

Zmiana myślenia na temat wydajności budynków

Cała prawda o budownictwie europejskim

Większość naszego czasu spędzamy wewnątrz budynków, gdy pracujemy, robimy zakupy, uczymy się, śpimy. Nic więc dziwnego, że tego rodzaju budynki zużywają dużo energii, która w większości wykorzystywana jest do utrzymywania właściwej temperatury oraz jakości powietrza we wnętrzu. Jest to kontrolowane przez systemy grzewcze, chłodzące oraz wentylacyjne, które znane są jako systemy techniczne budynków. Jeśli systemy te nie są właściwie zamontowane lub nie działają sprawnie potrzebna jest jeszcze większa ilość energii, co skutkuje wyższymi rachunkami oraz podwyższoną emisją CO₂.

Ale tak być nie musi. Niewielkie ulepszenia mogłyby pomóc w zmniejszeniu strat energii, kosztów i sprawić, że nasze budynki będą miały pozytywny wpływ na nasze zdrowie, będą wygodniejsze i bardziej efektywne.

W kierunku korzyści - uwalniając potencjał oszczędności energetycznej naszych budynków

Ecofys, firma zajmująca się doradztwem w zakresie energii opublikowała niedawno obszerny raport dotyczący tych wyzwań na poziomie UE. Raport *Optymalizacja wykorzystania energii w systemach technicznych budynków* jest pierwszym tego typu raportem mającym na celu określenie potencjału oszczędności energii, który można by osiągnąć poprzez modernizację i optymalizację tych systemów.

Tę znaczącą optymalizację wydajności energetycznej można zrealizować wykorzystując proste, a jednocześnie innowacyjne środki, które przyniosą zwrot kosztów w krótkim terminie.

30%

średni potencjał
oszczędności energii
spowodowany
optymalizacją systemów
technicznych budynków

ECOFYS
A Navigant Company

Wyzwania



całkowitego zużycia energii w UE wykorzystuje się do ogrzewania oraz ochładzania budynków



emisji CO₂ pochodzi z budynków



rachunku za energię w przeciętnym gospodarstwie domowym to koszt ogrzewania i chłodzenia



to roczne opłaty obywateli UE za ogrzewanie pomieszczeń i podgrzewanie wody



osób w UE ma problem z ogrzewaniem swoich domów



obywateli UE mieszka w budynkach, w których występuje niebezpieczne stężenie zanieczyszczeń spowodowane niewłaściwą wentylacją

Dowiedz się więcej na danfoss.pl/efektywnebudynki

Zmniejszenie strat energii oraz **komfort życia** dla milionów Europejczyków

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Budynki potrzebują centralnego systemu nerwowego

Istnieją sprawdzone technologie, które sprawiają, że nasze budynki oraz systemy wewnętrzne są bardziej wydajne, jednak nadal brakuje ich w wielu miejscach.

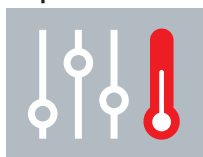
Technologie te są połączone ze sobą, jak centralny układ nerwowy budynków. Odpowiadają za ogrzewanie, chłodzenie oraz wentylację, a także sterują wszystkim, co dzieje się wewnątrz budynku, jeśli chodzi o jego środowisko, łącznie ze zużyciem energii.

Optymalizacja systemów technicznych budynków nie tylko powoduje, że środowisko budynków jest bardziej wydajne, ale także pozwala użytkownikom lepiej zrozumieć ich otoczenie - aktywnie zarządzając zużyciem energii oraz tworząc zdrowe, wygodne, a także efektywne warunki środowiskowe, przystosowane do ich potrzeb.

Koszt tych zabiegów **jest niski. Można je łatwo wdrożyć** w istniejących budynkach, zapewniając znaczące **korzyści związane z energią oraz oszczędnością wydatków**.

Systemy techniczne budynków- szybki sposób na uzyskanie oszczędności

Ogrzewanie pomieszczeń



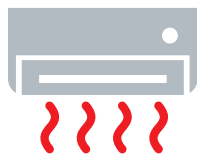
Indywidualna regulacja w pomieszczeniach, automatyczne równoważenie instalacji, pompy o regulowanej prędkości

Ciepła woda



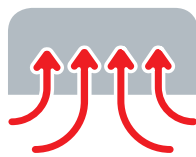
Automatyczna równowaga ciepła

Klimatyzacja



Indywidualna regulacja w pomieszczeniu; sprężarka o regulowanej prędkości

Wentylacja



Sterowanie w zależności od zapotrzebowania

Rozwiązania dla budynków mieszkalnych, komercyjnych i publicznych

Wentylacja



Brighton, Wielka Brytania
50% zaoszczędzonej energii dzięki napędowi o zmiennej prędkości

Odzysk ciepła



Høruphav, Dania
spadek emisji CO₂ o 34% dzięki odzyskowi ciepła

Ogrzewanie pomieszczeń



Køge, Dania
o 38% niższe rachunki za energię dzięki indywidualnemu sterowaniu w pomieszczeniach

Ciepła woda



Poznań, Polska
16% zaoszczędzonej energii dzięki cyrkulacji kontrolującej temperaturę

Odzysk ciepła



Alcampo, Hiszpania
spadek emisji CO₂ o 65% dzięki systemowi chłodzenia

Ogrzewanie pomieszczeń



Mediolan, Włochy
12% zaoszczędzonej energii dzięki automatycznemu równoważeniu instalacji

Chłodnictwo



Oldenburg, Niemcy
o 20% niższe koszty związane z energią dzięki systemowi chłodzenia CO₂

Klimatyzacja



Bukareszt, Rumunia
o 40% niższe rachunki za energię dzięki niezależnemu od ciśnienia równoważeniu oraz sterowaniu

Osiąganie celów energetycznych dzięki prostym i niezawodnym rozwiązaniom

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss



156 Mt CO₂

liczba dotycząca emisji gazów cieplarnianych, która mogłaby zmniejszyć się dzięki optymalizacji systemów budynków - ekwiwalent 82 mln samochodów



300 000 miejsc pracy

liczba miejsc pracy, które mogłyby powstać w Europie w obszarze produkcji oraz instalacji produktów związanych z wydajnością energetyczną, a także w związku z usługami



13%

procent o jaki można by zmniejszyć import gazu ziemnego do UE



2 lata

średni okres zwrotu po wdrożeniu podstawowych rozwiązań optymalizujących pracę technicznych systemów w budynkach



67 mld euro

kwota, jaką obywatele UE mogliby zaoszczędzić na rachunkach za energię w roku 2030

14%

procent możliwych do zrealizowania celów dotyczących wydajności energetycznej na rok 2030 w UE, dzięki optymalizacji systemów technicznych budynków

Istniejące budynki: jak zwiększyć wydajność w już oszczędnych budynkach

Aby przekształcić gospodarkę UE w niskoemisyjną do roku 2050, niezbędna jest całkowita dekarbonizacja naszych budynków.

Z uwagi na obecny wskaźnik modernizacji istniejących budynków, który wynosi 1%, nie jest możliwe osiągnięcie celu UE związanego z wydajnością energetyczną do 2030 roku ani też z dekarbonizacją do roku 2050.

Istnieje wyraźna potrzeba, aby przyspieszyć modernizację istniejących budynków. Aby to osiągnąć, musimy zapewnić maksymalną wydajność systemów technicznych budynków.

Korzyści płynące ze zmiany naszego podejścia do wydajności budynków



Dla konsumentów

- Niższe rachunki za energię
- Lepszy komfort, poprawa zdrowia, komfortu oraz produktywności
- Zwrot poniesionych kosztów w krótkim czasie



Dla miast oraz władz samorządowych

- Znacznie mniejsza emisja CO₂
- Pomoc z zwalczaniu ubóstwa energetycznego
- Inteligentne systemy energetyczne



Dla właścicieli nieruchomości, inżynierów oraz doradców

- Sprawdzona, łatwa do wprowadzenia technologia
- Biznesowe uzasadnienie dla wydajności energetycznej
- Wzrost wartości nieruchomości oraz zmniejszenie liczby reklamacji



Dla UE oraz państw członkowskich

- Spadek emisji CO₂ w kraju i całej UE
- Pomoc w osiągnięciu ambitnych celów klimatycznych
- Spadek importu energii oraz wzmocnienie bezpieczeństwa dostaw



"75% naszych gospodarstw domowych nie jest wydajnych energetycznie. Aby istniejące budynki stały się bardziej efektywne, odnawialne źródła energii oraz wydajność energetyczna będą musiały iść w parze"

– Komisarz Arias Canete

Z myślą o przyszłości: połączone budynki oraz inteligentne systemy energetyczne

W związku z tym, iż przewiduje się, że energia pochodząca z odnawialnych źródeł będzie stanowiła 27% do roku 2030, konieczne są inteligentne, elastyczne systemy energetyczne. Połączone budynki oraz inteligentne systemy energetyczne są na wyciągnięcie ręki, a decydenci muszą myśleć przyszłościowo.

Dzięki przekształceniu komercyjnych budynków w elastycznych dostawców energii możemy wypełnić lukę między popytem a podażą, zmniejszyć koszty konsumentów oraz pomóc operatorom systemów w integracji odnawialnych źródeł energii.

W ostatnich latach szczególne zainteresowanie wzbudza odzysk ciepła z systemów chłodnictwa komercyjnego. Dzięki wykorzystaniu CO₂ jako czynnika chłodzącego supermarkety mogą wykorzystywać nadwyżkę ciepła z urządzeń chłodniczych wykorzystujących CO₂, aby ogrzać pomieszczenie oraz wodę, czy to w ich własnych budynkach, czy poprzez przekazywanie go do systemu miejskich sieci ciepłowniczych.

Czas zacząć działać

Rewizja dyrektywy EPBD dotyczącej jakości energetycznej budynków prezentuje wyjątkowe możliwości mogące przyspieszyć optymalizację systemów technicznych budynków.

To najbardziej opłacalny sposób na osiągnięcie zamierzonych celów.

Rozwiązania Danfoss zastosowane w supermarketach mogłyby także umożliwić bardziej efektywne pochłanianie energii wiatrowej i słonecznej poprzez magazynowanie jej w bateriach chłodzących, zapewniając dodatkową elastyczność operatorom sieci.



Działania: najważniejsze kroki, które należy podjąć

1»

Wprowadzanie istniejących wymogów

- Wprowadzanie w życie istniejących przepisów, takich jak Artykuł 8 obecnej dyrektywy EPBD.
- Wskazówki dla państw członkowskich dotyczące wdrażania EPBD, poparte najlepszymi przykładami dla różnego rodzaju budynków.
- Wprowadzanie powinno być uproszczone poprzez stosowanie przynajmniej powiązanych wymogów dotyczących kluczowych funkcji.

2»

Inteligentny wskaźnik

- Powinny także obejmować wykorzystanie istniejących narzędzi, takich jak paszport modernizacyjny lub nowy wskaźnik inteligentności budynków, aby stymulować wprowadzanie na rynek.
- Ocena oraz dokumentacja wydajności energetycznej systemów technicznych budynków, w celu podniesienia świadomości możliwych korzyści związanych z efektywnością.

3»

Spójna terminologia

- Wymagana jest bardziej spójna terminologia stosowana przez Komisję Europejską, aby uniknąć niepewności wśród inwestorów oraz użytkowników.
- Należy wprowadzić jasno określone wymagania dotyczące kluczowych zadań, aby zachęcić wdrażanie EPBD w państwach członkowskich.

4»

Ujednolicenie standardów

- Przepisy, standardy oraz testy powinny skupiać się na skuteczności systemu, oprócz przyglądania się indywidualnym produktom, oraz powinny być bardziej jednoznaczne, jeśli chodzi o wymagania dotyczące wydajności energetycznej dla systemów technicznych budynków oraz kluczowych zadań.
- Państwa członkowskie powinny kontrolować proces poprzez gromadzenie danych na szczeblu krajowym, dotyczących stanu systemów technicznych w budynkach już istniejących.

5»

Klarowność w czasie podróży do gruntownej renowacji

- Państwa członkowskie muszą uwzględnić optymalizację systemów technicznych budynków w swoich lokalnych strategiach kompleksowych modernizacji.
- Aby to osiągnąć, Komisja Europejska oraz EPBD powinny przedstawić jednoznaczne, kompleksowe zestawienie wszystkich możliwych mierników opartych o: a) szybkości zapewnienia oszczędności kosztów i zmniejszenia emisji, a także b) efektywności wdrażania.
- Komisja Europejska musi także podkreślić rolę systemów sterowania w równoważeniu zminimalizowanych strat energii, wskazać wewnętrzny przyrost oraz pozostałą energię dla budynków niemal zero-energetycznych (nZEB).