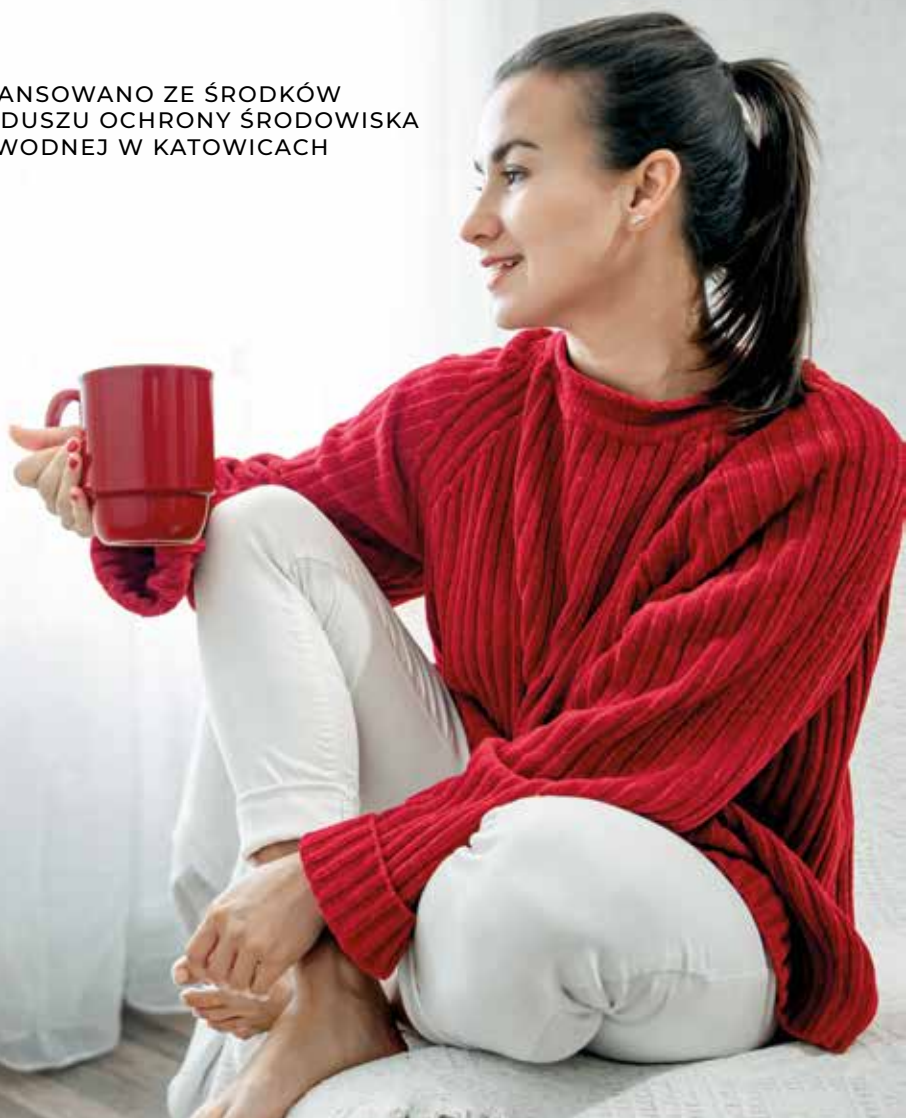




KOLUMNĘ DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH



ĘKOLOGICZNE ŹRÓDŁA CIEPŁA RÓŻNE SPOSOBY OGRZEWANIA

Znaczną część kosztów eksploatacyjnych w domach jest przeznaczana na ogrzewanie domu. Stare, niesprawne źródła ciepła na paliwa stałe przyczyniają się do ogromnych strat energetycznych oraz zanieczyszczenia środowiska. Obecnie jest wiele rozwiązań, które pozwolą dobrać źródło ciepła i przyniosą odpowiednie korzyści dla domu.

Najczęstszymi rodzajami źródeł ciepła są paliwa tradycyjne, takie jak węgiel, gaz i olej oraz coraz bardziej popularne alternatywne, odnawialne źródła energii (OZE), takie jak, biomasa, kolektory słoneczne czy pompy ciepła. Mają one duże znaczenie nie tylko ze względu na wysoką efektywność, ale przede wszystkim stanowią ekologiczne instalacje grzewcze przyjazne dla środowiska. Podstawowymi, naturalnymi napędami są energia wody, energia wiatru, energia słoneczna, energia geotermalna, a także biomasa. Do produkcji energii elektrycznej i energii cieplnej wykorzystywane są naturalne procesy, co nie przyczynia się do emisji

szkodliwych dla środowiska naturalnego substancji.

Dobłą alternatywą dla spalinowych systemów grzewczych jest **biomasa**. To ekologiczne paliwo, które stosujemy zamiast węgla i drewna. Może występować w formie pelletów – mocno sprasowanych odpadów z obróbki drewna, brykietu słomianego oraz biogazu lub gazu drzewnego. Emisja dwutlenku węgla przy spalaniu takiego paliwa jest uważana za zerową, ponieważ biomasa pochodzi z surowca naturalnego, który przy wzroście pochłania takie same ilości dwutlenku węgla, jak przy późniejszym spalaniu. Ogrzewanie pelletem drzewnym odbywa się w specjalnych piecach, jest bardzo efektywne i przyjazne dla środowiska. Zaletą ogrzewania pelletem jest niższa cena pieca niż cena pieca drzewnego lub węglowego, można zamontować pokojowy piecyk na pellet lub jako centrale ogrzewanie.

Obecnie bardzo często wybieranym źródłem ciepła jest ogrzewanie gazowe, przy dostępie działki do gazu ziemnego.

Gaz jest najczystszy spośród paliw kopalnych. Produktami jego spalania są: dwutlenek węgla, para wodna i śladowe ilości azotu. Spalanie gazu emituje do atmosfery o jedną trzecią mniej dwutlenku węgla niż spalanie oleju opałowego i o połowę mniej niż spalanie węgla.

Naturalnym wyborem staje się **gazowy kocioł kondensacyjny**, który ma o wiele wyższą sprawność niż urządzenie tradycyjne. W kotłach kondensacyjnych, jak wskazuje nazwa, zachodzi proces kondensacji pary wodnej, która powstaje w wyniku spalania paliwa. Nie jest jednak odprowadzana przez komin wraz ze spalinami, lecz wykorzystywana do produkcji energii. Ciepła para wodna trafia do instalacji centralnego ogrzewania. To dodatkowo, odzyskana energia, dzięki której wzrasta wydajność kotłów kondensacyjnych. Urządzenia wyposażone są w wymiennik, który odbiera ciepło z pary wodnej. W kotłach kondensacyjnych uzyskuje się dodatkową energię, natomiast oszczędność w zużyciu paliwa dochodzi do kilkunastu procent. Jest on bardzo wygodny

w obsłudze i zajmuje niewiele miejsca, szczególnie w wersji dwufunkcyjnej bez dodatkowego zasobnika. W przypadku kotłów kondensacyjnych, w przeciwieństwie do kotłów na paliwo stałe, nie jest potrzebne osobne pomieszczenie do ich instalacji. Kocioł można powiesić w kuchni, łazience lub pralni. Konkretny model i moc urządzenia będą uzależnione od konstrukcji budynku, jego powierzchni i zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową.

Niskoemisyjnym źródłem ciepła są także kolektory słoneczne, które wykorzystują energię słoneczną. Słońce w naszym klimacie w sezonie grzewczym nie jest na tyle intensywne, aby stanowiło jedyne źródło energii w budynku. W związku z powyższym jego energia przekształcana w ciepło poprzez kolektory słoneczne jest wykorzystywana do wspomagania ogrzewania domu lub podgrzewania wody. Dzięki temu można znacznie obniżyć zużycie energii. Im większa jest powierzchnia kolektorów, tym więcej mocy można uzyskać. Zaletą takiej instalacji jest redukcja produkcji dwutlenku węgla oraz możliwość połączenia jej z tradycyjną instalacją grzewczą.

Kolektory słoneczne sprawdzają się najlepiej w celu ekologicznego ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Na zanieczyszczenie środowiska wpływa bowiem nie tylko ogrzewanie domów i mieszkań, ale także konieczność podgrzania wody używanej, np. do mycia. Pracują one w taki sposób, że promienie słoneczne padające na absorber rozgrzewają go. Następnie wytworzone ciepło przekazywane jest do czynnika roboczego, który z kolei przekazuje je do zasobnika ciepłej wody. Kolektory słoneczne są doskonałym sposobem wykorzystania odnawialnych źródeł energii w sytuacji, gdy dom jest ogrzewany gazowym kotłem kondensacyjnym. Taki układ będzie jeszcze bardziej ekologiczny niż w sytuacji, gdyby za całość ogrzewania i c.w.u. odpowiadał tylko kocioł. Kolektory sprawdzają się także w komplecie z pompą ciepła. Przyjmuje się, że instalacja solarna może zapewnić w ciągu całego roku do 60% energii, która będzie wykorzystana do podgrzania c.w.u. Reszta musi pochodzić z innego źródła. Kolektory bowiem najefektywniej pracują w miesiącach wiosenno-letnich, gdy promieniowanie słoneczne jest najinten-

sywniejsze i pada na nie pod najlepszym kątem. Zimą i jesienią, gdy słońca jest mniej, podgrzewanie wody odbywa się przy pomocy innego urządzenia.

Innymi coraz częściej wybieranymi rozwiązaniami grzewczymi w domach są pompy ciepła, które również stanowią niskoemisyjne źródło ciepła w domu. Są niezwykle ekologiczne i ekonomiczne w eksploatacji. Pompa to praktyczne urządzenie grzewcze, bezobsługowe, wykorzystujące energię odnawialną z ziemi, wody lub powietrza. Pobiera ciepło z otoczenia, przekształca energię słoneczną i geotermalną w energię użyteczną, a następnie wykorzystuje je do ogrzewania domu. Warto jednak pamiętać, że zasilane są energią elektryczną, której ceny wciąż idą w górę. Sposobem na niezależnienie się od cen energii jest połączenie pompy ciepła z instalacją fotowoltaiczną. Koszt inwestycji w urządzenie jest początkowo wyższy niż np. kotła gazowego, jednakże bez problemu można uzyskać dofinansowanie na jej zakup w ramach programu Czyste Powietrze.

Wśród pomp ciepła są urządzenia gruntowe i powietrzne. Praca tych pierwszych jest bardzo stabilna i efektywna. Jednak aby je zainstalować, niezbędne jest spełnienie pewnych warunków. Gruntowa pompa ciepła może pracować dzięki kolektorom poziomym lub pionowym. Kolektory poziome wymagają, aby inwestor dysponował odpowiednio dużym ogrodem – powierzchnia, którą będą zajmować kolektory musi być większa niż powierzchnia domu, która będzie ogrzewana taką pompą ciepła. Kolektor pionowy wymaga mniej miejsca, ale aby go zainstalować, trzeba przeprowadzić specjalne odwierty, na co trzeba uzyskać zgodę. Ogrzewanie ekologiczne powietrzną pompą ciepła jest dużo popularniejsze niż pompą gruntową przede wszystkim dlatego, że jej instalacja jest łatwiejsza i znacznie tańsza. Pompa powietrzna zwykle jest nieco mniej efektywna od pompy gruntowej w miesiącach zimnych. Wtedy pompa ciepła wspomaga się grzałką elektryczną.

Sektor pomp ciepła rozwija się szybko i bardzo dynamicznie. Są to obecnie jedne z najbardziej nowoczesnych, efektywnych i przede wszystkim ekologicznych systemów ogrzewania. Instalacja ich jest dość kosztowna i czasami skomplikowana, ale cechuje się bardzo niskimi

kosztami wytwarzania ciepła i przyczynia się do ochrony środowiska naturalnego, ponieważ ma zerowy wpływ na środowisko. Poza tym jej użytkowanie jest niezależne od wahań cen paliw kopalnianych.

Dobrym sposobem na ogrzewanie domu bez szkody na środowisku są rekuperatory, które zmniejszają straty ciepłownicze, związane z wentylacją pomieszczeń. Dodatkowo urządzenia te pozwalają zniwelować koszty ogrzewania.

Nie ma jednego dobrego rodzaju źródła ciepła dla każdego domu, jego wybór zależy od zapotrzebowania użytkowników i ich preferencji, np. kosztów pozyskiwania energii, nośnika, kosztów inwestycyjnych, wygody korzystania i dbałości o środowisko. Jednak oczywistym jest, że odnawialne źródła energii stanowią dobre wsparcie rozwiązań tradycyjnych, szczególnie już w domach posiadających kotły gazowe, olejowe czy węglowe. Pompy ciepła woda-powietrze, podobnie jak kolektory słoneczne, mają możliwość w wyżej wymienionych źródłach ciepła wspomagania produkcji ciepłej wody użytkowej.

Ekologiczne ogrzewanie jest w dzisiejszych czasach koniecznością. Dlatego coraz częściej właściciele domów decydują się likwidować stare, tradycyjne źródła ogrzewania i zastąpić je odnawialnymi źródłami energii, korzystając tym samym ze wsparcia finansowego z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w postaci dotacji w ramach programu Czyste Powietrze. Osoby budujące nowy dom wykorzystują możliwości ekologicznego ogrzewania dzięki różnym dostępnym na rynku systemom grzewczym. Robią to przede wszystkim ze względu na ochronę środowiska, ale także z powodu panujących obecnie przepisów i zwykle także chęci oszczędności na źródle ciepła. Decyzja o wyborze konkretnego rodzaju i modelu urządzenia może przełożyć się także na wygodę jego użytkowania i koszt eksploatacji nieruchomości.

MAŁGORZATA DAWID-CHRZĘSTEK
*Dział Rolnictwa Ekologicznego
i Ochrony Środowiska*

Źródło:

www.hymon.pl
www.poradnikbudowlany.eu
www.termofonanse.pl

ZA TREŚCI ZAWARTE W PUBLIKACJI
DOFINANSOWANEJ ZE ŚRODKÓW
WFOŚiGW W KATOWICACH
ODPOWIEDZIALNOŚĆ
PONOŚI REDAKCJA.



KOLUMNĘ DOFINANSOWANO ZE ŚRODKÓW
WOJEWÓDZKIEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W KATOWICACH