

Pompy ciepła w teście faktów: 10 mitów obalonych naukowo

Autor: dr inż. Marek Miara. Oryginał opublikowany 18.11.2025 (niem.); wersja polska: 01.09.2026.

Mimo licznych naukowych dowodów, w debacie publicznej wciąż utrzymuje się wiele bezpodstawnych uprzedzeń wobec pomp ciepła. W większości przypadków sytuacja nie jest czarno-biała. Najważniejsze jest odróżnienie „warunków optymalnych” dla maksymalnie efektywnej pracy pompy ciepła od „typowych warunków”, spotykanych w wielu budynkach istniejących, które mogą zapewnić dobre działanie tych urządzeń. Mity często opierają się na tym, że brak warunków optymalnych wykorzystuje się jako pretekst do generalnej i bezrefleksyjnej krytyki tej technologii. Poniżej podejmujemy kolejną próbę rzetelnego zmierzenia się z 10 najbardziej znanymi mitami i przeanalizowania ich źródeł.



1. Mit: „Pompy ciepła działają tylko w nowych budynkach”

Fakty:

Zacznijmy od statystyki: w 2023 roku w Niemczech sprzedano 365 000 pomp ciepła na cele grzewcze, z czego 85 procent trafiło do budynków istniejących, a tylko 15 procent do nowych.

Istnieją mocne dowody naukowe na skuteczne działanie pomp ciepła w budynkach istniejących. Najnowsze wyniki badań pochodzą z projektu Instytutu Fraunhofera ISE¹, ale dysponujemy też wynikami wielu projektów z innych krajów – wszystkie jednoznacznie potwierdzają, że pompy ciepła bardzo dobrze sprawdzają się także w budynkach istniejących; przedstawiliśmy je już w odcinku 2 naszej serii².

Skąd wziął się ten mit?

Wiele mitów, w tym ten, że „pompy ciepła działają tylko w nowych budynkach”, wzięto się z pierwszej fazy boomu tej technologii w latach 80. XX wieku. Technika nie była wówczas jeszcze dojrzała, a negatywne przykłady podważyły zaufanie do pomp ciepła.

W latach 90. XX wieku i tuż po roku dwutysięcznym producenci i instalatorzy koncentrowali się na nowym budownictwie, ponieważ niepewność projektowa w budynkach istniejących była większa, a nowe budynki oznaczały dla instalatorów mniejsze ryzyko.

Poza tym pojęcie „optymalne” w odniesieniu do warunków działania pomp ciepła bywa często mylone z „konieczne”. W nowych budynkach o bardzo niskim zapotrzebowaniu na energię grzewczą i wynikających z tego niskich wartościach temperatury obiegu grzewczego pompy ciepła zazwyczaj pracują efektywniej niż w budynkach istniejących. Nie oznacza to jednak, że w warunkach nieoptymalnych pompy ciepła nie działają³.

2. Mit: „Pompy ciepła działają tylko z ogrzewaniem podłogowym”

Fakty:

Działanie pompy ciepła zasadniczo nie zależy od rodzaju systemu przekazywania ciepła w budynku. Pompy ciepła mogą współpracować zarówno z ogrzewaniem płaszczyznowym (najczęściej podłogowym), jak i z grzejnikami, konwektorami wentylatorowymi i innymi systemami. Ogólna zasada brzmi: im niższa temperatura, jaką musi zapewnić pompa ciepła, tym korzystniej dla efektywności. Dlatego dobrym rozwiązaniem, zwłaszcza w domach niepoddanych termomodernizacji, są tzw. grzejniki niskotemperaturowe.

Podobnie jak w przypadku pierwszego mitu, można tu przywołać badania terenowe (odcinek 2), które jednoznacznie dowodzą: pompy ciepła bardzo dobrze radzą sobie też z grzejnikami. Dwa ostatnie projekty monitoringowe Fraunhofera ISE przeprowadzone w Niemczech i dotyczące budynków istniejących pokazują nawet, że w niektórych domach z grzejnikami pompy ciepła osiągały wyższą efektywność niż w domach z ogrzewaniem podłogowym. O efektywności decyduje nie tylko sam system przekazywania ciepła, ale w równym stopniu staranne zaprojektowanie, montaż i ustawienie parametrów pracy pompy ciepła.

Skąd wziął się ten mit?

Mówiąc o ogrzewaniu podłogowym czy grzejnikach, mamy właściwie na myśli różne wartości temperatury, przy jakiej oba systemy pracują lub mogą pracować. W ogrzewaniu podłogowym temperatura zwykle nie przekracza 35 stopni Celsjusza, podczas gdy grzejniki współpracujące z urządzeniami grzewczymi na paliwa kopalne w większości domów projektowano na temperaturę sięgającą nawet 70 stopni. Dawne pompy ciepła nie były w stanie osiągnąć takiej wartości.

Od co najmniej 15 lat temperatura 55 stopni nie stanowi już wyzwania dla pompy ciepła. Od kilku lat na rynku dostępnych jest ponadto wiele modeli pomp ciepła zdolnych zapewnić temperaturę zasilania do 75 stopni Celsjusza⁴.

Być może mit ogrzewania podłogowego ma też coś wspólnego z pierwszą pompą ciepła zainstalowaną w Niemczech. Zamontował ją w 1968 roku pionier tej technologii, Klemens Oskar Waterkotte, a instalacja ta była właśnie wyposażona w ogrzewanie podłogowe.

3. Mit: „Dom trzeba najpierw kompleksowo ocieplić”

Fakty:

Jedno jest pewne: im mniej energii grzewczej potrzebuje dom, tym lepiej. Działania termomodernizacyjne ograniczające zużycie energii na ogrzewanie mają więc sens i jest to niezależne

od typu systemu grzewczego. Termomodernizacja tak zwanych wampirów energetycznych jest w każdym wypadku korzystna zarówno dla środowiska, jak i mieszkańców tych domów.

Z technologicznego punktu widzenia nie jest jednak konieczne ocieplanie domów, a już z pewnością nie musi to być kompleksowa termomodernizacja, żeby móc korzystać z pompy ciepła. Projekty monitoringowe prowadzone w różnych krajach pokazały⁵, że pompy ciepła mogą efektywnie pracować nawet w domach nieocieplonych. Decydujące znaczenie ma odpowiednia temperatura obiegu grzewczego. W wielu starszych domach powierzchnie grzewcze, czyli istniejące grzejniki, są już przewymiarowane, dzięki czemu często można obniżyć temperaturę zasilania i efektywnie eksploatować pompę ciepła.

W niektórych przypadkach, aby dobrze wykorzystać pompę ciepła, potrzebne są kroki takie jak wymiana okien, ale nie jest to regułą. Stosunkowo tanie i szybkie działania, na przykład wymiana pojedynczych grzejników, mogą dodatkowo poprawić efektywność, ponieważ nowoczesne grzejniki przekazują tę samą ilość ciepła przy niższej temperaturze zasilania. Takie kroki mogą być pierwszym etapem na drodze do lepszej efektywności⁶.

Skąd wziął się ten mit?

Mit ten generalnie ma swoje źródło w dawnych ograniczeniach technicznych, wymaganiach budowlanych oraz częściowo zachowawczym podejściu audytorów energetycznych. Współczesne badania i praktyka jednoznacznie go jednak obalają. Nowoczesne pompy ciepła pracują efektywnie także w wielu nieocieplonych budynkach istniejących, dlatego taka inwestycja ma sens.

4. Mit: „Dom nie będzie wystarczająco ciepły”

Fakty:

To, czy dom będzie „wystarczająco ciepły” zależy od samego budynku, a dokładniej od jego strat energii. Im wyższe straty, tym wyższe zapotrzebowanie na energię grzewczą i tym wyższa musi być temperatura obiegu grzewczego, aby je skompensować. Alternatywą jest odpowiednio duża powierzchnia grzewcza.

Jak już opisano przy pierwszych trzech mitach, nowoczesne pompy ciepła są zaprojektowane w taki sposób, by zapewniać temperaturę pozwalającą ogrzać dom zimą tak jak dotychczas. Najnowsze badanie z Wielkiej Brytanii, oparte na analizie 4600 domów, prowadzi do pozytywnego wniosku, że wymiana grzejników lub termomodernizacja są konieczne rzadziej niż dotychczas zakładano⁷.

Większość właścicieli domów po przejściu na pompę ciepła odczuwa wyższy komfort termiczny i ma wrażenie, że dom jest cieplejszy niż wcześniej, ponieważ system grzewczy wykorzystujący tę technologię zazwyczaj ogrzewa bardziej równomiernie, często też bez nocnych wahań związanych z obniżaniem temperatury ogrzewania.

Skąd wziął się ten mit?

Odczuwanie ciepła często wiąże się z promieniowaniem cieplnym. Nawet przy bardzo niskiej temperaturze na zewnątrz jest nam „ciepło”, gdy siedzimy przy ognisku albo trzymamy w dłoniach gorący kubek. Także w domach o bardzo wysokich stratach ciepła dla odczuwania komfortu cieplnego często bardziej liczyło się wyjątkowo ciepłe miejsce (na przykład „gorący” grzejnik czy piec kaflowy) niż równomiernie rozprowadzone ciepło i komfort w całym mieszkaniu.

Ogrzewanie pompą ciepła jest zaprojektowane pod kątem równomiernego dostarczania ciepła, co odróżnia je od klasycznych kotłów grzewczych z szybkim rozgrzewaniem się pomieszczeń. Być może

dlatego czasem pojawiają się wątpliwości, czy dom bez wyczuwalnego źródła promieniowania ciepłego może być „wystarczająco ciepły”.

5. Mit: „Pompy ciepła nie działają przy ujemnej temperaturze”

Fakty:

Najwięcej pomp ciepła w Europie zainstalowano w krajach o najzimniejszym klimacie. To kraje skandynawskie prowadzą w statystykach pomp ciepła. Dla porównania: w 2024 roku liczba zainstalowanych pomp ciepła na 1000 gospodarstw domowych wynosiła w Norwegii 632, a w Polsce 52.

Komponenty pomp ciepła są dostępne również w wersjach dostosowanych do bardzo niskiej temperatury zewnętrznej. Decydującą rolę odgrywają tu sprężarki, które bez dodatkowych rozwiązań technicznych gwarantują działanie nawet do -20 stopni Celsjusza.

Kilka badań terenowych⁸ pomp ciepła przeprowadzono w strefach klimatycznych o ekstremalnie niskiej temperaturze, uwzględniając wartości poniżej -10 stopni Celsjusza, sięgające nawet -35 stopni Celsjusza. Należy do nich badanie z Alaski, które potwierdza średnią efektywność pomp ciepła na poziomie 1,8 przy temperaturze -35 stopni Celsjusza⁹.

Skąd wziął się ten mit?

U źródeł twierdzenia, że pompy ciepła nie działają przy ujemnej temperaturze leży prawdopodobnie zasadniczy brak zrozumienia, jak w ogóle działają pompy ciepła. Jak to możliwe, że lodowate powietrze zewnętrzne wciąż nazywa się źródłem „ciepła”? Dla bilansu energetycznego decydujące znaczenie mają nie stopnie Celsjusza, lecz tzw. zero bezwzględne wynoszące 0 Kelwinów. Wszystko powyżej -273,15 stopni Celsjusza zawiera energię ciepłą, którą można odebrać. I właśnie tę energię wykorzystują pompy ciepła, aby dzięki zasadom termodynamiki dostarczać ciepło o wyższej temperaturze.

6. Mit: „Pompy ciepła są bardzo głośne”

Fakty:

Wyraźnie trzeba podkreślić, że ograniczanie emisji akustycznych (potocznie nazywanych hałasem) ma kluczowe znaczenie dla dalszego zwiększania akceptacji wykorzystania pomp ciepła do ogrzewania i chłodzenia i musi być traktowane bardzo poważnie.

W tym zakresie wiele się zmieniło. W ciągu ostatnich 20 lat poziom hałasu obniżono o ok. 10 do 15 dB(A), co odpowiada z grubsza zmniejszeniu głośności o połowę (więcej na ten temat w odcinku 3 naszej serii).

Nowoczesne pompy ciepła są zdecydowanie cichsze niż wskazywałyby na to etykieta, jaką czasem przykleja się tej technologii. Rozpiętość dostępnych na rynku modeli jest jednak duża, wciąż zdarzają się urządzenia, które nie są bardzo ciche, ale ogólny trend zmierza właśnie w tym kierunku. W dyskusji o hałasie mowa jest przede wszystkim o pompach ciepła powietrze-woda, ponieważ pompy gruntowe generują z reguły bardzo mało dźwięków.

Umieszczenie pompy ciepła ma istotny wpływ na to, jak urządzenie jest odbierane przez otoczenie. Prawidłowe ustawienie pompy ciepła szczegółowo opisano na przykład w „Poradniku dotyczącym hałasu” (Leitfaden Schall)¹⁰ niemieckiego stowarzyszenia pomp ciepła BWP.

W razie potrzeby można zastosować dodatkowe środki ograniczające hałas. Przykładem są tzw. obudowy dźwiękochłonne. Także zieleń (krzaki czy małe drzewka) ograniczająca widoczność pompy ciepła zmniejsza nie tylko obiektywne, ale również subiektywne odczucie hałasu.

Skąd wziął się ten mit?

Po pierwsze, w przeszłości pompy ciepła były rzeczywiście głośniejsze niż dziś. Po drugie, przy temacie hałasu istotne jest to, że ludzie bardzo różnie odbierają emisje akustyczne. Wyniki badań w ramach tak zwanej analizy psychoakustycznej wykazały¹¹, że oprócz poziomu dźwięku na percepcję hałasu od pompy ciepła silnie wpływają także inne parametry akustyczne, takie jak głośność subiektywna oraz „szorstkość i ostrość” dźwięku.

7. Mit: „Eksploatacja pompy ciepła jest droższa niż ogrzewania gazowego”

Fakty:

Jest wręcz przeciwnie. Po zmianie systemu grzewczego koszty eksploatacji z reguły znacząco spadają.

Aby porównać koszty eksploatacji pompy ciepła z innym systemem grzewczym, potrzebne są następujące parametry: cena gazu (lub innego nośnika energii) i prądu (a właściwie relacja między nimi), efektywność pompy ciepła, efektywność kotła gazowego oraz wielkość domu i jego zapotrzebowanie na energię grzewczą.

Ponieważ wszystkie te parametry (poza wielkością domu) mogą się zmieniać w czasie, konieczne jest przyjęcie konkretnych wartości.

Do przykładowego obliczenia przyjęto:

- efektywność pompy ciepła odpowiadającą średniej z badań monitoringowych w budynkach istniejących, czyli 3,4;
- średnią efektywność kotła gazowego na poziomie 90 procent;
- dom nieocieplony lub ocieplony jedynie w niewielkim stopniu, o powierzchni ogrzewanej 150 m² i zapotrzebowaniu na energię grzewczą 150 kWh/m² rocznie;
- średnią cenę prądu na poziomie 1,00 zł/kWh (realny przedział cen dla gospodarstw domowych w taryfie G11 w 2026 roku to ok. 0,96–1,32 zł/kWh)¹²;
- cenę gazu ziemnego na poziomie 0,34 zł/kWh, obejmującą sprzedaż i dystrybucję łącznie, dla taryfy grzewczej W-3.6 obowiązującej od 25.02.2026 r.¹³.

Przy przyjętych założeniach roczne zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła wynosi ok. 6620 kWh, co przy cenie 1,00 zł/kWh daje koszt ok. 6620 zł rocznie. Zużycie gazu przez kocioł gazowy wynosi ok. 25 000 kWh, co przy cenie 0,34 zł/kWh daje koszt ok. 8500 zł rocznie. Oznacza to, że koszty ogrzewania pompą ciepła są o ok. 1900 zł rocznie (ok. 22 procent) niższe niż kotłem gazowym.

Warto przy tym pamiętać, że ceny paliw kopalnych, w tym gazu ziemnego czy oleju opałowego, a także pelletu drzewnego wahają się dużo silniej niż ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych. W 2022 roku, w szczycie kryzysu energetycznego, rachunki za gaz w taryfie grzewczej W-3.6 wzrosły o 58 procent, podczas gdy rachunki za prąd jedynie o 24 procent¹⁴. Jeszcze wyraźniej widać to na przykładzie pelletu drzewnego: po latach względnej stabilności cen (ok. 800–890 zł za tonę w latach 2016–2021, czyli wahania rzędu ok. 10 procent w skali kilku lat) jego cena w szczycie kryzysu 2021/2022 wzrosła nawet kilkakrotnie, po czym w ciągu zaledwie kilku miesięcy 2023 roku spadła o połowę¹⁵. Ceny energii

elektrycznej dla gospodarstw domowych w Polsce rosły w tym samym okresie znacznie bardziej równomiernie, średnio o kilka procent rocznie poza samym szczytowym rokiem kryzysu¹⁶.

W dłuższej perspektywie należy raczej zakładać, że cena gazu z różnych powodów będzie rosnąć, a przede wszystkim silniej wahać się niż cena prądu. Jednocześnie użytkownicy pomp ciepła mają do dyspozycji szereg działań, by obniżyć koszty energii – na przykład korzystanie z elastycznych taryf strefowych lub dynamicznych i dostosowanie pracy pompy do niższych cen prądu w tych taryfach lub zasilanie urządzenia z własnej instalacji fotowoltaicznej.

Skąd wziął się ten mit?

Podobnie jak w Niemczech, w Polsce ceny prądu dla gospodarstw domowych są relatywnie wysokie, podczas gdy ceny gazu, w dużej mierze dzięki regulowanym taryfom, pozostają relatywnie niskie. Relacja cen prądu do gazu jest więc dla pompy ciepła niekorzystna, co sprzyja powstawaniu tego mitu.

Jednak to, co decyduje o realnej opłacalności, to nie sama relacja cen, lecz to, o ile razy efektywniejsza jest pompa ciepła od kotła. Przy przyjętych założeniach próg opłacalności, czyli efektywność pompy ciepła, przy której koszty zrównują się z kotłem gazowym, wynosi w Polsce ok. 2,6, a rzeczywista średnia efektywność pomp ciepła w budynkach istniejących (3,4) wyraźnie ten próg przekracza.

Część twierdzeń, że ogrzewanie gazowe jest tańsze, wynika też z błędnych założeń co do efektywności pomp ciepła w budynkach istniejących. Jak opisano już w odcinku 2 serii, rzeczywista efektywność jest wyższa niż się często twierdzi¹⁷.

8. Mit: „Ze względu na zużycie prądu pompy ciepła nie są przyjazne klimatowi”

Fakty:

Oszczędność CO₂ dzięki stosowaniu pomp ciepła zasilanych prądem zależy od dwóch czynników: intensywności emisji CO₂ związanej z produkcją prądu oraz efektywności pompy ciepła. Pierwszy czynnik pokazuje, jak „czysto” wytwarzana jest energia elektryczna, czyli ile gramów dwutlenku węgla emitowanych jest przy wytworzeniu jednej kilowatogodziny prądu. Wartość ta różni się wprawdzie w zależności od regionu i w czasie, ale można podać dla niej miarodajne wartości średnie.

W Polsce publiczna produkcja energii elektrycznej pozostaje w dużej mierze oparta na węglu, mimo rosnącego udziału OZE. Według danych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), wskaźnik emisyjności CO₂ dla energii elektrycznej zużywanej przez odbiorców końcowych w Polsce wyniósł w 2024 roku ok. 553 gramy CO₂ na kWh (mniej niż rok wcześniej, gdy wynosił 597 g CO₂/kWh), ale wciąż znacznie więcej niż np. w Niemczech (363 g CO₂/kWh w 2024 roku)¹⁸.

Przy średniej efektywności pompy ciepła na poziomie 3,4 (z badania terenowego w budynkach istniejących), standardowym wskaźniku emisji dla spalania gazu ziemnego na poziomie ok. 202 gramy CO₂/kWh¹⁹ i sprawności kotła gazowego 90 procent, ogrzewanie pompą ciepła emituje w polskich warunkach ok. 163 gramy CO₂ na każdą kWh dostarczonego ciepła, wobec ok. 224 gramów CO₂/kWh w przypadku kotła gazowego. Oznacza to redukcję emisji o ok. 27 procent. Jest to redukcja wyraźnie mniejsza niż w Niemczech (ok. 64–68 procent) ze względu na wyższą emisyjność polskiego miksu energetycznego, ale wciąż realna korzyść klimatyczna. Warto dodać, że porównanie to dotyczy najczystszej z paliw kopalnych. W przypadku oleju opałowego, a w szczególności węgla, pompy ciepła są bezkonkurencyjne, jeśli chodzi o ochronę środowiska.

Wraz z dalszą dekarbonizacją polskiej elektroenergetyki (wzrost udziału OZE, wycofywanie węgla) korzyść ta będzie się systematycznie zwiększać.

Skąd wziął się ten mit?

Historycznie, przy dawnym, znacznie bardziej węglowym miksie energetycznym, pompa ciepła musiała osiągać wyższą efektywność, by być ekologicznie lepsza od kotła gazowego. Przy dzisiejszym polskim wskaźniku emisyjności progowa efektywność (tzw. próg opłacalności ekologicznej) wynosi ok. 2,5. Realna średnia efektywność pomp ciepła w budynkach istniejących wyraźnie ten próg przekracza, mimo że polski miks energetyczny wciąż jest jednym z bardziej emisyjnych w Unii Europejskiej.

9. Mit: „Pompy ciepła nadają się tylko do domów jednorodzinnych, nie do budynków wielorodzinnych”

Fakty:

Istnieje ogromna liczba przykładów, które w przekonujący sposób dokumentują zastosowanie pomp ciepła w budynkach wielorodzinnych. Wiele z nich można znaleźć w bazie danych przykładów zebranych w ramach międzynarodowego projektu „Annex 62”. Pod koniec 2025 roku baza ta zawierała niemal 100 instalacji z wielu krajów.

Statystyka pokazująca, jak szybko może zmieniać się sytuacja w budownictwie wielorodzinnym pochodzi z Francji. Udział pomp ciepła w nowo budowanych budynkach wielorodzinnych wzrósł tam zaledwie w pięć lat z 4 procent w 2018 roku do 45 procent w 2023 roku²⁰.

Wykorzystanie pomp ciepła w budynkach wielorodzinnych jest jednak wciąż mniej powszechne niż w domach jednorodzinnych, a stosowane w nich rozwiązania techniczne są mniej ustandaryzowane.

Główne przyczyny mają charakter częściowo techniczny, a częściowo energetyczny: podłączenie źródła ciepła jest w budynkach wielorodzinnych bardziej złożone niż w domach jednorodzinnych. Potrzebna jest też wyższa temperatura zasilania, zwłaszcza do przygotowania ciepłej wody użytkowej, ponieważ straty ciepła w większych budynkach są wyższe. Jest również wiele barier administracyjno-logistycznych, które często stanowią kluczowe ograniczenie w zastosowaniu pomp ciepła w budynkach wielorodzinnych.

Skąd wziął się ten mit?

Teza, że pompy ciepła nie nadają się do budynków wielorodzinnych, opiera się przede wszystkim na tym, że rzeczywiście są one znacznie bardziej rozpowszechnione w domach jednorodzinnych. Ponadto rozwiązania techniczne są już dostępne, ale wciąż niewystarczająco znane, ustandaryzowane i rozpowszechnione. Zarówno badania naukowe, jak i przemysł starają się w sposób skoncentrowany zmienić tę sytuację. Ciekawym przykładem jest zakrojony na szeroką skalę projekt „LCR290”²¹, przeprowadzany w szerokim konsorcjum naukowo-przemysłowym pod kierownictwem instytutu Fraunhofera ISE.

10. Mit: „Grzałka elektryczna pracuje bardzo często i generuje wysokie koszty”

Fakty:

Wspomagające grzałki elektryczne są sensownym elementem każdej instalacji pompy ciepła powietrze-woda i pozwalają uniknąć niepotrzebnego przewymiarowania instalacji. Od pewnej temperatury (tzw. punktu biwalentnego) grzałki wspomagają pompę ciepła lub nawet przejmują dostarczanie ciepła.

Dzieje się to jednak najczęściej jedynie przez kilka godzin w roku. Takie sytuacje są bardzo rzadkie i przy prawidłowo zaprojektowanych, zamontowanych i ustawionych pompach ciepła mają znikomy wpływ na całkowitą efektywność, a tym samym również niewielki wpływ na koszty eksploatacji.

Grzałki mogą również posłużyć jako (awaryjne) źródło ogrzewania w przypadku awarii pompy ciepła.

Badania monitoringowe (odcinek 2)²² generalnie wykazały, że grzałki pracują niezwykle rzadko. W większości instalacji nie stwierdzono w ogóle ich pracy. Średni udział grzałek w całkowitym zużyciu prądu wynosi mniej niż 2 procent i jest porównywalny z udziałem zużycia na sterowanie i regulację. Nawet w najzimniejszym zmierzonym okresie w ramach jednego z niemieckich projektów monitoringowych pracowały jedynie pojedyncze grzałki.

Skąd wziął się ten mit?

„Strach przed grzałkami” wynika prawdopodobnie z czasów, gdy pompy ciepła nie były w stanie zapewnić potrzebnej mocy i/lub temperatury, a lukę tę uzupełniano grzałkami elektrycznymi. Ogranicza to zalety instalacji pompy ciepła, obniża średnią efektywność i pogarsza opłacalność. Od dziecięcych chorób pomp ciepła z lat 80. XX wieku dzieli nas jednak dziś nie tylko dystans czasowy, ale i technologiczny.

Podsumowanie

Przedstawionych w artykule 10 mitów związanych z pompami ciepła pokazuje, że wiele uprzedzeń wobec tej technologii opiera się na nieaktualnych informacjach, dawnych słabościach technicznych, nieporozumieniach lub celowej dezinformacji. Nowoczesna pompa ciepła sprawdza się nie tylko w nowo budowanych, dobrze ocieplonych domach, ale również w większości budynków istniejących, niezależnie od tego, czy domy te mają ogrzewanie podłogowe, czy grzejniki. Dla efektywnego działania pompy ciepła nie jest również potrzebna kompleksowa termomodernizacja, choć redukcja zapotrzebowania na energię cieplną jest korzystna bez względu na rodzaj ogrzewania.

Pompy ciepła działają niezawodnie także przy ujemnej temperaturze na zewnątrz, w tym w krajach o klimacie znacznie surowszym niż w Polsce, a poziom hałasu generowanego przez współczesne urządzenia w ciągu ostatnich dwóch dekad wyraźnie się obniżył.

W polskich warunkach, mimo relatywnie wysokich cen prądu i wciąż węglowego miksu energetycznego, eksploatacja pompy ciepła jest zarówno tańsza, jak i wyraźnie mniej emisyjna niż ogrzewanie gazowe, a obie te przewagi będą rosły wraz z dalszą dekarbonizacją elektroenergetyki. Technologia pomp ciepła coraz szersze zastosowanie znajduje również w budynkach wielorodzinnych, choć wdrażanie przebiega tam wolniej ze względu na większą złożoność instalacji.

Znajomość przedstawionych faktów pozwala ocenić pompę ciepła na podstawie rzeczywistych danych, a nie często powtarzanych, choć nieaktualnych i nieprawdziwych przekonań.

Najważniejsze przesłania

- Mity o pompach ciepła utrzymują się, bo pojedyncze, nieoptymalne przypadki są błędnie traktowane jako dowód, że technologia nie działa, mimo że w większości realnych sytuacji działa ona bardzo dobrze.
- Pompy ciepła już dziś skutecznie działają w budynkach istniejących, co potwierdza zarówno wysoka sprzedaż właśnie do takich domów, jak i szerokie doświadczenia z praktyki.

- Pompy ciepła współpracują efektywnie z różnymi systemami przekazywania ciepła, w tym z grzejnikami, jeśli są prawidłowo zaprojektowane i ustawione.
- Pompy ciepła można stosować w budynkach nieocieplonych, a osiągnięcie ich dobrej efektywności wymaga zwykle jedynie niewielkiej modernizacji, na przykład wymiany pojedynczych grzejników.
- Pompy ciepła działają niezawodnie także w bardzo zimnych strefach klimatycznych, co potwierdza ich powszechne stosowanie w krajach nordyckich oraz badania terenowe wykazujące wysoką wydajność w temperaturze daleko poniżej zera.
- Nowoczesne pompy ciepła są dziś znacznie cichsze niż sugerowałyby obiegowe opinie. Przy prawidłowym umiejscowieniu i ewentualnie prostych środkach ograniczających hałas rzadko są odbierane jako uciążliwe.
- Przejście na pompę ciepła obniża koszty eksploatacji w porównaniu z kotłem gazowym. W Polsce daje to oszczędności rzędu ok. 1900 zł rocznie (ok. 22%). Ceny paliw kopalnych, w przeciwieństwie do cen prądu, są przy tym znacznie bardziej podatne na gwałtowne wahania.
- Pompy ciepła redukują emisję CO₂ również w Polsce o ok. 27% w porównaniu z kotłem gazowym, mimo wciąż mocno węglowego miksu energetycznego. Korzyść klimatyczna z tej technologii będzie rosła wraz z dekarbonizacją polskiej elektroenergetyki.
- Pompy ciepła są coraz częściej stosowane w budynkach wielorodzinnych, jednak ze względu na bardziej złożone przyłącza ciepła i wyższe wymagania temperaturowe ich wdrażanie przebiega wolniej niż w domach jednorodzinnych.
- Grzałki elektryczne w pompach ciepła są używane niezwykle rzadko i pełnią zwykle jedynie funkcję rezerwy awaryjnej.

Źródła

-
- ¹ Günther, D. i in. (2025): WP-QS im Bestand: Entwicklung optimierter Versorgungskonzepte und nachhaltiger Qualitätssicherungsmaßnahmen für Wärmepumpen im EFH-Bestand. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg, raport końcowy, październik 2025.
- ² Heatpumpswatch.org (2025): 20 Jahre Feldstudien: Wärmepumpen effizient im Altbau. Dostępne pod adresem: <https://heatpumpswatch.org/de/20-jahre-feldstudien-waermepumpen-effizient-im-altbau/> [dostęp: 25.11.2025].
- ³ Heatpumpswatch.org (2025): 20 Jahre Feldstudien: Wärmepumpen effizient im Altbau. Dostępne pod adresem: <https://heatpumpswatch.org/de/20-jahre-feldstudien-waermepumpen-effizient-im-altbau/> [dostęp: 25.11.2025].
- ⁴ Bani Issa, A. A., Liang, C., Groll, E. A., Ziviani, D. (2025): Residential heat pump and air conditioning systems with propane (R290) refrigerant: Technology review and future perspectives. *Applied Thermal Engineering*, 266, 125560.
- ⁵ Heatpumpswatch.org (2025): 20 Jahre Feldstudien: Wärmepumpen effizient im Altbau. Dostępne pod adresem: <https://heatpumpswatch.org/de/20-jahre-feldstudien-waermepumpen-effizient-im-altbau/> [dostęp: 25.11.2025].
- ⁶ Innovation4e (24.02.2021): Muss ein Haus saniert werden, damit eine Wärmepumpe installiert werden kann? Innovation4e Blog. Dostępne pod adresem: <https://blog.innovation4e.de/2021/02/24/muss-ein-haus-saniert-werden-damit-eine-waermepumpe-installieren-kann/> [dostęp: 16.11.2025].
- ⁷ Childs, L., Bennett, G., Watson, S., Wilson, G. (2025): Predicting the heat pump readiness of existing heating systems in the UK using diagnostic boiler data. *Building Services Engineering Research & Technology*, 46(2), 157–175. DOI: 10.1177/01436244241306591.
- ⁸ Gibb, D., Rosenow, J., Lowes, R., Hewitt, N. J. (2023): Coming in from the cold: Heat pump efficiency at low temperatures. *Joule*, 7(9), 1939–1942. DOI: 10.1016/j.joule.2023.08.005.
- ⁹ Shen, Bo i in. (2017): Finalize field testing of cold climate heat pump (CCHP) based on tandem vapor injection compressors. Nr ORNL/TM-2017/176. Oak Ridge National Laboratory (ORNL), Building Technologies Research and Integration Center (BTRIC), Oak Ridge, TN (USA).
- ¹⁰ Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V. (2021): BWP-Leitfaden Schall: Rechtssichere und akzeptierte Aufstellung von Luft/Wasser-Wärmepumpen. Berlin.
- ¹¹ Reichl, C. (red.) (2021): Acoustic Signatures of Heat Pumps (raport nr HPT-AN51-1). AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Annex 51.
- ¹² Vaillant Polska (2025): Ceny energii elektrycznej i gazu w 2025 roku. Dostępne pod adresem: <https://www.vaillant.pl/klienci-indywidualni/porady-i-wiedza/ceny-gazu-i-energii/> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹³ kb.pl (2026): Porównanie cen gazu grzewczego w 2026 nie pozostawia złudzeń. To rozwiązanie opłaca się najbardziej. Dostępne pod adresem: <https://kb.pl/aktualnosci/ogrzewanie/ceny-gazu-do-ogrzewania-2026/> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹⁴ rp.pl (2022): Ceny prądu i gazu w 2022. Gigantyczna podwyżka rachunków. Dostępne pod adresem: <https://pieniadze.rp.pl/budzet-rodzinny/art19208991-ceny-pradu-i-gazu-w-2022-gigantyczna-podwyzka-rachunkow> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹⁵ WoleBio.pl (2023): Pellet drzewny, cena sezonu 2021–2023. Dostępne pod adresem: <https://wolebio.pl/blog/wolebio-pl-pellet-drzewny-cena-sezonu-2021-2023> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹⁶ oplaca.pl (2026): Historia cen prądu w Polsce, 8 lat danych. Dostępne pod adresem: <https://oplaca.pl/cena-pradu/historia> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹⁷ Heatpumpswatch.org (2025): 20 Jahre Feldstudien: Wärmepumpen effizient im Altbau. Dostępne pod adresem: <https://heatpumpswatch.org/de/20-jahre-feldstudien-waermepumpen-effizient-im-altbau/> [dostęp: 25.11.2025].
- ¹⁸ Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) (2025): Nowe wskaźniki emisyjności dla energii elektrycznej za 2024 r. Dostępne pod adresem: <https://www.kobize.pl/pl/article/aktualnosci-2025/id/3118/nowe-wskazniki-emisyjnosci-dla-energii-elektrycznej-za-2024-r> [dostęp: 02.09.2026].
- ¹⁹ reco.com.pl (2025): Wskaźniki emisji KOBiZE 2025, kompletny przewodnik po aktualnych wartościach i zmianach w raportowaniu (na podstawie danych KOBiZE). Dostępne pod adresem: <https://reco.com.pl/wskazniki-emisji-kobize-2025-kompletny-przewodnik-po-aktualnych-wartosciach-i-zmianach-w-raportowaniu/> [dostęp: 02.09.2026].

²⁰ Bati Etude Observatoire (b.d.): Observatoire [portal internetowy]. Dostępne pod adresem: <https://www.batietude.com/observatoire.php> [dostęp: 16.11.2025].

²¹ LCR290 European Partnership (b.d.): LCR290.eu [portal internetowy]. Dostępne pod adresem: <https://lcr290.eu/> [dostęp: 16.11.2025].

²² Heatpumpswatch.org (2025): 20 Jahre Feldstudien: Wärmepumpen effizient im Altbau. Dostępne pod adresem: <https://heatpumpswatch.org/de/20-jahre-feldstudien-waermepumpen-effizient-im-altbau/> [dostęp: 25.11.2025].