



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Energooszczędne budownictwo

Nowe szklane domy – oszczędne i inteligentne

O budownictwie energooszczędnym zaczęto mówić w czasie paliwowego kryzysu ekonomicznego lat 70. Spowodowało to między innymi poszukiwanie innych niż tradycyjne źródła energii. Stały za tym racje ekonomiczne – mniejsze zużycie energii oznacza mniejsze koszty – i polityczne, czyli unikanie uzależnienia od wrogich państw. Dzisiaj do tych przesłanek dołączyły wyższa świadomość ekologiczna społeczeństw i dbałość obywateli o jakość życia. Aspiracje te realizują inteligentne domy, które są następnym etapem rozwoju energooszczędnego budownictwa.

Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej od 2020 roku nowe budynki w Polsce będą musiały spełniać standard obiektów energooszczędnych. Ich zapotrzebowanie na energię do celów grzewczych i wentylacyjnych ma więc wynosić nie więcej niż 40 kWh na metr kwadratowy rocznie. Nasze obecne standardy budownictwa znacznie od tego odstają – norma wynosi 120 kWh na rok, o wiele więcej niż w krajach Europy Zachodniej, gdzie średnia wynosi ok. 50 kWh na rok. Już od 2014 roku w budownictwie jednorodzinnych obowiązują nowe normy dla współczynnika przenikania ciepła i zapotrzebowania na energię pierwotną. Popyt nowych domów na energię pierwotną nie może przekraczać 120 kWh/m², a współczynnik przenikania ciepła nie może być wyższy niż 0,25 W/m².

NAJPIERW DROGO, PÓŹNIEJ TANIO

Dom energooszczędny poprzez zastosowane rozwiązania projektowe i techniczne może być eksploatowany przy mniejszym niż w tradycyjnym budownictwie zużyciu energii, przeznaczonej do ogrzewania czy oświetlenia. O jego energooszczędności decyduje szereg czynników, począwszy od architektury (powinien mieć zwartą bryłę i sporo przeszkleń na nasłonecznionej elewacji), poprzez układ

pomieszczeń i zorientowania na strony świata, po izolacyjność cieplną ścian i dachu. Jednak kluczowe znaczenie w tej klasyfikacji mają systemy użytkowania energii w budynku – system grzewczy, ciepła woda użytkowa, energia elektryczna i gaz. Zapewniają je nowoczesne technologie – kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła, piece akumulacyjne, zewnętrzne żaluzje i wentylacja mechaniczna z rekuperacją.

Przyjmuje się, że roczne zapotrzebowanie dla domu energooszczędnego powinno być mniejsze niż 70 kWh/m². Zależnie od wykorzystanych technologii jego budowa może wynieść o 10–15 proc. więcej niż budynku standardowego. Jednak w dłuższej perspektywie czasowej ta inwestycja się zwróci, ponieważ w budownictwie energooszczędnym dzięki wykorzystanym technologiom i materiałom minimalizuje się miesięczne koszty utrzymania.

Projekty domów tego typu zakładają poprawę izolacji termicznej, zmniejszenie zużycia energii i poprawę klasy energetycznej budynku. Energia może być w nich pasywnie pozyskiwana z otoczenia, a także gromadzona we wnętrzu. Nie wytraca się też dzięki bardzo dobrej izolacyjności cieplnej – w zwykłych domach jednorodzinnych największy udział w stratach ciepła mają okna, wentylacja, ściany i dach. Następnym krokiem ku niższemu kosztowi i większemu komfortowi jest przerobienie domu na inteligentny.

INTELENTNY ZNACZY ENERGOOSZCZĘDNY

Koncepcja domu inteligentnego znakomicie wpisuje się w wizję budownictwa energooszczędnego i ekologicznego. Zainstalowana w nim automatyka pozwala jeszcze racjonalniej gospodarować energią i, co ważne, nie obniża komfortu domowników. Sercem tego rozwiązania jest system zarządzania budynkiem, który pomaga w optymalnym

sterowaniu poborem i produkcją energii. Dzięki skoordynowanemu i efektywnemu działaniu wszystkich włączonych w system urządzeń dom energooszczędny wyposażony w inteligentną automatykę oszczędza dodatkowe 20 proc. energii.

Nie każdy dom energooszczędny jest budynkiem inteligentnym, ale prawie każdy dom inteligentny to budynek energooszczędny. Można sobie wyobrazić, że w domu niskoenergetycznym wszystkie systemy i urządzenia działają niezależnie od siebie i są obsługiwane przez ludzi. Jednak system inteligentnej automatyki ułatwia wykorzystywanie wszystkich opcji maszyn, nawet gdy nikogo nie ma w domu. Każdy taki budynek ma zainstalowaną centralę, która umożliwia zdalne sterowanie urządzeniami – np. poprzez smartfona, tablet lub komputer. Mieszkańcy mogą skorzystać z wielu funkcji sterowania budynkiem w zakresie oświetlenia, zasilania sprzętu, bezpieczeństwa, ogrzewania i wentylacji czy optymalizacji zużycia energii.

ZDALNE STEROWANIE

Inteligentne sterowanie oświetleniem automatyzuje wyłączanie i włączanie światła oraz reguluje jasność sztucznego oświetlenia zależnie od oświetlenia naturalnego. Odpowiadają za to zamontowane na zewnątrz czujniki zmierzchu, automatycznie zapalające światło po zachodzie słońca, a wewnątrz czujniki ruchu. Najwyższe opłaty w eksploatacji domu najczęściej wiążą się z ogrzewaniem – grzejniki sterowane centralnie programatorem czasowym, w połączeniu z czujnikami, rejestrują, w jakich pomieszczeniach znajdują się domownicy, pozwalając znacznie obniżyć rachunki.

W najbardziej rozwiniętych rozwiązaniach można zaprogramować spersonalizowany system odpowiadający naszemu stylowi życia. Wtedy wszystkim domowym czynnościom członków rodziny, od rana do wieczora,

towarzyszą dopasowane do nich parametry oświetlenia i ogrzewania. A gdy są w szkole i pracy, system przełącza się na tryb najbardziej energooszczędny.

IQ JEST EKO

Zastosowanie inteligentnych rozwiązań przez właściciela domu przełoży się nie tylko na zawartość jego kieszeni, ale też w bliskiej przyszłości na samopoczucie i stan środowiska wokół siebie. Zielone inteligentne domy wykorzystują odnawialne źródła energii – kolektory i panele słoneczne, turbiny wiatrowe, ogniwa fotowoltaiczne, pompy ciepła czy maty i panele grzewcze. Te źródła energii pozwalają zużywać ok. 70 proc. mniej energii niż w domach budowanych w technologii tradycyjnej. W związku z tym domy energooszczędne emitują też mniej gazów cieplarnianych do atmosfery, redukując ludzki ekologiczny ślad w środowisku naturalnym. Bieżące monitorowanie obecności domowników zapobiega też zbyt dużemu marnowaniu energii, ponieważ światła i ogrzewanie są wtedy automatycznie wyłączane, tak samo jak nieużywane sprzęty.

DOPLĄTY Z FUNDUSZU

WFOŚiGW w Katowicach oferuje dwuletnią bankową linię kredytową „Dom energooszczędny”. Dopłata przeznaczona jest dla osób fizycznych budujących dom jednorodzinny lub kupujących mieszkanie na dofinansowanie w formie niskoprocentowanych kredytów kosztów budowy obiektów o małym zapotrzebowaniu na energię cieplną. Warunkiem jej uzyskania jest wysoki standard energetyczny projektu, m.in. rozwiązania automatyzujące pracę układów ogrzewania i wentylacji. Na budowę domu energooszczędnego można dostać dofinansowanie w wysokości 30 tys. złotych, a o 11 tys. złotych mogą się ubiegać osoby kupujące mieszkanie w budynku energooszczędnym.

Kalendarz ekologiczny

5 czerwca –
Światowy Dzień
Ochrony Środowiska
Naturalnego

Uliczne parady, happeningi, zielone koncerty, konkursy artystyczne w szkołach, sadzenie drzewek i szkolenia dotyczące recyklingu – tak od 1972 roku wyglądają obchody Światowego Dnia Ochrony Środowiska Naturalnego. Celem święta jest pogłębienie świadomości opinii publicznej w kwestii ochrony i poprawy stanu środowiska naturalnego na Ziemi. ONZ od początku nakłaniała rządy i agencje Narodów Zjednoczonych, by obchodzili ten dzień i podejmowały działania na rzecz ochrony środowiska. Rezultatem tych starań były dwa światowe szczyty – Szczyt Ziemi

w Rio de Janeiro w 1991 roku i Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju w Johannesburgu w 2002 roku.

27 czerwca –
Światowy Dzień
Rybołówstwa

Wszystkie stawy rybne w Polsce zajmują około 70 tys. hektarów gruntów, czyli obszar odpowiadający około 140 boiskom do piłki nożnej. Rodzime rybołówstwo dzieli się na: rybołówstwo bałtyckie, dalekomorskie, śródlądowe, przetwórstwo rybne i rynek produktów rybnych. By docenić tę gałąź gospodarki, Światowa Konferencja ds. Rybołówstwa uchwaliła obchodzony od 1985 roku Światowy Dzień Rybołówstwa. Również Unia Europejska czerpie z niego spore korzyści. UE jest



trzecim – po Chinach i Peru – potentatem w zakresie rybołówstwa i jednym z największych światowych konsumentów ryb. Celem

działań Unii, przypomnianym podczas Dnia, jest zachowanie zasobów morskich poprzez odpowiedzialne zarządzanie nimi.