Pewne własności wykresu ruchu holomorficznego na podstawie "On graphs of holomorphic motions" Bo-Yong Chen, Jinhao Zhang

Podczas referatu udowodnimy dwa twierdzenia dotyczące wykresów ruchu holomorficznego.

Tw 1. *Niech $f : \Delta_1 \times \mathbb{C} \to \mathbb{C}$ będzie ruchem holomorficznym. Jeśli E jest domkniętym zbiorem polarnym w $\mathbb{C}$ to $\Gamma(f|_{\Delta_1 \times \mathbb{C}})$ jest pluripolarny zupełny w $\mathbb{C}^2$.*

gdzie Δ_1 oznacza koło jednostkowe w $\mathbb{C}$ a $\Gamma(f|_{\Delta_1 \times \mathbb{C}})$ jest wykresem ruchu holomorficznego zdefiniowanym wzorem:

$$\Gamma(f|_{D\times G}) := \{(\lambda, f(\lambda, z)) \in \mathbb{C}^2 : \lambda \in D, z \in G\}$$

Do udowodnienia powyższego twierdzenia wykorzystamy pojemność logarytmiczną a także twierdzenie Coltoiu.

Następnie udowodnimy twierdzenie dotyczące obszarów wyczerpujących w sensie Bergmana (tzn. takich w których jądro Bergmana jest funkcją wyczerpującą):

Tw 2. *Niech $f : \Delta_1 \times \mathbb{C} \to \mathbb{C}$ będzie ruchem holomorficznym, które jest dodatkowo funkcją lipshitzowską. Załóżmy, że D jest ograniczonym, wyczerpującym w sensie Bergmana obszarem w $\mathbb{C}$. Wtedy $\Gamma(f|_{\Delta_r \times \mathbb{C}})$ jest wyczerpujący w sensie Bergmana dla każdego $r < 1$.*