



## Od Gaussa do rozwiązania rzeczywistej hipotezy Fatou, czyli o miejscu jakie możemy mieć w świecie

Paweł Strzelecki    P.Strzelecki@mimuw.edu.pl  
Uniwersytet Warszawski

Wkrótce po roku 1820 Carl Friedrich Gauss stwierdził, że wprowadzenie na powierzchni współrzędnych izotermicznych – takich, w których metryka jest wielokrotnością zwykłej metryki euklidesowej – wymaga rozwiązania tzw. równania Beltramiiego. Gauss potrafił to zrobić przy założeniu, że sama powierzchnia i metryka na niej są analityczne w sensie rzeczywistym. To założenie ostabiali później m.in. Korn i Lichtenstein oraz Morrey. W 1955 roku Bogdan Bojarski wykazał, że wyjątkowo przy założeniu mierzalności metryki równanie Beltramiiego ma rozwiązania homeomorficzne, których pochodne są całkowne z pewną potęgą większą od 2. Brzmi to dość technicznie, niemniej jednak twierdzenie Bojarskiego i metody użyte w jego dowodzie łączą się różnymi nitkami z historią analizy w XX wieku, z pracami Ahlforsa oraz Calderona i Zygmunda, a także z późniejszym rozwojem układów dynamicznych, m.in. z rozwiązaniem tak zwanej hipotezy Fatou przez Jacka Graczyka i Grzegorza Świątka.

Postaram się opowiedzieć tę historię w sposób możliwie pełny, a jednocześnie zrozumiały dla niespecjalistów.