

Also available at <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (printed ed.) ISSN 1855-3974 (electronic edn.)
ARS MATHEMATICA CONTEMPORANEA 15 (2018) 191–204

Saturation number of lattice animals

Tomislav Došlić*

*Faculty of Civil Engineering, University of Zagreb,
Kačićeva 26, Zagreb, Croatia*

Niko Tratnik†

*Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Maribor,
Koroška cesta 160, Maribor, Slovenia*

Petra Žigert Pleteršek‡

*Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, University of Maribor,
Smetanova ulica 17, Maribor, Slovenia and
Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Maribor,
Koroška cesta 160, Maribor, Slovenia*

Abstract: A matching M in a graph G is maximal if no other matching of G has M as a proper subset. The saturation number of G is the cardinality of any smallest maximal matching in G . In this paper we investigate saturation number for several classes of square and hexagonal lattice animals.

Keywords: Maximal matching, saturation number, lattice animal, polyomino graph, benzenoid graph, coronene.

Math. Subj. Class.: 92E10, 05C70, 05C35, 05C90

*Partially supported by the Croatian Science Foundation via research projects BioAmpMode (Grant no. 8481) and LightMol (Grant no. IP-2016-06-1142) and by Croatian Ministry of Science, Education and Sports (Croatian-Slovenian bilateral project “*Modeling adsorption on nanostructures: Graph-theoretic approach*”).

†Supported by the Slovenian Research Agency.

‡Supported in part by the Slovenian Research Agency under grant P1-0297.

E-mail addresses: doslic@grad.unizg.hr (Tomislav Došlić), niko.tratnik@um.si (Niko Tratnik), petra.zigert@um.si (Petra Žigert Pleteršek)

Dostopno tudi na <http://amc-journal.eu>
ISSN 1855-3966 (tiskana izd.) ISSN 1855-3974 (elektronska izd.)
ARS MATHEMATICA CONTEMPORANEA 15 (2018) 191–204

Saturacijsko število mrežnih živali

Tomislav Došlić*

*Fakulteta za civilno inženirstvo, Univerza v Zagrebu,
Kačićeva 26, Zagreb, Hrvaška*

Niko Tratnik†

*Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru,
Koroška cesta 160, Maribor, Slovenia*

Petra Žigert Pleteršek‡

*Fakulteta za kemijo in kemijsko inženirstvo, Univerza v Mariboru,
Smetanova ulica 17, Maribor, Slovenia in
Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru,
Koroška cesta 160, Maribor, Slovenia*

Povzetek: Prirejanje M v grafu G je maksimalno, če nobeno drugo prirejanje v G nima M kot svoje prave podmnožice. Zasičenost (saturacijsko število) grafa G je kardinalnost poljubnega maksimalnega prirejanja v G . V tem članku raziskujemo zasičenost različnih razredov kvadratnih in šestkotniških mrežnih živali.

Ključne besede: Maksimalno prirejanje, zasičenost (saturacijsko število), mrežna žival, poliominski graf, benzenoidni graf, koronen.

Math. Subj. Class.: 92E10, 05C70, 05C35, 05C90

*Delno podprt s strani hrvaške znanstvene fondacije preko raziskovalnih projektov BioAmpMode (Grant št. 8481) in LightMol (sredstva št. IP-2016-06-1142) in od hrvaškega ministrstva za znanost, izobraževanje in šport (hrvaško-slovenski bilateralni projekt “*Modeliranje adsorpcije na nanostrukturah: grafosko-teoretski pristop*”).

†Podprt s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije.

‡Delno podprt s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije s sredstvi P1-0297.
E-poštni naslovi: doslic@grad.unizg.hr (Tomislav Došlić), niko.tratnik@um.si (Niko Tratnik), petra.zigert@um.si (Petra Žigert Pleteršek)