



Adam LECKO
Politechnika Rzeszowska

Rzeszów – Lublin – Krynica 10 – 14 Listopada 1999

O funkcjach gwiaździstych względem punktu brzegowego

M. S. Robertson [J. Math. Anal. Appl. **81** (1981), 327–345] zdefiniował klasę $\mathcal{G}^*$ wszystkich funkcji regularnych i jednolistnych f w kole jednostkowym $\Delta = \{z \in \mathbb{C} : |z| < 1\}$ takich, że (i) $f(0) = 1$, $\lim_{r \rightarrow 1^-} f(r) = 0$, (ii) $f(\Delta)$ jest obszarem *gwiaździstym względem punktu brzegowego 0* co oznacza, że odcinek $(0, w]$ jest zawarty w $f(\Delta)$ dla każdego $w \in f(\Delta)$, (iii) $\operatorname{Re}\{e^{i\delta} f(z)\} > 0$ dla pewnej liczby $\delta \in \mathbb{R}$ i $z \in \Delta$. Robertson postawił

hipotezę, że analityczny warunek

$$\operatorname{Re} \left\{ 2z \frac{f'(z)}{f(z)} + \frac{1+z}{1-z} \right\} > 0, \quad z \in \Delta,$$

gdzie f jest funkcją regularną w Δ z normalizacją $f(0) = 1$, jest konieczny i wystarczający na to, by funkcja f należała do klasy $\mathcal{G}^*$. Dowód tej hipotezy został podany przez A. Lyzzaika [Proc. Amer. Math. Soc. **91** (1984), 108–110].

W prezentowanej pracy autor podaje nową analityczną charakteryzację klasy $\mathcal{G}^*$. Została też z zastosowaną nowa metoda dowodowa, która może być użyta do rozwiązania innych problemów w teorii funkcji jednolistnych.