

PEWNE OBWIEDNIE HOŁOMORFICZNOŚCI
NA PODSTAWIE "SOME ENVELOPES OF HOŁOMORPHY" EDGAR LEE
STOUT

Podczas referatu skonstruujemy obszar \mathcal{D}_n w \mathbb{C}^n dla $n \geq 2$, którego obwiednią holomorficzności będzie obszar Riemanna $\widehat{\mathcal{D}}_n = (\tilde{U}, \varphi)$, gdzie $\varphi : \mathbb{C}^{n+1} \rightarrow \mathbb{C}^n$ jest dana wzorem:

$$\varphi(z) = (z_1(1 + 2iz_{n+1}), \dots, z_n(1 + 2iz_{n+1}))$$

Natomiast zbiór \tilde{U} będzie obszarem na rozmaitości Steina

$$\check{S}^n := \{z \in \mathbb{C}^{n+1} : z_1^2 + \dots + z_{n+1}^2 = 1\}$$

zawierającym sferę rzeczywistą:

$$S^n := \{x \in \mathbb{R}^{n+1} : x_1^2 + \dots + x_{n+1}^2 = 1\}$$

Następnie stwierdzimy, że:

- dla n parzystych obwiednia holomorficzności $\widehat{\mathcal{D}}_n$ nie jest homeomorficzna z obszarem w \mathbb{C}^n ,
- dla $n = 3$ obwiednia $\widehat{\mathcal{D}}_n$ jest biholomorficzna z obszarem w \mathbb{C}^n (jeśli \mathcal{D}_n będzie dostatecznie małe),
- dla $n = 7$ $\widehat{\mathcal{D}}_n$ nie jest biholomorficzna z obszarem w \mathbb{C}^n , ale jest analitycznie równoważna pewnemu obszarowi w \mathbb{C}^n ,
- dla pozostałych n nieparzystych obwiednia holomorficzności $\widehat{\mathcal{D}}_n$ nie jest dyfeomorficzna z obszarem w \mathbb{C}^n .