

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Leanheat® Building

Optymalizacja komfortu temperatury w pomieszczeniach i zmniejszenie kosztów

Rozwiązanie oparte o sztuczną inteligencję i IoT (Internet Rzeczy) oszczędza pieniądze i zapewnia satysfakcję mieszkańców budynków wielorodzinnych podłączonych do sieci ciepłowniczej.

Zaoszczędź do

20%

kosztów energii
i do 30% kosztów
utrzymania
budynku.

Inteligentne rozwiązanie systemu ciepłowniczego nowej generacji

Leanheat® Building to oprogramowanie do optymalizacji systemu grzewczego budynków wielorodzinnych podłączonych do sieci ciepłowniczej. W pełni zautomatyzowany i samouczący się system zapewnia optymalizację w czasie rzeczywistym, nie tylko dla poszczególnych budynków, ale dla całych klastrow budynków mieszkalnych.

Leanheat® Building gromadzi dane ze źródeł wewnątrz budynku i poza nim oraz umożliwia monitorowanie, analizę danych i zdalną regulację parametrów.

Optymalny klimat w pomieszczeniu i większe oszczędności

Dzięki zapewnieniu optymalnego poziomu temperatury i wilgotności w pomieszczeniu, Leanheat® Building zapewnia znaczną poprawę komfortu dziennego mieszkańców. Jednocześnie system zapewnia do 20% oszczędności na kosztach energii budynku poprzez przeniesienie zużycia energii na najbardziej ekonomiczny okres.

Ponadto, Leanheat® Building przynosi nawet 30% oszczędności w technicznych kosztach utrzymania budynku, zapewniając dokładne przewencyjne wykrywanie problemów. A dodatkowo system może również obniżyć temperaturę powrotu po stronie pierwotnej.

Obecnie działające usługi Leanheat® Building wraz z niezbędnym sprzętem charakteryzują się **zwrotem z inwestycji (ROI) wynoszącym 3,7 roku**

Łatwa instalacja z rozsądnym zwrotem z inwestycji

W zakresie faktycznego sterowania ogrzewaniem, system pozwoli właścicielom budynków na jak najlepsze wykorzystanie istniejącego sprzętu. Ponadto pomoże również w znalezieniu najbardziej opłacalnych nowych inwestycji.

Leanheat® Building może być zainstalowany w każdym istniejącym budynku bez istotnych zmian konstrukcyjnych. W większości przypadków bezprzewodowe czujniki IoT w mieszkaniach mogą współpracować z istniejącym sterownikiem w węźle ciepłym. Nawet jeśli potrzebny jest nowy kompatybilny sterownik, zmiany strukturalne w systemie grzewczym są niewielkie, co pozwala na szybką kapitalizację oszczędności z systemu.



Zdrowszy i bardziej
komfortowy klimat
w pomieszczeniach
**przy niższych
kosztach
ogrzewania**



Obniż koszty

Zwiększ komfort



Lepszy komfort w pomieszczeniach

W przeciwieństwie do wielu konkurencyjnych systemów, które po prostu obniżają temperatury, Leanheat® Building proaktywnie utrzymuje pożądane, komfortowe warunki wewnętrzne. Czujniki w mieszkaniach przesyłają informacje o wysokim poziomie wilgotności i proaktywnie zgłaszają potencjalne zagrożenia w celu poprawy zadowolenia i komfortu mieszkańców.



Mniejsze zużycie energii

Właściciele budynków mogą zaoszczędzić 10-20% typowych kosztów zużycia energii w budynku. Rozwiązanie Leanheat® Building wykorzystuje sztuczną inteligencję do 'nauczenia się' termodynamicznego zachowania budynku i optymalnego sterowania systemem ogrzewania. Ogrzewanie jest zawsze optymalizowane niezależnie od zmian warunków pogodowych lub właściwości budynku, które zmieniają się w miarę jego starzenia się. Wraz z aktywną kalibracją, system zapewnia stałą efektywność energetyczną wszystkim budynkom wielorodzinnym.





Niższe koszty utrzymania


Leanheat® Building generuje do 30% oszczędności w kosztach konserwacji technicznej poprzez zapewnienie dokładnego, prewencyjnego wykrywania problemów. Właściciele systemu zainstalowanego w budynku mogą wysłać właściwy zespół z odpowiednimi narzędziami do rozwiązania konkretnego problemu bez konieczności przeprowadzania dodatkowych pomiarów lub analiz.



Niższe zapotrzebowanie na moc szczytową

Leanheat® Building obniża zapotrzebowanie na moc szczytową nawet o 30%. Wykorzystując sztuczną inteligencję, system uczy się profilu zużycia ciepłej wody użytkowej i dostosowuje zużycie ciepła tak, by je minimalizować w godzinach szczytu. Pozwala to równoważyć zużycie energii w budynku, a także przyczynia się do bardziej ekologicznego świata.





Rozwiązanie oparte na chmurze zapewnia niezawodne usługi oparte na danych

Za pomocą rozwiązania w chmurze system gromadzi dane z:

- Czujników w lokalach
- Sterowników w węzłach cieplnych
- Prognoz pogody

Rozwiązanie Leanheat® Building obejmuje:

Zarządzanie obciążeniem szczytowym

Źródło ciepła i ciepłej wody użytkowej.

Konserwacja zapobiegawcza

Wykrywanie nierównoważenia i dokładne prewencyjne wykrywanie problemów.

Efektywność energetyczna

Zapobiegawcza, samoucząca się i adaptacyjna.

Monitorowanie budynku

Sterowniki, temperatury, wilgotność względna i wilgotność bezwzględna.

System zapobiegania powstawaniu pleśni

Poziom wilgotności wewnątrz budynków w porównaniu z wilgotnością na zewnątrz.

Sztuczna inteligencja generuje precyzyjne i **dokładne modele**

Oprogramowanie Leanheat® Building wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w obszarze sztucznej inteligencji do automatycznego generowania bardzo precyzyjnych i dokładnych matematycznych modeli termodynamicznych kontrolowanych budynków.

Dane z urządzeń IoT

Bezprzewodowe czujniki IoT sprawiają, że system staje się bardzo atrakcyjnym i łatwym rozwiązaniem modernizacyjnym, które odczytuje dane co 10-60 minut.

Gromadzenie danych w chmurze

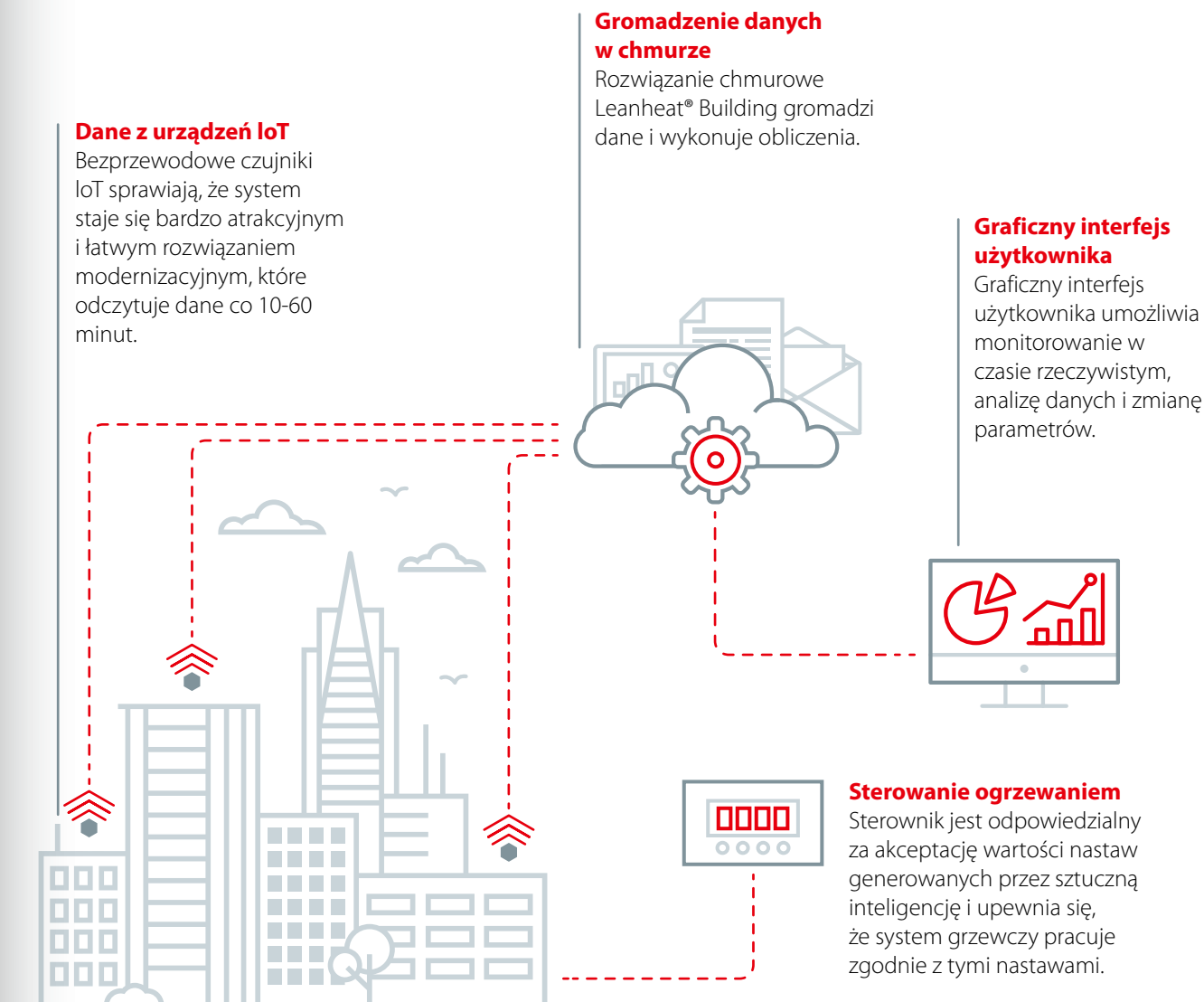
Rozwiązanie chmurowe Leanheat® Building gromadzi dane i wykonuje obliczenia.

Graficzny interfejs użytkownika

Graficzny interfejs użytkownika umożliwia monitorowanie w czasie rzeczywistym, analizę danych i zmianę parametrów.

Sterowanie ogrzewaniem

Sterownik jest odpowiedzialny za akceptację wartości nastaw generowanych przez sztuczną inteligencję i upewnia się, że system grzewczy pracuje zgodnie z tymi nastawami.



* Leanheat® Building jest rozwiązaniem niezależnym od sprzętu, może pracować z obecnie typowymi sterownikami i czujnikami wewnętrznymi. Jeżeli węzeł cieplny musi zostać zmodernizowany, możemy dostarczyć jeden z najlepszych sterowników, Danfoss ECL 310.

Referencja

Zarządca nieruchomości Asunnot Espoon

Wynik

- 10%** niższe zużycie energii
- 24%** niższe średnie obciążenie szczytowe
- >12%** oszczędności na samym obciążeniu szczytowym



Przykład klienta

Zarządca nieruchomości Espoon Asunnot posiada 15 000 mieszkań w Espoo w Finlandii. Espoon Asunnot stosuje oprogramowanie Leanheat® Building we wszystkich swoich mieszkaniach w 285 lokalizacjach.

Cel

Racjonalizacja zużycia ciepła i poprawa jakości powietrza w pomieszczeniach mieszkalnych. Dzięki pomiarom w trybie ciągłym i sztucznej inteligencji przedsiębiorstwo Espoon Asunnot chciało ograniczyć wzrost kosztów utrzymania mieszkań.

Rozwiązanie

Instalacja dwuetapowa. Pierwszy etap koncentrował się na zużyciu energii, a drugi na obciążeniach szczytowych określających stałą opłatę za centralne ogrzewanie.

Rozwiązania nowej generacji od wiodącego dostawcy

Rozwiązanie IoT bazujące na sztucznej inteligencji – Leanheat® Building – firmy Danfoss, monitoruje, kontroluje i optymalizuje temperaturę i wilgotność wewnątrz budynków ogrzewanych z sieci ciepłowniczej. Nasze rozwiązanie poprawia efektywność energetyczną nieruchomości, zwiększa efektywność operacyjną przedsiębiorstw ciepłowniczych i tworzy zdrowszy klimat w pomieszczeniach dla mieszkańców.

O Danfoss

Od ponad 75 lat Danfoss dostarcza innowacyjne rozwiązania grzewcze, które obejmują wszystkie elementy od poszczególnych komponentów do kompletnych systemów ciepłowniczych. Danfoss tworzy technologie, które w świecie jutra pozwalają na uzyskanie lepszych efektów mniejszym kosztem. Zatrudniamy 28 000 osób i obsługujemy klientów w ponad 100 krajach.

Opierając się na potrzebach naszych klientów, wykorzystujemy wieloletnie

doświadczenie, aby stać się liderem innowacji, stale dostarczając komponenty, wiedzę fachową i kompletne systemy do zastosowań w dziedzinie klimatu i energii.

Dziś nasza zaawansowana, niezawodna i przyjazna dla użytkownika technologia pomaga utrzymać komfort i konkurencyjność przedsiębiorstw na całym świecie. W ten właśnie sposób realizujemy Inżynierię Jutra.

Więcej informacji na stronie internetowej danfoss.pl

Danfoss Poland Sp. z o.o.

z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim 05-825 przy ul. Chrzanowskiej 5, zarejestrowana w Sądzie Rejonowym dla m. st. Warszawa w Warszawie, XIV Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 0000018540, NIP: 586-000-58-44, REGON: 190209149, Kapitał Zakładowy 31 922 100 zł. www.danfoss.pl, tel.: + 48 22 104 00 00, e-mail: bok@danfoss.com

Lokalizacja Tuchom • ul. Tęczowa 46 • 80-209 Chwaszczyno

Firma Danfoss nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy w katalogach, broszurach czy innych drukowanych materiałach. Firma Danfoss zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji w swoich wyrobach bez powiadamiania. Dotyczy to także produktów już zamówionych pod warunkiem, że modyfikacje te nie pociągają za sobą zmian w już uzgodnionych warunkach zamówienia. Wszystkie znaki handlowe użyte w tym materiale stanowią własność odpowiednich przedsiębiorstw. Marka Danfoss i logotyp Danfoss są znakami handlowymi Danfoss A/S. Wszelkie prawa zastrzeżone.