



# Splaszczanie kuli ziemskiej

Jeśli jesteś przyzwyczajony do map w starym stylu, możesz się zastanawiać, kto zgniół Grenlandię. Nikt. Na poniższym obrazku jego rozmiar w stosunku do innych obszarów lądowych odpowiada jego rzeczywistemu rozmiarowi, czyli mniej niż jedna dziesiąta Afryki. Ta mapa, oparta na odwzorowaniu Równej Ziemi („Equal Earth”), opiera się na algebrze, geometrii i trygonometrii, aby przedstawić masy lądu i ich kształty dokładniej niż wiele powszechnie używanych odwzorowań kartograficznych, takich jak odwzorowanie Merkatora. Niestety, nie jest to idealne rozwiązanie, ponieważ każda metoda, która jest używana do rzutowania sfery na dwuwymiarową płaszczyznę, musi wiązać się z pewnym zniekształceniem: płaska mapa nie może wiernie pokazać wszystkich cech globu. Twórcy map zdają sobie z tego sprawę i wybierają, które z aspektów, takich jak obszar, kształt, kierunek i odległość, chcą zachować, a które są gotowi poświęcić. Na przykład odwzorowanie Merkatora było przydatne dla żeglarzy, ponieważ każda linia prosta przedstawia rzeczywisty namiar kompasu (odwzorowanie wiernokątne), ale sprawia też, że Grenlandia i Rosja wydają się większe niż Afryka.

A może po prostu zdjąć powierzchnię globu i przykleić go do kawałka papieru? Niezły pomysł, ale nałożenie powierzchni kuli na papier wymaga cięcia lub zgniatania (spróbuj to zrobić ze skórką pomarańczy). Chociaż trudno wykazać, że coś jest niemożliwe, to jednak udowodniono, że doskonała mapa, czyli taka, która zachowałaby wszystkie cechy globu - nie istnieje - jest niemożliwa do stworzenia. Kartografowie jednak się nie poddali. Wykorzystują matematykę jako podstawę dla technik tworzenia map i to wraz ze środkami do ilościowego określenia ich niedoskonałości, aby można było ocenić oraz porównać różne podejścia do tego problemu.

**Tłumaczenie:** Mieczysław Cichoń, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dzięki uprzejmości Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

**Więcej informacji:** “The Equal Earth map projection,” Bojan Šavrič, Tom Patterson, and Bernhard Jenny, *International Journal of Geographical Information Science*, Vol. 33, no. 3, 2019.

