



Urzeczywistnianie projektów

Innowacyjny projekt gmachu opery w Sydney blokował budowniczych przez lata, aż do momentu, kiedy uświadomili sobie, że konstrukcja budynku mogła zostać wykonana z trójkątów wycinanych z tej samej sfery. Skoro wszystkie części były tego samego rodzaju i pochodziły z powierzchni o ogólnie znanych i wykorzystywanych własnościach geometrycznych, niezbędne obliczenia (takie jak określenie sił strukturalnych) zostały znacznie uproszczone, a marzenie stało się wspaniałą rzeczywistością.

Wiele obliczeń towarzyszących śmiałym planom jest możliwych do wykonania w oparciu o projektowanie wspomagane komputerowo i stojącą za tym matematykę. Architekci i inżynierowie modelują skomplikowane kształty używając szeregu wielokątów i prostych powierzchni zakrzywionych - o znanych cechach charakterystycznych - aby móc określić własności strukturalne projektu. W obecnych czasach elementy składowe dużych budynków, które kiedyś były poddawane ujednoliceniu z powodu trudności konstrukcyjnych, mogą być tak oryginalne jak ich projektanci.

Więcej informacji: "Mathematical Tour through the Sydney Opera House", *The Mathematical Intelligencer*, Joe Hammer, Fall 2004

Translation by Ewa Piotrowska, Politechnika Białostocka, courtesy of the Polskie Towarzystwo Matematyczne.



Photo courtesy of Gabriel Ditu, www.gabrielditu.com.



Program **Mathematical Moments** promuje znaczenie i rozumienie roli, jaką matematyka odgrywa w nauce, przyrodzie, technice i kulturze.