

# DOBRE PRAKTYKI W MŚP

## Kolektory słoneczne



*Designed by freepik*

---

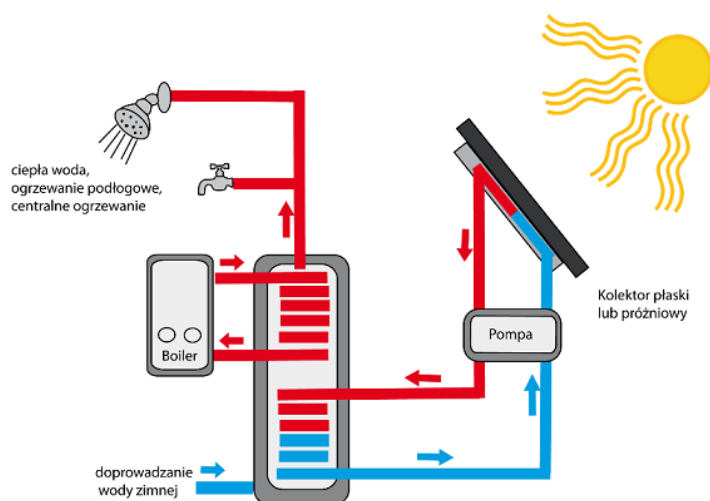
Niniejszy dokument został opracowany przy finansowym wsparciu Unii Europejskiej w ramach realizacji projektu pn. Wsparcie techniczne dla promowania audytu energetycznego oraz inwestycji w efektywność energetyczną w małych i średnich przedsiębiorstwach. Opinie wyrażone w dokumencie nie mogą być traktowane, jako odzwierciedlenie oficjalnych opinii Unii Europejskiej.

Projekt został sfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Wspierania Reform Strukturalnych i realizowany przez Krajową Agencję Poszanowania Energii SA we współpracy z Komisją Europejską na rzecz Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

## Jak działają kolektory słoneczne?

Kolektory słoneczne wykorzystują energię słoneczną do ogrzania wody, dzięki czemu znajdują zastosowanie do ogrzewania ciepłej wody użytkowej, rzadziej w instalacjach centralnego ogrzewania. Promieniowanie słoneczne jest pochłaniane przez absorber (wykonany zazwyczaj z miedzi), a następnie poprzez czynnik roboczy (woda bądź roztwór glikolu) ciepło przekazywane jest do wody w zasobniku.

Efektywność wykorzystania kolektorów słonecznych będzie zmieniać się z dostępnością energii słonecznej. Zatem więcej wody kolektory ogrzeją w miesiącach letnich niż zimowych. Dlatego też rzadko wykorzystuje się kolektory słoneczne do zasilania centralnego ogrzewania, gdzie zapotrzebowanie na ciepło występuje głównie zimą. Głównie używane są one do podgrzewania ciepłej wody użytkowej, której zużycie utrzymuje się na podobnym poziomie przez cały rok.



*fol. 1 cogitoenergy*

## Jakie są rodzaje kolektorów słonecznych?

Wyróżnia się dwa rodzaje kolektorów słonecznych – płaskie i próżniowe. Kolektory próżniowe pochłaniają zarówno promieniowanie bezpośrednie i rozproszone, dzięki mają większą sprawność niż kolektory płaskie, jednakże są też dużo droższe. Na cenę kolektorów ma wpływ także czynnik roboczy – woda jest czynnikiem tańszym niż glikol, ale uniemożliwia wykorzystanie kolektorów zimą ze względu na swoją temperaturę krzepnięcia. W kolektorach całorocznych czynnikiem roboczym będzie niezamarzający roztwór glikolu.



*fol. 3 DeDietrich: kolektory próżniowe*



*fol. 2 Viessmann: kolektory płaskie*

## Jakie kolektory wybrać – płaskie czy próżniowe?

Kolektory płaskie charakteryzują się mniejszym kosztem jednostkowym, co oznacza, że instalacja o danej mocy złożona z kolektorów płaskich będzie tańsza niż instalacja złożona z kolektorów próżniowych.

Kolektory próżniowe charakteryzują się wyższą wydajnością, dzięki czemu instalacja o danej mocy złożona z kolektorów próżniowych będzie miała mniejszą powierzchnię niż instalacja złożona z kolektorów płaskich.

Zatem kolektory próżniowe będą lepszym wyborem w sytuacji, gdy mamy ograniczoną przestrzeń do montażu.

## Gdzie umiejscowić kolektory?

Najczęściej kolektory instaluje się na dachu budynku. W przypadku dachów nachylonych pod kątem 30°-60° do poziomu możliwa jest całkowita integracja kolektorów z dachem. W innych przypadkach stosuje się stelaże przestrzenne korygujące kąt nachylenia połaci.

W sytuacji, gdy powierzchnia dachu jest zbyt mała, można zastosować montaż na fasadzie budynku. W takich przypadkach (gdy ustawienie kolektorów nie jest optymalne) lepiej zainstalować jest kolektory próżniowe, z uwagi na ich większą sprawność.

Kolektory powinny być skierowane w stronę południową z dokładnością do  $\pm 15^\circ$ . Należy również zadbać o to, by instalacja kolektorowa nie była zacieniona przez drzewa czy inne budynki.

*Źródło: Opracowanie własne KAPE*



*fot. 4 HEWALEX*