Powstaną ekologiczne i energooszczędne domy

Kategoria: Zarządzanie Przestrzenią
Opublikowano: czwartek, 08, kwiecień 2021 14:41
Joanna Gryboś-Chechelska
Odsłony: 562

W niedalekiej przyszłości sposób budowania domów będzie się znacznie zmieniać. Już dzisiaj coraz częściej odchodzi się od tradycyjnych sposobów budowania na rzecz prefabrykacji elementów budynku, a nawet tworzenia gotowych modułów mieszkaniowych w fabryce i przewożenia ich na plac budowy. Nowe domy są również coraz bardziej ekologiczne i energooszczędne. Chcąc rozwijać polskie technologie budowlane, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju rozpoczęło w zeszłym roku finansowane z Funduszy Europejskich przedsięwzięcie „Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo".

Obecnie najpopularniejszą metodą budowania domów jest nadal sposób tradycyjny, pochłaniający masę energii oraz wymagający dużego nakładu pracy i materiałów. Codzienne użytkowanie takich budynków generuje wysokie koszty, dlatego coraz częściej prywatni inwestorzy oraz deweloperzy decydują się na wykorzystywanie przy budowie prefabrykowanych elementów lub gotowych modułów mieszkalnych składanych w fabrykach.

Domy prefabrykowane i modułowe

Domy w technologii 2D, czyli budynki prefabrykowane, montowane są ze sobą na placu budowy z przygotowanych wcześniej komponentów – jak ściany i stropy. To zdecydowanie przyśpiesza budowę domu, gdyż na proces produkcji nie mają wpływu czynniki pogodowe, a poszczególne elementy są wykonywane bardzo dokładnie, co ułatwia jego wykończenie. Warto pamiętać, że pod względem trwałości i wytrzymałości takie domy nie ustępują budynkom stawianym tradycyjną metodą.

Z kolei domy w technologii 3D, czyli budynki modułowe, które również powstają z prefabrykowanych komponentów, łączone są ze sobą już w fabryce. Stworzone w ten sposób całe sekcje budynku są później transportowane i łączone z innymi modułami w docelowej lokalizacji. Co ważne, obecnie prace wykończeniowe bardzo często trwają dłużej niż budowa obiektu w stanie surowym, a w przypadku technologii modułowej domy mogą być dostarczane z wykończeniem wewnętrznym, łącznie z wyposażeniem.

Jednocześnie w Polsce ponad 65% gospodarstw domowych jest ogrzewanych poprzez spalanie węgla lub drewna, co powoduje wysokie zanieczyszczenie powietrza i smog. Nie tylko to, czym ogrzewamy, jest problemem, ale też to, ile energii jest zużywane przez budynek – a pod tym względem większość budynków to tzw. wampiry energetyczne. Budowane w nowoczesny sposób domy zużywają mniej energii podczas codziennego użytkowania, co jest dodatkowym argumentem, który za nimi przemawia.

Domy energooszczędne i pasywne

W kontekście kosztów użytkowania wyróżniamy dwa rodzaje budynków: energooszczędne oraz pasywne. W przypadku pierwszego rodzaju domów potrzebna jest zwyczajna instalacja grzewcza, ale moc zastosowanych urządzeń może być mniejsza niż w domu standardowym. Najlepiej, by źródłem ciepła była instalacja wykorzystująca odnawialne źródła energii. Bardzo ważnym aspektem jest również dobra termoizolacja, aby budynek nie tracił ciepła.

W przypadku domu pasywnego instalacji grzewczej właściwie nie ma. Jego podstawowym założeniem jest ograniczenie zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku. Potrzebną ilość ciepła można dostarczyć np. przez odpowiednie podgrzanie powietrza wentylacyjnego. Wtedy taka instalacja nie tylko ogrzewa mieszkanie, ale jednocześnie wykorzystywana jest do podgrzewania wody użytkowej.

Phoca PDF

Kategoria: Zarządzanie Przestrzenią
Opublikowano: czwartek, 08, kwiecień 2021 14:41
Joanna Gryboś-Chechelska
Odsłony: 562

NCBR chce iść o krok dalej

Materiały wykorzystane do tworzenia innowacyjnych domów, które mają powstać z inicjatywy NCBR, zostaną pozyskane m.in. z recyklingu. Chodzi tu głównie o konstrukcję nośną obiektów (np. stal, kruszywo, gruz, materiały drewnopochodne) oraz izolację (np. wełna mineralna, styropian). Elementy z odzysku będą stanowiły nawet około 30-40% budynków. Taki zabieg ma posłużyć redukowaniu wydobycia surowców oraz pozytywnie wpłynąć na koszt budowy. To niezmiernie ważne, gdyż produkcja betonu jest odpowiedzialna aż za 7% globalnej emisji dwutlenku węgla, a na każdy 1 kg wytworzonego betonu do atmosfery wydzielany jest 1 kg CO2.

Zasilanie w tak powstających domach będzie pochodziło z lokalnych instalacji OZE, co zredukuje zapotrzebowanie na prąd z sieci, który będzie potrzebny tylko w sytuacjach nadzwyczajnych, np. przy awarii. Woda do użytku ma w jak największym stopniu (nawet ponad 80% dziennego zapotrzebowania na mieszkańca) pochodzić z wody deszczowej i odzyskanej tzw. wody szarej. Projekty mają stawiać na nowoczesny design i funkcjonalność, a ich realizacja obniży ślad węglowy w trakcie całego cyklu życia domu.

– Rozwój technologii modułowych i prefabrykowanych oraz technologii neutralnych klimatycznie pozwoli na ograniczenie kosztów eksploatacji oraz szybsze oddawanie budynków do użytkowania. Dzięki naszemu przedsięwzięciu chcemy opracować technologię budowania domów i mieszkań, które będą generować pozytywny roczny bilans zużycia energii. Równocześnie muszą być konkurencyjne kosztowo w produkcji i eksploatacji, co może być jedynie wynikiem przemysłowego procesu produkcji i wykorzystania surowców wtórnych. Potencjalni nabywcy będą mogli otrzymywać domy „pod klucz", ze wszystkimi instalacjami i wyposażeniem. Należy również wspomnieć o zoptymalizowanych opłatach, które mają być wyliczane z uwzględnieniem kosztów eksploatacji na najbliższe 30 lat. Korzyścią dla gospodarki będzie stworzenie szansy dla Polaków pracujących na budowach za granicą – dzięki NCBR będą mogli projektować i tworzyć u nas domy pełne polskich produktów na eksport – informuje Wojciech Kamieniecki, dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Cztery budynki demonstracyjne

W ramach przedsięwzięcia „Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo" będą przeprowadzone prace badawczo-rozwojowe, dzięki którym zostaną dostarczone i przetestowane z udziałem użytkowników cztery budynki demonstracyjne, ukazujące uniwersalność opracowanych technologii.

Jednym z nich będzie wielorodzinny budynek senioralny z częściami wspólnymi, takimi jak pralnia i pokój lekarski, świetlica oraz innymi udogodnieniami dla seniorów, w tym osób o ograniczonej zdolności poruszania się. Wybudowany zostanie również budynek społeczny, w którym mieszkańcy nie będą musieli płacić za prąd ani za ciepło, nie generując jednocześnie smogu w miejscu zamieszkania – a także dwa różne budynki jednorodzinne.

Aktualne informacje oraz dokumentację przedsięwzięcia „Budownictwo efektywne energetycznie i procesowo" można znaleźć na stronie internetowej Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Źródło: ip

Phoca PDF