

WŁASNOŚCI SŁABO ZBIEŻNYCH CIĄGÓW GRADIENTÓW I ZASTOSOWANIA DO NIEWYPUKŁYCH ZAGADNIENÍ WARIACYJNYCH

Agnieszka Kałamajska

Instytut Matematyki, Uniwersytet Warszawski
KALAMAJS@MIMUW.EDU.PL

Abstrakt

Niech $\{\nabla u_k\}$ będzie ciągiem gradientów funkcji wektorowych określonych na ograniczonym obszarze Ω i ograniczonych w przestrzeni Sobolewa $W^{1,p}$. Celem wykładu jest przedstawienie pewnego twierdzenia mówiącego o możliwości modyfikacji ciągu $\{u_k\}$ w taki sposób, aby nowy ciąg generował te same oscylacje i koncentracje co ciąg wyjściowy i dodatkowo spełniał określony warunek śladu na zadanym zbiorze domkniętym zawartym w domknięciu Ω . Twierdzenie jest następnie zastosowane do zagadnień wariacyjnych do badania własności funkcji oraz ciągów minimalizujących funkcjonały.

Literatura

- [1] Kałamajska, A. Kružík, M. *Oscillations and concentrations in sequences of gradients*. ESAIM: Control, Optimization and Calculus of Variations, 14(1)/2008, pp. 71-104.
- [2] Kałamajska, A. *On one method of improving weakly converging sequence of gradients*, *Asymptotic Analysis*. 62/2009, pp. 107-123.
- [3] Kałamajska, A. *Precise variant of Decomposition Lemma dealing with weakly converging sequences of gradients with application to nonconvex variational problems*, preprint 2010.