

Povzetek

V diplomskem delu je obravnavana posplošitev Schwarzove leme na funkcije več spremenljivk in obnašanje točk na robu. Zanima nas, kdaj obstaja holomorfna preslikava območja sama vase in kdaj ima preslikan rob območja veliko "stopnjo kontakta" s prvotnim robom. Del problema je že poiskati pravilno interpretacijo pojma stopnje geometrijskega kontakta in ga matematično definirati. Glavni rezultati obravnavajo klasifikacijo območij glede na te pogoje z uporabo hiperboličnosti in geometrijsko reprezentacijo rezultatov na strogo psevdokonveksnih območjih.

Math. Subj. Class. (MSC 2010): 32Q45, 32F45, 32H02, 32T15

Ključne besede: Schwarzova lema, hiperboličnost, Kobayashijeva metrika, psevdokonveksnost

Keywords: Schwarz lemma, hyperbolicity, Kobayashi metrics, pseudoconvexity

Literatura

- [1] H. BREMERMAN, Über die Äquivalenz der pseudoconvex Gebiete und der Holomorphie-gebiete in Raum von n Komplexen Veränderlichen. *Math. Ann.*, **128** (1954), 63-91.
- [2] D. M. BURNS in S. G. KRANTZ, Rigidity of holomorphic mappings and a new Schwarz lemma at the boundary. *J. Amer. Math. Soc.*, **7** (1994), 661-676.
- [3] D. M. BURNS, S. SHNIDER in R. WELLS, On deformations of strictly pseudoconvex domains, *Invent. Math.*, **46** (1978), 237-253.
- [4] S. S. CHERN in J. MOSER, Real hypersurfaces in complex manifolds. *Acta Math.*, **133** (1975), 219-271.
- [5] R. COURANT and D. HILBERT, Methods of Mathematical Physics. *Interscience, New York*, (1966).
- [6] C. FEFFERMAN, The Bergman kernel and biholomorphic mappings of pseudoconvex domains, *Invent. Math.*, **26** (1974), 1-65.
- [7] J. E. FORNÆSS, Strictly pseudoconvex domains in convex domains. *Am. J. Math.*, **98** (1976), 529-569.
- [8] F. FORSTNERIČ, On the boundary regularity of proper mappings. *Ann. Scuola Norm. Sup. Pisa Cl. Sci.*, **13** (1986), 109-128.
- [9] F. FORSTNERIČ, Embedding strictly pseudoconvex domains into balls. *Trans. Am. Math. Soc.*, **295** (1986), 347-368.
- [10] I. GRAHAM, Boundary behavior of the Carathéodory and Kobayashi metrics on strongly pseudoconvex domains in \mathbb{C}^n with smooth boundary, *Trans. Amer. Math. Soc.*, **207** (1975), 219-240.
- [11] R. E. GREENE in S. G. KRANTZ, The automorphism groups of strongly pseudoconvex domains. *Math. Ann.*, **261** (1982), 425-446.
- [12] F. HARTOGS, Zur Theorie der analytischen Functionen mehrerer unabhängiger Veränderlichen insbesondere über die Darstellung derselben durch Reihen, welche nach Potenzen einer Veränderlichen fortschreiten. *Math. Ann.*, **62** (1906), 1-88.
- [13] S. KOBAYASHI, Hyperbolic manifolds and holomorphic mappings. *World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.*, (2005).
- [14] S. KOBAYASHI, Hyperbolic complex spaces. *Springer-Verlag, New York*, (1998).
- [15] S. G. KRANTZ, Function theory of several complex variables. *Wiley, New York*, (1982).
- [16] S. G. KRANTZ, Partial differential equations and complex analysis. *CRC Press, Boca Raton, Fla.*, (1992).

- [17] N. KRUŽILIN in A. VITUŠKIN, Extension of local mappings of pseudoconvex surfaces. *Dokl. Akad. Nauk., SSSR*, **270** (1983), 271-274.
- [18] L. LEMPET, La metrique Kobayashi et les representation des domains sur la boule. *Bull. Soc. Math. France*, **109** (1981), 427-474.
- [19] F. NORGUET, Sure les domaines d'holomorphie des fonctions uniformes de plusieurs variables complexes. *Bull. Soc. Math. France*, **82** (1954), 137-159.
- [20] K. OKA, Sur les fonctions de plusieurs variables. II. Domaines d'holomorphie. *J. Sc. Hiroshima Univ.*, **7** (1937), 115-130.
- [21] K. OKA, Sur les fonction de plusieurs variables. IX. Domaines finis sans points critique interieur. *Jap. J. Math.*, **23** (1953), 97-155.
- [22] W. RUDIN, Function theory in the unit ball of C^n . *Springer-Verlag, New York*, (1980).
- [23] C. L. SIEGEL, Einführung in die Theorie der Modulfunktionen n -ten Grades, *Math. Ann.*, **116** (1939), 617-657.