

ENERGOOSZCZĘDNE BUDOWNICTWO (CZĘŚĆ 1)

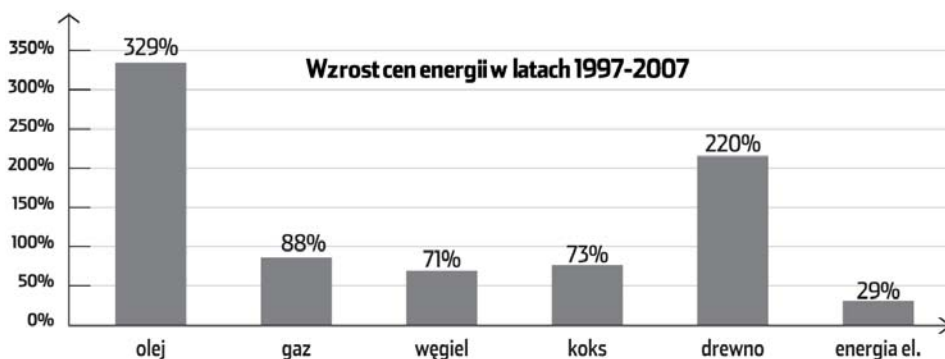
Zainteresowanie budownictwem energooszczędnym rośnie wraz ze wzrostem cen paliw. W ostatnim dziesięcioleciu najbardziej podrożał olej opałowy – o ponad 300%. Podrożały też inne nośniki energii, więc koszty ogrzewania domów i mieszkań zabierają coraz większą część domowych budżetów. A przecież każdy z nas chce płacić jak najmniejsze rachunki. Światowym priorytetem staje się ochrona klimatu. Wszystko to sprawia, że rosną nasze wymagania wobec energooszczędności budynków, zarówno budowanych indywidualnie, jak i tych nabywanych od deweloperów

CENY PALIW IDĄ W GÓRĘ

Ceny paliw rosną coraz szybciej. Malejące zasoby paliw konwencjonalnych, nadmierny fiskalizm oraz sytuacja polityczna to główne przyczyny tego wzrostu (wykres 1). Dlatego rosną też koszty eksploatacji budynków.

Dla posiadaczy ogrzewania olejowego koszty produkcji ciepła wynoszą obecnie ponad 70 zł/GJ. W ostatnich 10 latach cena oleju wzrosła z 0,7 zł/l (19,4 zł/GJ) do 3 zł/l (83 zł/GJ), czyli o ponad 300% i zbliża się do ceny energii elektrycznej II taryfy. Koszty ciepła z gazu ziemnego zbliżają się do 50 zł/GJ. Najtańszy jest węgiel, lecz wymaga kosztownej obsługi. Dodatkowo, ze względu na efekt cieplarniany, konieczne jest budowanie kosztownych instalacji przyjaznych środowisku. Trzeba się również liczyć ze wzrostem opłat ekologicznych. Źródła energii odnawialnej są perspektywiczne, lecz wciąż wymagają wysokich nakładów inwestycyjnych.

Prawdziwe oszczędności tkwią za to w „szóstym paliwie” – czyli ograniczaniu energochłonności budynków. Koszty ogrzewania zależą przecież przede wszystkim od ilości ciepła, które uda nam się zatrzymać wewnątrz pomieszczeń. Warto przyjrzeć się tabeli 1, w której zestawiono koszty ogrzewania budynku w zależności od roku jego budowy, a więc w zależności od stale poprawianej izolacyjności przegród.



WYKRES 1. PROCENTOWY WZROST CEN ENERGII W LATACH 1997-2007

BUDYNEK ENERGOOSZCZĘDNY?

Dla wielu ludzi budynkiem energooszczędnym jest obiekt wykonany w technologii tradycyjnej z cegły pełnej o grubości 38 cm (1,5 cegły). Okna? Koniecznie szczelne. Zdarza się też, że dom ocieplony jest izolacją o grubości 5 cm. Inwestorzy są zadowoleni z takiej termomodernizacji, tymczasem ich budynki zużywają niewielką ilość energii przede wszystkim „dzięki” wadliwie działającej wentylacji (zamiast dobrej izolacyjności cieplnej). To skutkuje złym klimatem wnętrza i rozwojem ognisk chorobotwórczych.

Aktualne standardy dla nowych budynków, określone w prawie budowlanym, sprzyjają rozwojowi budownictwa energooszczędnego. Praktyka projektowa pokazuje jednak, że zazwyczaj przyjmowane są rozwiązania odpowiadające minimalnym wymaganiom prawnym. A to nie pozwala osiągać wyższych standardów w zakresie energochłonności!

Aktualnie wznoszone budynki zaliczyć można raczej do energochłonnych (tak nazywane są budynki o energochłonności EA w przedziale od 360 do 100 kWh/m²·rok). Najczęściej ich energochłonność mieści się w przedziale 120-150 kWh/m²·rok, co oznacza, że koszty ogrzewania wahają się od 1,6 zł/m²·m-c do 2,2 zł/m²·m-c. W porównaniu z budynkami z lat 70., 80., czy 90. to znacząca poprawa, jednak mogłoby być jeszcze lepiej. Budynki naprawdę energooszczędne mają powierzchniowy wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA poniżej 100 kWh/m²·rok.

Warto przy tej okazji przypomnieć, że o energooszczędności budynku decyduje jednocześnie kilka czynników: rozwiązania architektoniczne, technologia wznoszenia, izolacyjność termiczna przegród oraz jakość wykonawstwa.

BUDOWNICTWO ENERGOOSZCZĘDNE

Coraz częściej wznoszone są budynki energooszczędne o wskaźniku sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA = 45 do 80 kWh/m²·rok. Wymagają niewiele większych nakładów inwestycyjnych, a obniżają zużycie energii w stosunku do budynków spełniających aktualne minimalne wymagania prawne o ponad połowę (tabela 2 i wykres 2). Dzięki temu spełniają kryteria opłacalności ekonomicznej. Budynki niskoenergetyczne o wskaźniku EA = 15 do 45 kWh/m²·rok wymagają znacznie większych nakładów inwestycyjnych, dlatego na razie nie są jeszcze zbyt rentowne.

JAK ŚWIADOMIE WYBRAĆ NIERUCHOMOŚĆ?

Kryteriami przy wyborze nieruchomości są: lokalizacja, cena metra kwadratowego powierzchni



WYKRES 2. MIESIĘCZNE KOSZTY OGRZEWANIA BUDYNKÓW NA 1 m² DLA BUDYNKÓW RÓŻNYCH KLAS ENERGETYCZNYCH

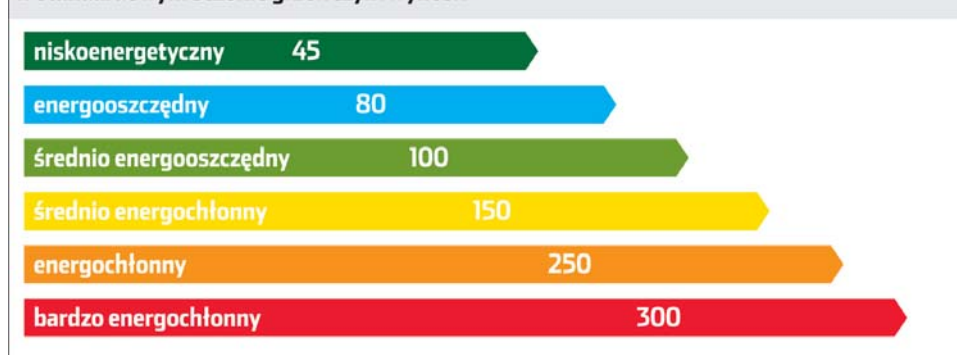
TABELA 1. KOSZTY OGRZEWANIA NA POTRZEBY C.O. DOMU JEDNORODZINNEGO O POWIERZCHNI 120 m² Z KOTŁOWNI GAZOWEJ KONDENSACYJNEJ W ZALEŻNOŚCI OD ROKU BUDOWY:

Rok budowy	do 1974	do 1982	do 1991	do 1998	po 1998 ściany jednorodne	po 1998 ściany warstwowe
Koszty ogrzewania [zł/rok]	5 865	5 085	4 035	3 168	3 024	2 448
Koszty ogrzewania [zł/m ² ·m-c]	4,1	3,5	2,8	2,2	2,1	1,7

TABELA 2. KLASYFIKACJA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW

Klasyfikacja energetyczna budynków wg Stowarzyszenia Na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju we Wrocławiu			
Klasa energetyczna	Ocena energetyczna	Wskaźnik EA [kWh/m ² ·rok]	Okres budowania
A+	Pasywny	do 15	
A	Niskoenergetyczny	od 15 do 45	
B	Energooszczędny	45 do 80	
C	Średnio energooszczędny	80 do 100	
D	Średnio energochłonny (spełniający aktualne wymagania prawne)	100 do 150	od 1999 roku
E	Energochłonny	150 do 250	do 1998 roku
F	Wysoko energochłonny	ponad 250	do 1982 roku

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynku w standardowym sezonie grzewczym wynosi:



użytkowej, architektura, funkcjonalność pomieszczeń oraz informacja o użytych do budowy materiałach. Wkrótce dołączy do nich kolejny – wskaźnik

zapotrzebowania na ciepło, określony w świadectwie energetycznym budynku.

Unijna dyrektywa 2002/91/WE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (EPBD), aktualnie wdrażana w naszym kraju, da podstawy do weryfikacji nieruchomości pod względem energochłonności. Budynki energooszczędne będą miały wyższą wartość rynkową i będzie to łatwe do sprawdzenia – przy transakcji wystarczy sięgnąć do świadectwa energetycznego nabywanego budynku lub mieszkania.

Dzięki temu każdy będzie mógł ocenić ofertę i podjąć świadomy wybór, mając informacje pozwalające w prosty sposób oszacować koszty eksploatacji budynku. Certyfikacja budynków stworzy rynkowe podstawy dla rozwoju energooszczędnego budownictwa.