

Létezési és multiplicitási eredmények nemkompakt Riemann-sokaságokon

Kristály Alexandru, Mezei Ildikó Ilona, Szilák Károly

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Kögazdaságtan Kar, Kolozsvár & Óbudai Egyetem, Alkalmazott Matematika Tanszék, Budapest

Babes-Bolyai Tudományegyetem, Matematika és Informatika Kar, Kolozsvár
Óbudai Egyetem, Alkalmazott Matematika Tanszék, Budapest

alexandru.kristaly@ubbcluj.ro; ildiko.mezei@ubbcluj.ro; karoly.szilak@gmail.com

Laplace-Beltrami-féle operátort és Hardy típusú szinguláris tagot tartalmazó elliptikus differenciál-inklúziókat vizsgálunk nemkompakt, teljes Riemann-sokaságokon. A nemlineáris tag viselkedésének és a Riemann-sokaság görbületének függvényében garantálni tudunk nemlétezési, létezési illetve multiplicitási eredményeket a vizsgált differenciál-inklúziók esetében. A bizonyítások a Riemann-sokaságokon alkalmazott nemsima variációszámításokra, izometriák csoporthatásaira, a Hardy-féle egyenlőtlenségekre valamint sajátérték-tulajdonságokra épülnek.

Hivatkozások

- [1] Z.M. Balogh, A. Kristály, Sharp isoperimetric and Sobolev inequalities in spaces with nonnegative Ricci curvature. *Math. Annalen*, in press. DOI: 10.1007/s00208-022-02380-1
- [2] C. Farkas, A. Kristály, Á. Mester, Compact Sobolev embeddings on non-compact manifolds via orbit expansions of isometry groups. *Calc. Var. Partial Differential Equations* 60 (2021), no. 4, Paper No. 128, 31 pp.
- [3] N. Costea, A. Kristály, C. Varga, *Variational and Monotonicity Methods in Nonsmooth Analysis*, Frontiers in Mathematics, Birkhäuser/Springer, 2021.
- [4] A. Kristály, Á. Mester, I.I. Mezei, Anisotropic symmetrization and Sobolev inequalities on Finsler manifolds with nonnegative Ricci curvature. *Commun. Contemp. Math.*, in press, 2022. Link: <https://arxiv.org/abs/2107.00512v1>
- [5] A. Kristály, I. I. Mezei, K. Szilák, Elliptic differential inclusions on non-compact Riemannian manifolds, *Nonlinear Anal. Real World Appl.*, 69 (2023), pp. 18