



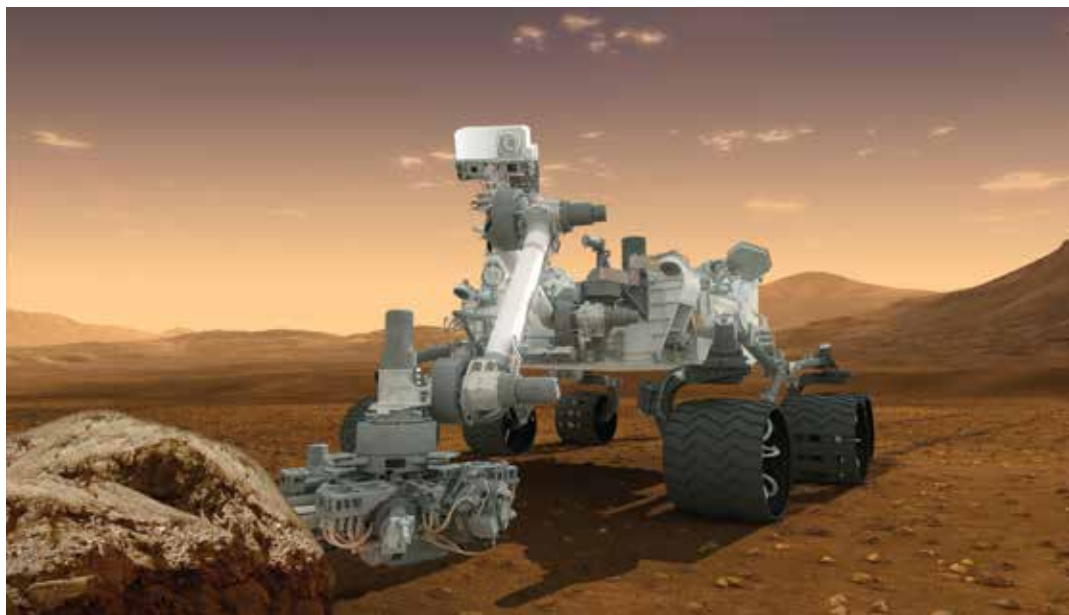
Udane lądowanie

W tym przypadku udało się za pierwszym razem. Łazik Curiosity bezbłędnie wyhamował z prędkości 21000 km/h do zera w ciągu zaledwie 7 minut i bezpiecznie wylądował na Marsie. Choć dla łazika było to jedyne prawdziwe lądowanie, inżynierowie wykonali wcześniej miliony próbnych symulacji, wykorzystując modele matematyczne oparte na analizie wektorowej i układach równań różniczkowych. Współczynnik sukcesu tych symulacji dał zespołowi projektowemu ponad 95% pewności, że Curiosity wyląduje, przy założeniu, że wszystkie ważne czynniki zostały uwzględnione. Źródłem ryzyka były nieznane i nieuwzględnione czynniki, choć z drugiej strony, to właśnie one są inspiracją dla wszelkich badań.

Oczywiście, głównym celem tej misji jest zebranie informacji na Marsie i przesłanie ich na Ziemię. Każdy, komu kiedykolwiek przerwało połączenie komórkowe, potrafi sobie wyobrazić, że jakość sygnału na dystansie pomiędzy dwiema planetami może się łatwo pogorszyć. Dlatego specjaliści od komunikacji wykorzystują algorytmy korygujące błędy, aby zagwarantować bezbłędność tego, co odbieramy na Ziemi. Algorytmy te nie są jednak w stanie nic poradzić na ogromne odległości, które powodują co najmniej 13-minutowe opóźnienie między momentem wysłania i rejestracji sygnału. Stąd właśnie: "7 minut trwogi".

Tłumaczenie: Krzysztof Kamiński, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dzięki uprzejmości Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

Więcej informacji: "7 Minutes of Terror," by Eric Hand. *Nature*, August 2, 2012, pages 16–17.



NASA/JPL-Caltech