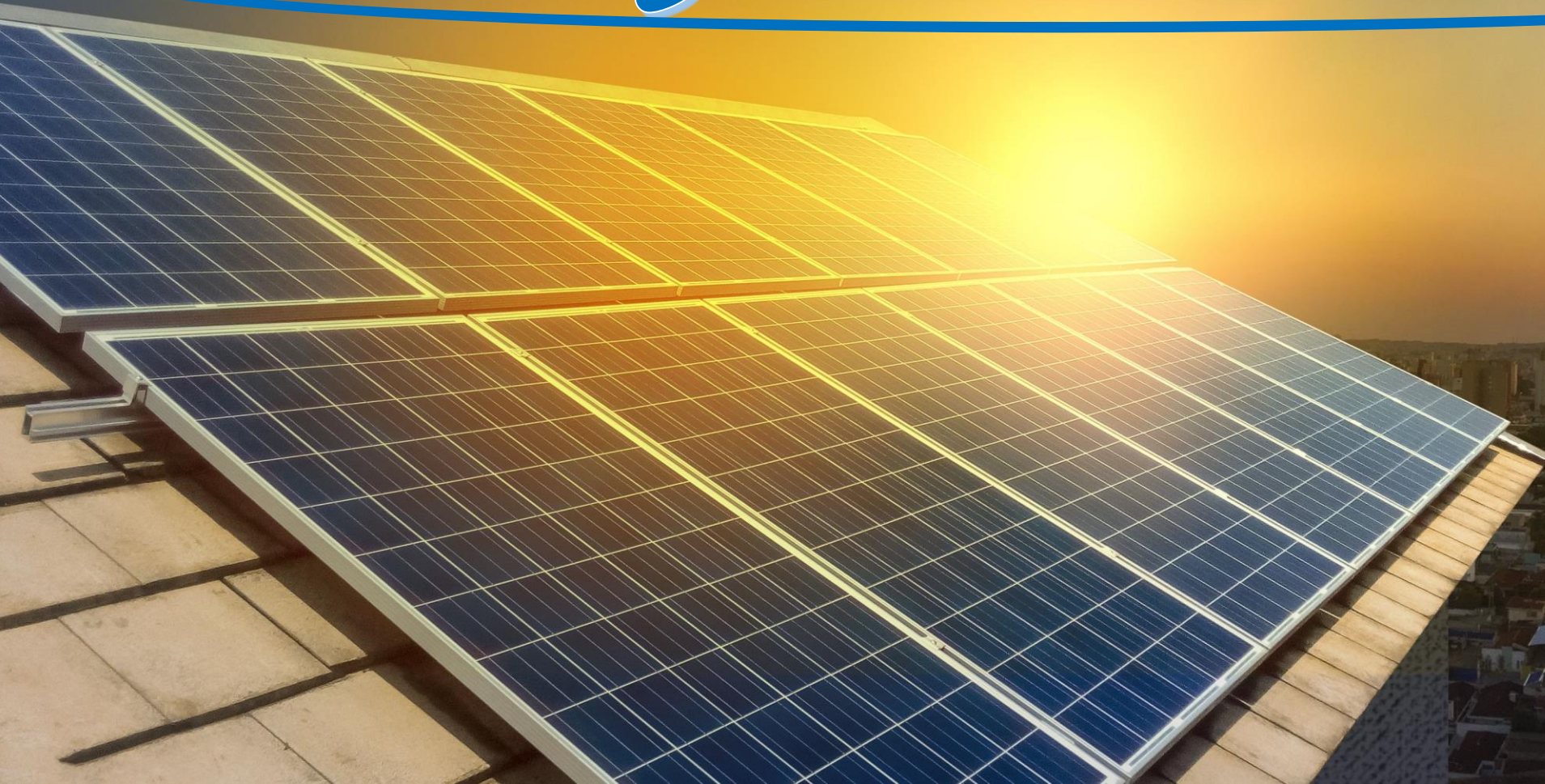


Energia słoneczna



Zespół Szkół w Malawie

Autorzy:

Dawid Filip

Michał Jarosz

Szymon Solarz

Sebastian Kuśnierz

Spis treści:

- Co to jest energia słoneczna?
- Jak pozyskiwać energię słoneczną?
- Jak wykorzystywać energię słoneczną?
- Co to jest fotowoltaika?
- Jak oszczędzać energię słoneczną?
- Fotowoltaika w Malawie.
- Zakończenie



Co to jest energia słoneczna?



To promieniowanie elektromagnetyczne Słońca. Jest ono wynikiem drgań pola magnetycznego i elektromagnetycznego. Energia słoneczna uzyskiwana ze Słońca jest wysokoenergetyczna i dostępna na całej Ziemi. Z powodzeniem może zastępować konwencjonalne źródła energii jak gaz ziemny, ropę naftową, uran czy węgiel. Jest to bardzo istotne z punktu widzenia ochrony środowiska oraz pozyskiwania czystej energii.





Jak pozyskiwać energię słoneczną?



Aktywny system słoneczny to instalacja, w której przemiana energii promieniowania słonecznego w energię użytkową zachodzi w odpowiednich elementach składowych, w sposób wymuszony działaniem urządzeń mechanicznych napędzanych dodatkową energią z zewnątrz. Zadaniem aktywnego systemu grzewczego jest pochłanianie i magazynowanie energii promieniowania słonecznego, a następnie w sposób kontrolowany rozprowadzenie jej do odbiorcy.

Do aktywnych systemów słonecznych należą:

- *Termiczne kolektory słoneczne (następuje w nich konwersja fototermiczna) są to systemy przetwarzające energię słoneczną w ciepło,*
- *Ogniwa fotowoltaiczne (następuje w nich konwersja fotowoltaiczna) są to systemy przetwarzające bezpośrednio energię promieniowania słonecznego.*



Wykorzystywanie energii słonecznej

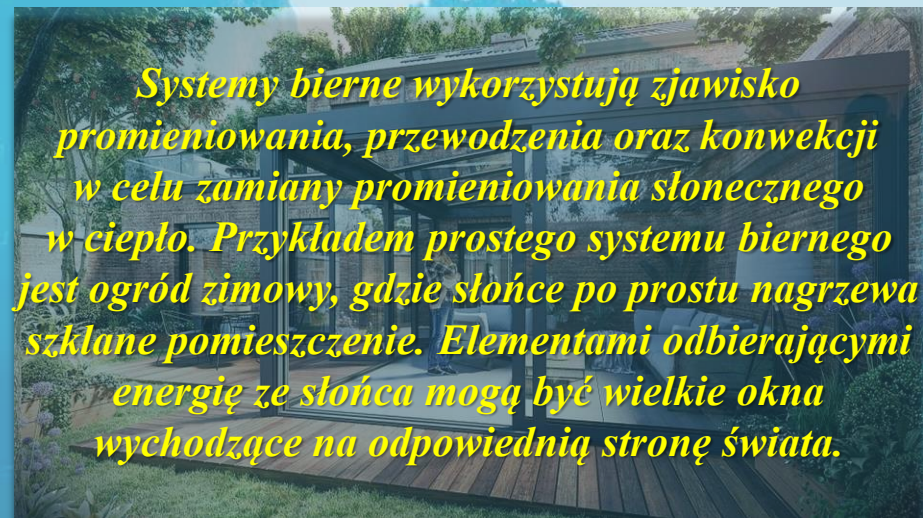
Energia słoneczna może być użytkowana na dwa sposoby – pośredni z wykorzystaniem odpowiednich urządzeń oraz bezpośredni. Pośrednio, dzięki ogniwom słonecznym energia wykorzystywana jest do produkcji prądu lub dzięki kolektorom słonecznym do pozyskiwania energii cieplnej. Bezpośrednio z promieni słońca korzystają dobrze termoregulowane domy. Przeszkłone powierzchnie ustawione w odpowiednim kierunku i pod odpowiednim kątem pozwalają na dogrzewanie domu promieniami słonecznymi.



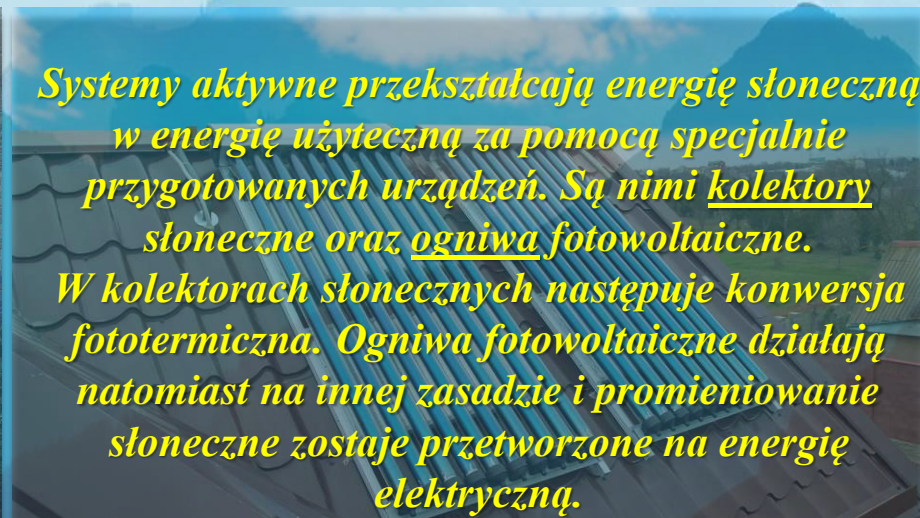
Wiele rozwiązań technicznych pozwala na pozyskiwanie energii słonecznej. Systemy, które to umożliwiają można podzielić na:



**Bierne
(pasywne)**



**Aktywne
(czynne)**



Fotowoltaika

Fotowoltaika to proces wytwarzania energii elektrycznej z darmowego promieniowania słonecznego. Obecnie rozwój fotowoltaiki następuje bardzo dynamicznie, a Słońce stanowi trzecie co do wielkości źródło energii odnawialnej na świecie. Pozyskanie energii elektrycznej ze słońca to proces odbywający się etapami.

Jak działa fotowoltaika?

Podstawowym elementem instalacji są ogniwa fotowoltaiczne, które aby móc wytwarzać większą ilość energii łączą się w moduły fotowoltaiczne. W ogniwach zachodzi zjawisko fotowoltaiczne, dzięki któremu energia ze słońca zostaje przekształcona w prąd stały. Ogniwa są układami zbudowanymi z materiału półprzewodnikowego, który przewodzi ładunek elektryczny w wyniku działania czynników zewnętrznych m.in. w postaci temperatury lub promieniowania słonecznego. Przy produkcji ogniw najczęściej wykorzystywanym półprzewodnikiem jest krzem. Grupa modułów zasilająca jeden falownik tworzy panel fotowoltaiczny, natomiast elementem pozwalającym na zamontowanie paneli na gruncie lub budynku jest konstrukcja wsporcza, która jednocześnie ma na celu zapewnić stabilność całego układu.



Schemat fotowoltaiki dla domu



Oszczędzanie energii słonecznej przy pomocy kolektorów słonecznych

*Kolektory słoneczne przetwarzają energię słoneczną w energię ciepłą.
Po przetworzeniu energii słonecznej w kolektorach ciepło jest przenoszone za pomocą
odpowiedniego płynnego nośnika do zasobnika wody w budynku.*

*A więc jak oszczędzać energię i dbać o środowisko?
Każdy z nas powinien trzymać się tych kilku zasad:*

- *Nie otwieraj okien, gdy używasz ogrzewania lub klimatyzacji,*
- *Podczas wietrzenia mieszkania w sezonie grzewczym zakręcaj grzejniki,*
- *Uszczelnij okna, drzwi i ściany zewnętrzne budynku,*
- *Używaj regulatora temperatury,*
- *Nie pozostawiaj długo otwartego okna w zimie,*
- *Kiedy wychodzisz z domu zmniejsz ogrzewanie.*



Zasady oszczędzania energii elektrycznej

- Kuchenka elektryczna

- *Drzwi do piekarnika otwieramy tylko wtedy, gdy jest to konieczne,*
- *Należy gotować z małą ilością wody w zamkniętych naczyniach,*
- *Garnki, patelnie powinny mieć dobrze przewodzące ciepło gładkie dno,*
- *Wcześniejsze nagrzanie piekarnika nie zawsze jest konieczne, Np. ciasta wymagają nagrzania, a pieczenie mięsa nie.*

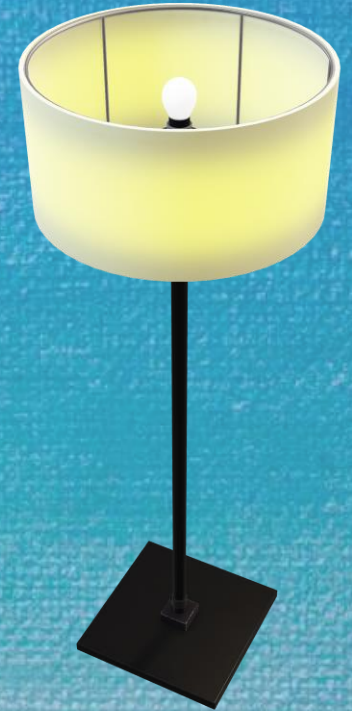




Zasady oszczędzania energii elektrycznej - oświetlenie



- *Rozważmy zakup energooszczędnych żarówek do tych pomieszczeń, w których najczęściej przebywamy,*
- *Jak najwięcej i najdłużej używajmy światła dziennego,*
- *Stosujmy ściemniacze w pokojach, w których mamy wielożarówkowe żyrandole,*
- *Dopasujmy źródło światła do naszych potrzeb - książkę, gazetę można czytać przy jednożarówkowym kinkiecie,*
- *Gaśmy światło kiedy wychodzimy z pokoju lub z całkowicie z domu.*



Fotowoltaika w Malawie

W Malawie, czyli miejscowości, w której mieszkamy coraz więcej mieszkańców decyduje się na założenie paneli fotowoltaicznych. Jest to bardzo oszczędna forma pozyskiwania energii elektrycznej. Fotowoltaika jest bardzo korzystna dla środowiska naturalnego, a korzystanie z niej powoduje zmniejszenie naszych rachunków za prąd.

W dzisiejszych czasach każdy kto zdecyduje się na zamontowanie paneli fotowoltaicznych może ubiegać się o dofinansowanie. Na kolejnym slajdzie przedstawimy kilka ujęć z lotu ptaka dotyczących fotowoltaiki na terenie Malawy.



Fotowoltaika w Malawie





Dziękujemy za uwagę!

