

# Leképezési műtermékek eredete és kompenzációja a lokalizációs optikai mikroszkópiában

Erdélyi Miklós<sup>1</sup>, Sinkó József<sup>1</sup>, Eric Rees<sup>2</sup>, Varga Dániel<sup>1</sup>, Gajdos Tamás<sup>1</sup> and Szabó Gábor<sup>1</sup>

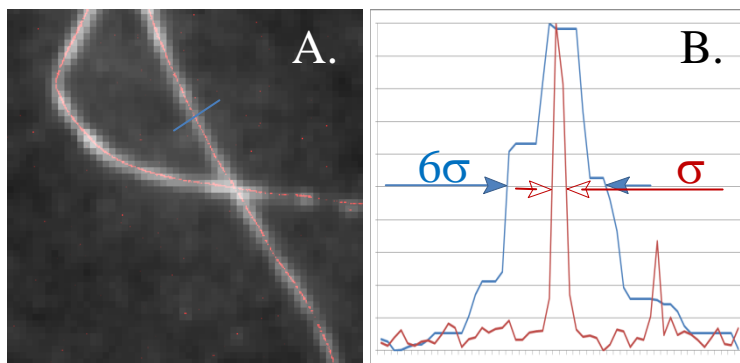
<sup>1</sup>Szegedi Tudományegyetem, <sup>2</sup>University of Cambridge, UK

A nagy térbeli feloldású képek értelmezése bizonyos esetekben nehézségekbe ütközik a minta, a leképező rendszer illetve az alkalmazott algoritmusok által bevezetett műtermékek miatt. A hibák egy része kiküszöbölhető a rendszer pontos kalibrációjával, míg mások nem csökkenthetők egy megadott szint alá. A kísérletek során felvett illetve szimulált végső képek minősége erősen függ a leképezés körülményeitől (festési sűrűség, expozíciós idő, stb.). Ezen paraméterek optimalizációja költséges és lassú folyamat. Az AdOptIm kutatócsoportban kifejlesztett TestSTORM program segítségével a tényleges kísérletek előtt modellezni lehet a végső kép minőségének paraméterfüggését.

M. Erdélyi, J. Sinkó, R. Kákonyi, A. Kelemen, E. Rees, D. Varga and G. Szabó, Origin and compensation of imaging artefacts in localization-based super-resolution microscopy, **Methods**, **88**, 122-132, DOI: 10.1016/j.ymeth.2015.05.025 (2015).

József Sinkó, Róbert Kákonyi, Eric Rees, Daniel Metcalf, Alex E. Knight, Clemens F. Kaminski, Gábor Szabó, and Miklós Erdélyi: TestSTORM: Simulator for optimizing sample labeling and image acquisition in localization based super-resolution microscopy **Biomedical Optics Express**, **5(3)**, 778-787 2014.

1 ábra. 2D (A) és keresztmetszeti (B) dSTORM nagy térbeli feloldású kép F-aktin szátról.



2 ábra. Számolt 2D dSTORM képek vékony filamentumról eltérő leképezési paraméterek esetén.

