Arkadiusz Lewandowski

Odwzorowania oddzielnie holomorficzne na krzyżach o wartościach w przestrzeniach analitycznych

Abstrakt. Przedstawimy wyniki zawarte w artykule Viet-Anh Nguyena *„A unified approach to the theory of separately holomorphic mappings”* dotyczące rozwiązania następującego problemu

Problem 1. *Niech X,Y będą rozmaitościami zespolonymi. Niech $D \in \mathrm{Top}X, G \in \mathrm{Top}Y, A \subset \overline{D}, B \subset \overline{G}, Z$ - przestrzeń analityczna. Zdefiniujmy krzyż*

$$W := ((D \cup A) \times B) \cup (A \times (G \cup B)).$$

Przez $\mathcal{O}_{sc}(W, Z)$ oznaczmy ponadto rodzinę odwzorowań $f : W \longrightarrow Z$ spełniających warunki:
1. $f(a, \cdot) \in \mathcal{O}(G, Z)$ dla dowolnego $a \in A$, $f(\cdot, b) \in \mathcal{O}(D, Z)$ dla dowolnego $b \in B$
2. $f(a, \cdot) \in \mathcal{C}(G \cup B, Z)$ dla dowolnego $a \in A$, $f(\cdot, b) \in \mathcal{C}(D \cup A, Z)$ dla dowolnego $b \in B$.
Problem polega na znalezieniu obwiedni holomorficzności $\widehat{W}$ krzyża W, czyli „optymalnego” otwartego podzbioru $X \times Y$ takiego, że dla dowolnego odwzorowania $f \in \mathcal{O}_{sc}(W, Z)$ istnieje odwzorowanie $\widehat{f} \in \mathcal{O}(\widehat{W}, Z)$ takie, że dla dowolnego $(\zeta, \xi) \in W$, $\widehat{f}(z, w)$ „przyjmuje granicę” $f(\zeta, \xi)$, gdy $(z, w) \in \widehat{W}$ dąży („w pewnym sensie”) do (ζ, ξ).