

Also available at <http://amc-journal.eu>  
ISSN 1855-3966 (printed edn.), ISSN 1855-3974 (electronic edn.)  
Ars Mathematica Contemporanea Volume 4, Issue 2, Year 2011, Pages 245-254

## **On local properties of 1-planar graphs with high minimum degree**

Dávid Hudák, Tomáš Madaras

### **Abstract**

A graph is called 1-planar if there exists its drawing in the plane such that each edge contains at most one crossing. We prove that each 1-planar graph of minimum degree 7 contains a pair of adjacent vertices of degree 7 as well as several small graphs whose vertices have small degrees; we also prove the existence of a 4-cycle with relatively small degree vertices in 1-planar graphs of minimum degree at least 6.

Math Sci Net: [05C62 \(05C10\)](#)

# **On lokalnih lastnostih 1-ravninskih grafov z visoko minimalno stopnjo**

## **Povzetek**

Graf je 1-ravninski, če premore takšno ravninsko risbo, na kateri ima vsaka povezava največ eno križanje. V članku dokažemo, da vsak 1-ravninski graf z minimalno stopnjo 7 vsebuje par sosednjih vozlišč stopnje 7, poleg tega pa vsebuje še nekatere majhne grafe katerih vozlišča imajo majhne stopnje; nadalje dokažemo obstoj 4-cikla, katerega vozlišča imajo relativno majhne stopnje, v 1-ravninskih grafih z najmanjšo stopnjo vsaj 6.