

## POVZETEK

Podane so osnovne lastnosti minimalnih ploskev in posplošitev minimalnih ploskev na generalizirane minimalne ploskve. Predstavljena je Weierstrassova reprezentacija ploskve s funkcijama  $f$  in  $g$ , kjer je  $g$  stereografska projekcija Gaussove preslikave, realni del ena forme  $dh := fg dz$  pa je diferencial višinske funkcije. S funkcijama  $f$  in  $g$  so podane še nekatere geometrijske lastnosti ploskve: metrika, Gaussova ukrivljenost in totalna ukrivljenost. Ugotovimo, da so vloženi konci kompletne minimalne ploskve s končno totalno ukrivljenostjo lahko le ravninski ali katenoidni. Kot primer so izračunani podatki za Weierstrassovo reprezentacijo družine kompletnih minimalnih ploskev, ki so invariantne glede na vijačno gibanje.

**Math. Subj. Class. (1991):** 53C45, 53A10, 49Q05, 58E12

**Ključne besede:** minimalne ploskve, generalizirane minimalne ploskve, Weierstrassova reprezentacija, Gaussova preslikava, enoperiodične minimalne ploskve

**Key words:** minimal surfaces, generalized minimal surfaces, Weierstrass representation, Gauss map, singly periodic minimal surfaces

# Literatura

- [1] M. Callahan, D. Hoffman, H. Karcher: *A Family of Singly Periodic Minimal Surfaces Invariant under a Screw Motion*. Experimental Mathematics, Vol. 2 (1993), 257-180
- [2] M. Callahan, D. Hoffman, W. H. Meeks III: *The Structure of Singly-Periodic Minimal Surfaces*. Inventiones Mathematicae 99 (1990), 455-481
- [3] M. Callahan, D. Hoffman, W. H. Meeks III: *Embedded Minimal Surfaces with an Infinite Number of Ends*. Inventiones Mathematicae 99 (1989), 459-505
- [4] D. Hoffman, H. Karcher: *Complete Embedded Minimal Surfaces of Finite Total Curvature*. V knjigi Geometry V (urednik R. Osserman), Encyclopedia of Mathematical Sciences 90. Springer-Verlag Berlin, 1997
- [5] Manfredo P. do Carmo: *Differential Geometry of Curves and Surfaces*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1976
- [6] Alfred Gray: *Modern Differential Geometry of Curves and Surfaces*. CRC Press, Boca Raton Ann Arbor London Tokyo, 1993
- [7] Hershel M. Farkas, Irwin Kra: *Riemann Surfaces*. (Graduate texts in mathematics; v. 71) Springer-Verlag New York, 1980
- [8] Robert Osserman: *A Survey of Minimal Surfaces*. Van Nostrand Reinhold Company, New York 1969
- [9] Ivan Vidav: *Eliptične krivulje in eliptične funkcije*. Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, Ljubljana 1991
- [10] Frances Kirwan: *Complex Algebraic Curves*. London Mathematical Society, Student Texts 23, Cambridge University Press, 1992
- [11] K. Chandrasekharan: *Eliptic Functions*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1985
- [12] Manfredo P. do Carmo: *Differential Forms and Applications*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1994