

**15 grudnia 2025 r.**

**Maciej Denkowski**

## **Otoczeniowa lipschitzowska klasyfikacja kielków powierzchni w $\mathbb{R}^4$**

**Opis:** Jednym z istotnych problemów współczesnej teorii osobliwości jest klasyfikacja kielków powierzchni semi-algebraicznych czy definiowalnych względem relacji równoważności wprowadzonej z użyciem bilipschitzowskich homeomorfizmów otoczeniowych  $\mathbb{R}^n$  przeprowadzających jeden zbiór na drugi. Jak zauważyli Birbrair i Gabrielov klasyfikacja wymaga założenia, że kielki są normalnie zanurzone (tzn. metryka wewnętrzna jest równoważna zewnętrznej). Od  $n=5$  wzwyż problem poddaje się результатам Birbraira, Jelonka i Fernandes, w  $\mathbb{R}^3$  zaś rozwiązanie podali Birbrair wraz z Lopesem Medeiros. W przypadku  $\mathbb{R}^4$  obstrukcją okazują się węzły (Birbrair, Brandenbursky, Gabrielov) a szczególnie odkryte niedawno tzw. supełki (Birbrair, Denkowski, Lopes Medeiros, Sampaio). Te ostatnie pozwalają jednak dokonać właściwej klasyfikacji (praca wspólna z L. Birbrairem i D. Lopesem Medeiros). W referacie podam główną ideę, na której opiera się klasyfikacja.