

M. Jurkiewicz  
 Wojskowa Akademia Techniczna  
 Warszawa  
 E-mail: mjurkiewicz@wat.edu.pl

## Istnienie nieskończenie wielu rozwiązań dla zagadnienia brzegowego Lidstone'a

Korzystając z twierdzenia Rabinowitza o istnieniu nieograniczonego ciągu punktów krytycznych przedstawimy problem istnienia nieskończenie wielu rozwiązań dla zagadnienia brzegowego Lidstone'a, postaci

$$\begin{cases} (-1)^k x^{(2k)}(t) + \sum_{j=1}^k \lambda_j x^{(2k-2j)}(t) = (-1)^{i-1} f_i(t, x^{(2i-2)}(t)) \\ x^{(2j)}(0) = x^{(2j)}(1) = 0, \quad j = 0, \dots, k-1, \end{cases}$$

gdzie  $\lambda_1, \dots, \lambda_n \in \mathbb{R}$  oraz  $f_i : [0, 1] \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  jest funkcją ciągłą.

### Bibliografia

- [1] M. Jurkiewicz, *On solutions of a fourth-order Lidstone boundary value problem at resonance*, Ann. Polon. Math. 95 (2009), 1–16.
- [2] M. Jurkiewicz, *Existence result for the Lidstone boundary value problem at resonance*, J. Math. Anal. Appl. (2012), doi:10.1016/j.jmaa.2012.04.036.
- [3] M. Jurkiewicz, *Some remarks on exact solution of Lidstone boundary value problem*, Biuletyn WAT (w druku).
- [4] M. Struwe, *Variational Methods: Applications to Nonlinear Partial Differential Equations and Hamiltonian Systems*, fourth ed., Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2008.