

# Povzetek

V delu obravnavamo interpolacijo s parametričnimi polinomskimi krivuljami, kjer interpolacijskih parametrov ne predpišemo. Za tak način interpolacije se je uveljavil izraz parametrična ali geometrijska interpolacija. V uvodu navedemo osnovne definicije in lastnosti, nato pa se posvetimo parametrični geometrijski interpolaciji s parabolami v ravnini. Natančno navedemo pogoje, kdaj lahko štiri podatke interpoliramo s parametrično parabolično krivuljo, ki obiše točke v danem vrstnem redu in vzdolž pozitivnih smeri podanih tangent. Nato obravnavamo najbolj simetričen primer Hermiteove interpolacije z ravninskimi kubičnimi krivuljami in delo zaključimo z asimptotično analizo.

**Math. Subj. Class. (2000):** 65D05, 65D10, 65D17.

**Ključne besede:** geometrijska interpolacija, polinomska krivulja, geometrijska zveznost, parametrična razdalja, asimptotična analiza, red aproksimacije.

**Key words:** geometric interpolation, polynomial curve, geometric continuity, parametric distance, asymptotic analysis, approximation order.

# Literatura

- [1] C. de Boor, K. Höllig in M. Sabin. High accuracy geometric Hermite interpolation. *Comput. Aided Geom. Design*, 4(4):269–278, 1987.
- [2] W. L. F. Degen. High accuracy approximation of parametric curves. In *Mathematical methods for curves and surfaces (Ulvik, 1994)*, strani 83–98. Vanderbilt Univ. Press, Nashville, TN, 1995.
- [3] K. Höllig in J. Koch. Geometric Hermite interpolation with maximal order and smoothness. *Comput. Aided Geom. Design*, 13(8):681–695, 1996.
- [4] G. Jaklič, J. Kozak, M. Kranjc in E. Žagar. On geometric interpolation by planar parametric polynomial curves. *Math. Comp.*, 76(260):1981–1993, 2007.
- [5] J. Kozak in E. Žagar. On geometric interpolation by polynomial curves. *SIAM J. Numer. Anal.*, 42(3):953–967, 2004.
- [6] M. Kranjc. Interpolation scheme for planar cubic  $G^2$  spline curves, v objavo.
- [7] T. Lyche in K. Mørken. A metric for parametric approximation. In *Curves and surfaces in geometric design (Chamonix-Mont-Blanc, 1993)*, strani 311–318. A K Peters, Wellesley, MA, 1994.
- [8] K. Mørken. Parametric interpolation by quadratic polynomials in the plane. In *Mathematical methods for curves and surfaces (Ulvik, 1994)*, strani 385–402. Vanderbilt Univ. Press, Nashville, TN, 1995.
- [9] K. Mørken in K. Scherer. A general framework for high-accuracy parametric interpolation. *Math. Comp.*, 66(217):237–260, 1997.
- [10] E. Žagar. Interpolacija s parametričnimi polinomskimi krivuljami, v pripravi.