

Tadeusz Rzeżuchowski, dr hab., prof. nz.  
Wydział MiNI Politechniki Warszawskiej

## Metryka Demyanova w przestrzeni zbiorów wypukłych — nowa reprezentacja i rozszerzenie

W przestrzeni zbiorów domkniętych i ograniczonych dowolnej przestrzeni metrycznej popularna jest metryka Hausdorffa. Stosowana do zbiorów wypukłych w  $\mathbb{R}^n$  nie wychwytuje subtelności związanych ze zmiennością struktury zbioru ścian ekstremalnych.

Opisana będzie metryka Demyanova, w tym jej nowa reprezentacja, która mierzy „odległość” tych struktur. Nowa reprezentacja umożliwi stosowanie metryki Demyanova do rodziny zbiorów wypukłych i ograniczonych, niekoniecznie domkniętych. Omówione będą problemy związane z zupełnością metryki Demyanova w tej rozszerzonej przestrzeni.

Metryka Demyanova może być stosowana w zagadnieniach związanych z optymalizacją, teorią sterowania. Pliś stosował wprowadzoną przez siebie wcześniej metrykę, w rzeczywistości równą metryce Demyanova, do wykazania lokalnej jednoznaczności optymalnej trajektorii. Inne zastosowania dotyczą różniczkowalności funkcji wielowartościowej o wartościach wypukłych.

### Bibliografia

- [1] P. Diamond, P. Kloeden, A. Rubinov, A. Vladimirov, *Comparative properties of three metrics in the space of compact convex sets*, Set-Valued Analysis 5 (1997), 267–289.
- [2] A. Pliś, *Uniqueness of optimal trajectories for non-linear control systems*, Ann. Polon. Math. XXIX (1975), 397–401.
- [3] A. Rubinov, A. Vladimirov, *Differences of convex compacta and metric spaces of convex compacta with applications: A survey*, w: Quasidifferentiability and related topics, ed. V. Demyanov, A. Rubinov, Kluwer, 2000.
- [4] A. Vladimirov, *Convergence properties of convex polyhedra*, Optimization 46 (1999), 119–134.