

**WŁASNOŚCI SPEKTRALNE OPERATORÓW PRZESUNIĘCIA Z  
WAGĄ, GENEROWANYCH PRZEZ ODWZOROWANIA TYPU  
MORSE'A-SMALE'A**

Przedmiotem referatu będą operatory  $B$  zadane na przestrzeni  $L^2(X, \mu)$  wzorem typu

$$(Bu)(x) = a_0(x)u(\alpha(x)), \quad u \in L^2(x).$$

Operatory te można nazwać ważonymi operatorami przesunięcia, bądź ważonymi operatorami podstawiania. Przedstawione zostaną wyniki dotyczące jednostronnej odwracalności oraz domkniętości obrazu operatora  $B - \lambda I$  w zależności od położenia punktu  $\lambda$  w widmie operatora  $B$ , gdzie odwzorowanie  $\alpha : X \rightarrow X$  jest homeomorfizmem typu Morse'a-Smale'a. Oznacza to, że po pierwsze, istnieje skończenie wiele punktów stałych dla  $\alpha$ , a po drugie, zbieżne mają być wszystkie trajektorie względem  $\alpha$  dla dowolnego punktu  $x \in X$ , czyli ciągi postaci  $\alpha^j(x) (= \alpha(\alpha^{j-1}(x)))$ , gdzie  $\alpha^0(x) = x$ , jak również trajektorie względem  $\alpha^{-1}$ . Możliwa jest odpowiednia redukcja zagadnienia do przypadku dyskretnego. Udało się sformułować przy odpowiednich założeniach charakteryzację lewestronnej odwracalności operatora  $B - \lambda I$  w terminach prawostronnie skierowanych podziałów pewnego grafu skierowanego związanego z dynamiką odwzorowania  $\alpha$ .