

Uroczyste otwarcie Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego

9 października 2014 r. na terenie kampusu Politechniki Krakowskiej został oddany do użytkowania nowy innowacyjny budynek do prowadzenia badań naukowych w dziedzinie rozwoju technologii energooszczędnych – Małopolskie Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego (MLBE). Działania promujące energooszczędność wynikają z polityki Unii Europejskiej, a co za tym idzie konieczności wprowadzenia w krajach członkowskich budynków o niemal zerowym zapotrzebowaniu na energię w ciągu najbliższych kilku lat.

Projekt Politechniki Krakowskiej jest kolejnym etapem pokazującym aktywność i zaangażowanie krakowskiej uczelni w działania wspomagające rozwój technologii energooszczędnych. **Małopolskie Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego (MLBE)** jest projektem unikatowym pod wieloma względami. Powstał on w ramach ścisłej współpracy naukowców Politechniki Krakowskiej (PK) z władzami samorządowymi Małopolski, dzięki której energooszczędność została uznana za jedną z dziesięciu kluczowych technologii przyszłości Małopolski. Projekt MLBE doskonale wpisuje się w strategię regionu Małopolski i z pewnością przyczyni się do wykreowania nowych innowacyjnych rozwiązań w tej dziedzinie. W ceremonii otwarcia laboratorium uczestniczył **Marek Sowa** – marszałek Małopolski. Podkreślił on silne zaangażowanie władz samorządowych w działania Politechniki Krakowskiej oraz, że budownictwo energooszczędne jest ważnym obszarem gospodarki, w którym Małopolska zamierza się specjalizować. Rektor Politechniki Krakowskiej **prof. Kazimierz Furtak** określił nowe laboratorium jako unikatowe w skali kraju. Wyjątkowość projektu polega na możliwości badania budynku w rzeczywistej skali, czyli są to badania „in situ”.

Budynek MLBE o powierzchni użytkowej ok. 1000 m² został wzniesiony



Nowo wybudowane Małopolskie Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego

w różnych energooszczędnych technologiach i wyposażony w kilka tysięcy czujników, które rejestrują jego zachowanie oraz parametry instalacji grzewczo-klimatyzacyjno-wentylacyjnej. Czujniki umieszczone są również w gruncie pod budynkiem oraz w gruntowych wymiennikach ciepła. Pomiar pozwoli na rzeczywiste sprawdzenie sprawności różnych systemów instalacji oraz określenie ich efektywności energetycznej. Budynek spełnia rygorystyczne wymagania ochrony cieplnej. Jego konstrukcja słupowo-płytowa pozwala na wymianę elewacji w przyszłości i badania innych technologii w zależności od zdefiniowanych warunków.

Podczas uroczystego otwarcia Zespół Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego oraz studenci z koła naukowego Eco Power zaprezentowali gościom sprzęt do prowadzenia badań. **W MLBE znajdują się m.in.:** urządzenie do badania przewodności cieplnej wraz z systemem rotacyjnym; manekin termiczny z symulacją ruchu umożliwiający prowadzenie badań dotyczących odczuwania komfortu termicznego w różnych warunkach użytkowania; urządzenie laboratoryjno-pomiarowe do pomiaru kom-

fortu cieplnego na trzech poziomach; system piv (particle image velocimetry) – urządzenie zapewniające dokładne pomiary wektorów prędkości powietrza w wybranych obszarach przestrzeni występujące przy określonym wyposażeniu i zmiennych parametrach pracy poszczególnych instalacji wentylacyjno-chłodząco-grzewczych.

Innowacyjnymi rozwiązaniami badawczymi, będącymi autorskimi koncepcjami zespołu MLBE są: samobieżny robot pomiarowy do oceny komfortu cieplnego wyposażony w 3 zestawy czujników do pomiaru mikroklimatu oraz system do badań termowizyjnych 3D, czyli zestaw zdalnego inwentaryzowania obiektów technicznych w postaci tworzenia modeli trójwymiarowych z możliwością nałożenia obrazów termowizyjnych. Do badania przegród budowlanych oraz paneli fotowoltaicznych przeznaczone są dwie komory: komora do symulacji warunków klimatycznych i promieniowania słonecznego oraz komora klimatyczna.

Koszt inwestycji obejmujący wzniesienie budynku oraz wyposażenie, to ponad 20 mln PLN, przy czym kwota dofinansowania pochodząca z funduszu Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego wyniosła 85% całkowitej wartości inwestycji.

Jednocześnie z pracami nad powstaniem Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego, pod opieką merytoryczną naukowców PK, w Zespole Szkół Budowlanych w Tarnowie przebiegała realizacja Poligonu Energooszczędności. Jest to miejsce testowania wypracowanych w MLBE energooszczędnych technologii oraz nauki poprawnej realizacji budynków w technologiach energooszczędnych. Dzięki takiemu działaniu na rynku pojawiają się ekipy wykonawców doskonale znające najnowocześniejsze technologie realizacji budynków niskoenergetycznych.

*dr inż. Małgorzata Fedorczyk-Cisak
dr inż. arch. Marcin Furtak*