

To tylko pierwszy etap



Rozmowa z prof. Edwardem Szczechowiakiem – współautorem metodologii do obliczania zużycia energii przez budynki, stosowanej w obowiązującej od 1 stycznia 2009 roku certyfikacji energetycznej budynków.

Panie profesorze – jest Pan współautorem metody przyjętej w rozporządzeniu ministra infrastruktury dotyczącym certyfikacji energetycznej budynków. Jakie były kryteria wprowadzenia takiego, a nie innego sposobu obliczania zużycia energii?

Najważniejsza była prostota. To znaczy – rozwiązanie niewymagające stosowania wyspecjalizowanego oprogramowania komputerowego. Organy stanowiące prawo nie mogą w zapisach wskazywać żadnych konkretnych rozwiązań technicznych. Potrzebna więc była metoda, która da się policzyć ręcznie. Ta prostota jest poza tym ważna ze względu na skuteczność prawa. Wskazani w prawie budowlanym jako autorzy certyfikatów inżynierowie posiadający uprawnienia do projektowania oraz tytuł magistra, nie zawsze są przygotowani do stosowania bardzo skomplikowanych procedur. W przypadku obliczania zużycia energii w już istniejących budynkach mieszkalnych, co jest ważne z punktu widzenia skuteczności przepisów, założenie było takie, żeby to zużycie mogli obliczyć nawet niefachowcy.

Przy okazji tych uproszczeń, z przepisów wypadło jednak, stosowane przecież w wielu krajach europejskich, zaliczanie budynków do różnych klas energetycznych.

Wprowadzenie prostszych procedur nie miało wpływu na wprowadzenie klas energetycznych budynków. Do wprowadzenia klas potrzebne było przyjęcie tak zwanego budynku referencyjnego. To bardzo kontrowersyjne rozwiązanie, ponieważ, przyjęte jako punkt odniesienia, parametry takiego budynku są ciągle omawiane i zmieniane. Poza tym zagrożeniem była nieostrość skalowania. Przecież podstawową intencją autorów tego rozwiązania jest uzależnienie rynkowej wyceny budynku od posiadania odpowiedniej klasy energetycznej. Oznacza to, że zaklasyfikowanie budynków np. do klasy D spowoduje dużo niższą wycenę niż budynku zaliczonego do klasy B. A przecież różnica pomiędzy nimi może wynosić zaledwie kilka procent zużycia energii. Przyjęliśmy więc, że stosujemy porównanie w stosunku do wymagań minimalnych wskazanych w warunkach technicznych, co dla fachowców jest zupełnie wystarczające, a poza tym nie ma problemu z budynkami o charakterystyce na granicy klas. Mogłyby się przecież pojawić nawet sprawy sądowe o zaliczenie do nieodpowiedniej klasy energetycznej.

Jakie rozwiązanie przyjęliście Państwo w zamian?

Rozporządzenie o metodologii trzeba czytać łącznie z „Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Tam podane są niezbędne wymagania dla różnych typów budynków. Budynek lub mieszkanie będą oceniane ze względu na relację wobec

wartości referencyjnej. Ta wartość jest zmienna – progi z czasem będą zaostrzane. Generalnie zasada jest taka, że budynki nowowznoszone mają odpowiadać ostrzejszym kryteriom podanym w warunkach technicznych, budynki remontowane muszą osiągnąć wartości o około 15% niższe niż budynki nowe, a budynki stare nie poddawane remontowi kapitalnemu lub przebudowie nie muszą spełniać wymagań zawartych w prawie. Założyliśmy więc, że nasze rozwiązania muszą być na tyle elastyczne, żeby można było w nich wprowadzać w przyszłości modyfikacje wymagań, które pomogą nam stopniowo zaostrzać warunki energetyczne, którym powinny odpowiadać polskie budynki.

Czy to rozwiązanie pozwoli na zaistnienie mechanizmu rynkowego, o którym marzyli autorzy Europejskiej Dyrektywy Energetycznej? Czy mechanizmy rynkowe zmuszą właścicieli nieruchomości do sporządzenia certyfikatu dla swojego obiektu?

Wie Pan, w procesie certyfikacji energetycznej budynków najważniejszy jest interes całej gospodarki. W budownictwie zużywane jest 40% wytwarzanej energii. Tutaj jest też największe pole do oszczędności i potrzebne są skuteczne rozwiązania, które to wymuszą. Certyfikacja energetyczna jest skutecznym narzędziem – wiemy o tym po prostu z historii. Duńczycy już prawie 30 lat temu wprowadzili certyfikaty i od tego czasu udało im się o 50% zredukować zużycie energii w budownictwie. Nie ma więc sensu stawiać pytania czy, ale jak przeprowadzić certyfikację. Nasze rozwiązanie ma taką przewagę nad konkurencyjnymi pomysłami zgłaszanymi do mini-

sterstwa, że uwzględni całą termodynamikę budynku – wszystkie rodzaje energii, z którymi mamy tutaj do czynienia. Pełny certyfikat energetyczny jest więc przede wszystkim wyliczeniem energii użytkowej potrzebnej do zapewnienia komfortu cieplnego, jakości ciepłej wody oraz oświetlenia. Następnie trzeba znać wartości tzw. energii końcowej, czyli energii w różnych jej postaciach na granicy bilansowania, na tzw. liczniku – wejściu do budynku. Na końcu zaś potrzebna nam jest wiedza na temat energii pierwotnej – koniecznej do wyprodukowania, w celu zapewnienia odpowiedniej ilości energii użytkowej i końcowej. Energii zarówno odnawialnej, jak i nieodnawialnej. Dopiero wyliczenie wszystkich tych wartości daje pełny obraz budynku. I jest to informacja, która pozwala nam na pracę nad pełnym obrazem budownictwa oraz kosztów, także ekologicznych, wytworzenia dla niej energii. Sądzę, że ministerstwo doceniło to nasze kompleksowe podejście do problemu certyfikatu energetycznego, gdyż celem polityki państwa jest bezpieczeństwo energetyczne i obniżanie zużycia zasobów energii nieodnawialnej.

Czy Państwa metoda obliczenia pozwala na precyzyjne pokazanie zużycia energii użytkowej przez budynek, a tym samym na wskazanie miejsc, gdzie powinny być podjęte prace izolacyjne dla podwyższenia standardu energetycznego?



Chciałbym obalić tutaj pewien mit na temat certyfikatów energetycznych, który ciągle pokutuje w naszych mediach. Zużycie energii przez budynek to nie jest informacja bezwzględna. Zależy na przykład od warunków klimatycznych – a więc zmienności temperatury w roku, czy od sposobu użytkowania budynku. Są to kryteria niedefiniowalne do końca i bardzo zmienne w czasie. Podobnie jest z pewnymi uwarunkowaniami cywilizacyjnymi i ekonomicznymi. Na przykład w Polsce średnio na jedną osobę przypada 15 m² powierzchni mieszkalnej, a w Niemczech – 30–40 m². Sprawia to, że zużycie ciepłej wody w polskich budynkach w przeliczeniu na powierzchnię użytkową jest 2–3-krotnie większe niż w niemieckich – mieszka w nich po prostu więcej ludzi. To pokazuje, że zużycie energii jest wartością, którą trzeba zawsze relatywizować. Certyfikat będzie więc pozwalał nam odnieść budynek do wartości referencyjnej oraz porównać do innych budynków w danym kraju. Porównanie różnych wartości w ramach certyfikatu dostarczy nam wiedzy gdzie straty energii są największe i jakie inwestycje należałoby ponieść dla poprawienia charakterystyki ener-

tycznej budynku. Dotyczy to trzech płaszczyzn oceny budynku: jego izolacyjności cieplnej oraz szczelności powietrznej, techniki instalacyjnej oraz jej efektywności, a na końcu sprawności źródeł energii oraz parametrów ekologicznych. Nie jest to jednak nigdy dokument, który zawierał będzie bezwzględne, stałe w czasie wartości. Wyniki podane w świadectwie charakterystyki energetycznej budynku są określone dla referencyjnych warunków klimatycznych i referencyjnego sposobu eksploatacji.

Jak wielu specjalistów jest przygotowanych w tej chwili do wystawiania certyfikatów energetycznych?

Formalnie na mocy prawa – wszyscy inżynierowie posiadający uprawnienia do projektowania oraz tytuł magistra. Praktycznie zaś oceniam, że jest to 20–30 tysięcy osób, które mają wystarczającą wiedzę nie tylko na temat właściwości cieplnych budynków, ale również na temat technicznego wyposażenia budynków w zakresie ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji oraz oświetlenia. Są to inżynierowie budowlani z praktyką w zakresie instalacji oraz inżynierowie zajmujący się inżynierią środowiska ze specjalnością klimatyzacja i zaopatrzenie w ciepło. Tylko oni będą w stanie kompleksowo ocenić zużycie energii użytkowej, końcowej i pierwotnej w budynku o dowolnym stopniu skomplikowania i określić jego charakterystykę energetyczną. Wszyscy inni będą musieli uzupełnić wiedzę, czasem w dość szerokim zakresie, poprzez szkolenia i odpowiednie studia podyplomowe.

Dziękujemy za rozmowę

Rozmawiał: Krzysztof Sołoducha

Prof. Edward Szczechowiak jest dyrektorem Instytutu Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej

Tekst jest elementem społecznej akcji informacyjnej „Paszport energetyczny. Jak i dlaczego” przygotowanej przez firmę Swisspor Polska.