

# UNIJNE KOLOROWANIE MAPY

JAROSŁAW GRYTCZUK

Wyobraźmy sobie kolorową mapę z zaznaczonymi terytoriami państw. Państwa mogą tworzyć *unie*, ale tylko wtedy, gdy ich łączny obszar jest spójny. Unie mogą zmieniać się w czasie, jedno państwo może z unii wychodzić, inne wchodzić, ale zawsze obszar każdej unii musi być spójny. Każda unia ma swoją *flagę*. Na fladze unii narysowany jest kolorowy graf, którego wierzchołkami są stolice państw tworzących unię, a krawędzie łączą te państwa, które ze sobą graniczą. Kolory wierzchołków tego grafu są zgodne z kolorami państw na mapie. Chcielibyśmy oczywiście żeby dowolne dwie *sąsiadujące* unie miały różne flagi. Ile kolorów potrzeba do takiego pokolorowania dowolnej mapy, raz na zawsze, aby dowolne dwie sąsiadujące unie, teraz czy w przyszłości, miały różne flagi?

WYDZIAŁ MATEMATYKI I NAUK INFORMACYJNYCH, POLITECHNIKA WARSZAWSKA, PLAC POLITECHNIKI 1, 00-662 WARSZAWA

*Email address:* [j.grytczuk@mini.pw.edu.pl](mailto:j.grytczuk@mini.pw.edu.pl)