

Projektowanie i budowa budynków niemal zeroenergetycznych (nZEB) w Polsce to najnowszy standard budowlany wprowadzony przez Dyrektywę Unii Europejskiej o charakterystyce energetycznej budynków 2010/31/UE. Czym właściwie jest budynek energooszczędny i w jaki sposób zaplanować taką inwestycję?

W krajowych przepisach wprowadzono pojęcie budynku o niemal zerowym zużyciu energii (nZEB), które w myśl dyrektywy oznacza „budynek o bardzo wysokiej charakterystyce energetycznej. Niemal zerowa lub bardzo niska ilość wymaganej energii powinna pochodzić w bardzo wysokim stopniu z energii ze źródeł odnawialnych, w tym energii ze źródeł odnawialnych wytwarzanej na miejscu lub w pobliżu” [1].

Na efektywność energetyczną budynków składają się spełnienie wymagań minimalnych dla energii pierwotnej (EP) oraz dla współczynników przenikania ciepła przez przegrody. Równie ważne jest zapewnienie niskiej energii zużywanej przez budynek, określonej parametrami energii użytkowej (EU), czy energii końcowej (EK). Energia końcowa jest to energia ciepła i energia pomocnicza, które należy dostarczyć do granicy systemu grzewczego (budynku) o danej sprawności, aby pokryć zapotrzebowanie na ciepło użytkowe do ogrzewania i wentylacji pomieszczeń oraz niezbędne do potrzeb bytowych, higienicznych i gospodarskich. Wartość energii końcowej charakteryzuje między innymi jakość ochrony cieplnej pomieszczeń, izolacyjność termiczną, szczelność całej obudowy zewnętrznej oraz stan techniczny instalacji zaopatrujących budynek w ciepło i chłód.

Ważnym aspektem oceny efektywności energetycznej budynku jest również jakość wykonania. Tutaj jedyną

możliwością sprawdzenia standardu wykonania budynku są tak zwane badania „in situ”, czyli badania podczas użytkowania zrealizowanego już budynku:

- badanie termowizyjne, pozwalające na detekcję mostków cieplnych;
- badanie szczelności obudowy budynku na przenikalność powietrza, pozwalające na sprawdzenie i detekcję miejsc niedoszczelnionych w obudowie budynku, przez które zachodzi niekontrolowana ucieczka ciepła z budynku;
- badania rzeczywistego współczynnika przenikania ciepła U, dzięki któremu możemy ocenić izolacyjność cieplną przegrody.

Budynki nZEB oprócz efektywności energetycznej powinny charakteryzować się wysokim komfortem użytkowania oraz jakością środowiska wewnętrznego. Zapewnienie odpowiedniego komfortu termicznego w budynkach nZEB jest jednym z ważniejszych elementów w projektowaniu i realizacji budynków.

Na parametry komfortu użytkowania budynków składają się:

- komfort cieplny;
- komfort oświetleniowy;
- komfort wibracyjny – w wielu przypadkach lokalizacji budynków przy drogach szybkiego ruchu, drogach kolejowych czy na terenach zagrożonych trzęsieniami ziemi ważnym aspektem jest komfort wibracyjny;
- komfort akustyczny;
- jakość środowiska wewnętrznego. Poziom Lotnych Związków Organicznych – Badanie jakości powietrza ma na celu określenie w powietrzu wewnątrz budynku (mieszkanie, biurowe) poziomu lotnych związków organicznych VOC, które mają negatywne skutki

oddziaływania na organizmy żywe. Związki te są przyczyną tzw. syndromu chorego budynku (SBS ang. sick building syndrome), wykazują działania toksyczne i drażniące na tkanki organizmów.

Czy warto budować energooszczędnie? Oprócz ochrony środowiska naturalnego, wśród korzyści budownictwa energooszczędnego znajdują się m.in. niższe rachunki i tania eksploatacja, komfort użytkowania czy wyższa wartość rynkowa budynku.

Z tego powodu również coraz więcej przedsiębiorstw jest zainteresowanych budownictwem energooszczędnym. Właściciele firm, którzy marzą o nowym biurze w formie budynku pasywnego, ale również firmy zajmujące się budową i specjalizujące się w tworzeniu nowych rozwiązań z zakresu budownictwa energooszczędnego mogą skorzystać ze wsparcia doradczego ekspertów w ramach projektu SPIN – Małopolskie Centra Transferu Wiedzy wspieraniem dla przedsiębiorców, realizowanego przez Województwo Małopolskie.

Na przedsiębiorców czekają eksperci z Małopolskiego Centrum Budownictwa Energooszczędnego Politechniki Krakowskiej, którzy doradzą najlepsze rozwiązania, a także przeprowadzą audyty technologiczne i sprawdzą możliwości wdrożenia innowacji. Usługi w ramach projektu SPIN dla małopolskich przedsiębiorców są współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i realizowane w ramach obowiązującego limitu pomocy de minimis, pokrywają oni jedynie równowartość 23% VAT ceny usługi.

LITERATURA

1. Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings