

ANDRZEJ MICHALSKI

(*Katolicki Uniwersytet Lubelski*)

Warunki dostateczne quasikonforemności harmonicznych
odwzorowań górnej półpłaszczyzny na siebie wyrażone w terminach
metryki sferycznej

Niech $\text{QCH}(\Omega_1, \Omega_2)$ oznacza klasę wszystkich odwzorowań quasikonforemnych obszaru $\Omega_1 \subset \mathbb{C}$ na obszar $\Omega_2 \subset \mathbb{C}$, które są jednocześnie harmoniczne na Ω_1 . Klasa ta w naturalny sposób uogólnia klasę odwzorowań konforemnych obszaru Ω_1 na obszar Ω_2 . Dowolne odwzorowanie $F \in \text{QCH}(\Omega_1, \Omega_2)$ zachowuje wysoką regularność odwzorowań harmonicznych łącząc jednocześnie dobre własności topologiczne odwzorowań quasikonforemnych. W szczególności jeśli obszary Ω_1, Ω_2 są ograniczone krzywymi Jordana $\Gamma_1, \Gamma_2 \subset \hat{\mathbb{C}}$, odpowiednio to F posiada homeomorficzne rozszerzenie F^* domknięcia $\overline{\Omega_1}$ na domknięcie $\overline{\Omega_2}$. Powstaje naturalny problem charakteryzacji brzegowego homeomorfizmu $f := F|_{\Gamma_1}^* : \Gamma_1 \mapsto \Gamma_2$. Referat dotyczy tego zagadnienia dla obszarów Ω_1, Ω_2 pokrywających się z górną półpłaszczyzną \mathbb{C}^+ . Wówczas $\Gamma_1 = \Gamma_2 = \hat{\mathbb{R}} := \mathbb{R} \cup \{\infty\}$. Dla tego przypadku jest rozważane efektywnie skonstruowane rozszerzenie F^* za pomocą całki Poissona dla \mathbb{C}^+ . Prezentowane w referacie wyniki to, wyrażone w terminach metryki sferycznej, warunki dostateczne na to, aby homeomorfizm f prostej domkniętej $\hat{\mathbb{R}}$, na siebie był homeomorfizmem brzegowym pewnego $F \in \text{QCH}(\mathbb{C}^+, \mathbb{C}^+)$. Ponadto jest szacowany rząd quasikonforemności odwzorowania F w zależności od stałych charakteryzujących f w tych warunkach.