

## **Raport z Warsztatów Mikroskopowych Instytutu Nenckiego**

### **zorganizowanych w ramach BioImagine**

organizatorzy: Grzegorz Wilczyński, Jakub Włodarczyk, Tytus Bernaś

Warsztaty Mikroskopowe Instytutu Nenckiego odbyły się w dniach 28-31 maja b.r. W skład Warsztatów wchodziły wykłady oraz zajęcia praktyczne z technik mikroskopowych dostępnych w Instytucie Nenckiego. Głównym celem spotkania było przybliżenie środowisku akademickiemu najnowocześniejszych osiągnięć z dziedziny mikroskopii.

Wykłady zostały wygłoszone przez światowych ekspertów: **Yannicka Schwaba z EMBL** w Heidelbergu (mikroskopia korelacyjna), **Jonasa Riesa z EMBL** w Heidelbergu (mikroskopia superrozdzielcza), **Edwarda Lemke z EMBL** w Heidelbergu (nowe biosensory metabolizmu komórkowego), **Evgenija Ponimaskina z Uniwersytetu Medycznego w Hannoverze** (obrazowanie receptorów błonowych), **Andre Zeuga z Uniwersytetu Medycznego w Hannoverze** (zastosowanie techniki FRET w biologii komórki), **Yurija Prokazova z Instytutu Leibniza** w Magdeburgu (nowe detektory FLIM), **Andrew Woehlera z Instytutu Maxa Plancka** w Getyndze (biosensory FRET typu „multiplex”) i **Ireneusza Grulkowskiego z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika** w Toruniu (obrazowanie mezoskopowe przy użyciu tomografii optycznej światła częściowo spójnego) (patrz program).





Dodatkowo, krótkie wystąpienia zostały wygłoszone przez autorów najlepszych streszczeń:


**Matthię Winter-Karreman, Adrianę Magalską, Alexandra Wirtha, Michała Stawarskiego, Antoninę Khoruzhenko, Kamila Parobczaka, Agnieszkę Walczak.**

Zajęcia praktyczne odbywały się w laboratorium środowiskowym technik mikroskopowych Instytutu Nenckiego. Zostały zaprezentowane następujące techniki **1)** obrazowanie przyżyciowe neuronów w hodowli, przez Joannę Dzwonek, Annę Skupień i Martę Pyskaty, przy użyciu mikroskopu konfokalnego Zeiss 780 LSM, **2)** Spektroskopia korelacyjna fluorescencji (and fluorescence correlation spectroscopy), przez Jędrzeja Szymańskiego, przy użyciu mikroskopu konfokalnego Leica TCS SP8, **3)** automatyczne rekonstrukcje trójwymiarowe w mikroskopii elektronowej, przez Wojciecha Brutkowskiego i Pawła Trzaskomę, przy użyciu mikroskopu elektronowego Zeiss Sigma FESEM wyposażonego w system 3View firmy Gatan, **4)** technika przezroczystego mógu (Clarity), przez Michała Stawarskiego, z użyciem mikroskopu konfokalnego z wirującym dyskiem Zeiss-Yokogawa, **5)** Obróbka preparatów do ultrastrukturalnej immunocytochemii poprzez zamrażanie próbki pod wysokim ciśnieniem i jej odwadnianie w stanie zamrożonym, przez Andrzeja Szczepankiewicza i Kamila Parobczaka, z użyciem systemów Leica EMPACT 2 i AFS, **6)** Obrazowanie czasu życia fluorescencji, przez Jarosława Korczyńskiego, przy użyciu mikroskopu konfokalnego Leica TCS SP8.



W warsztatach uczestniczyły 103 osoby z Polski, Niemiec i Ukrainy.

Plakat:



# NENCKI MICROSCOPY WORKSHOP


28 -31 May 2014  
Nencki Institute of Experimental Biology  
Warsaw, Poland

Speakers:

**Ireneusz Grulkowski, Edward Lemke,  
Evgeni Ponimaskin, Yury Prokazov, Jonas  
Ries, Andrew Woehler, Yannik Schwab,  
Andre Zeug**

Organizers:  
Grzegorz Wilczyński, Jakub Włodarczyk, Tytus Bernas

**Contact:**  
**[g.wilczynski@nencki.gov.pl](mailto:g.wilczynski@nencki.gov.pl)**



The Workshop is supported by the EU FP7 Project BIO-  
IMAGINE: BIO-IMAGing in research INnovation and  
Education, GA No. 264173



Zdjęcia:



**Ireneusz Grulkowski** “Multidimensional interferometric imaging and metrology in biomedicine – from microscopy to mesoscopy”

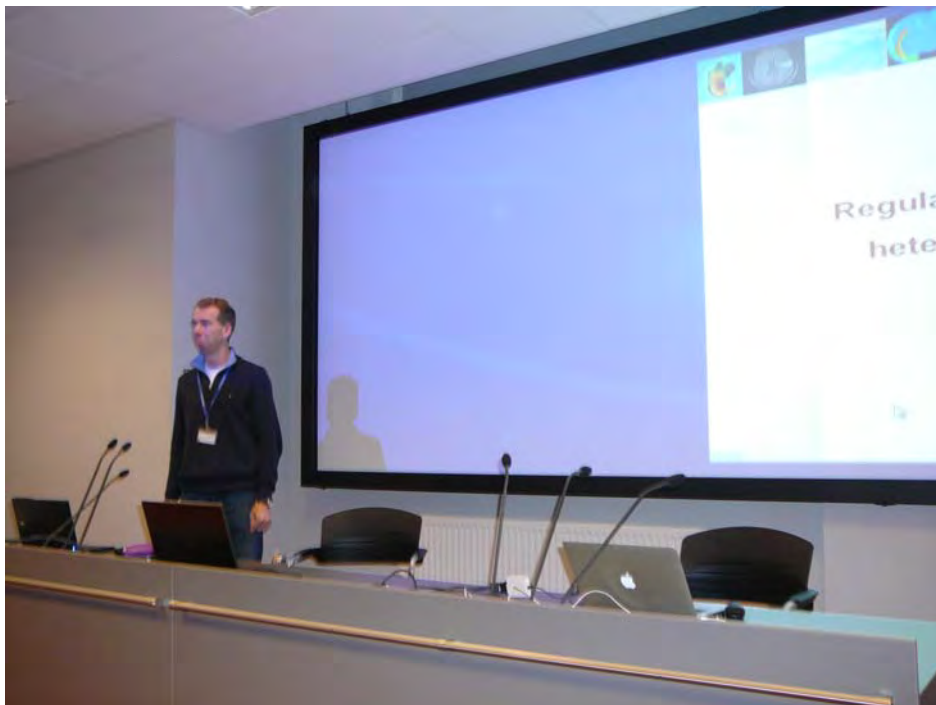


**Yannick Schwab** “Correlative Light and Electron Microscopy: taking snapshots of the living at the ultrastructural level”





**Matthia Winter-Karreman** "Lights Will Guide You: Tracking Invasive Tumor Cells with Correlative Intravital Fluorescence Microscopy and Electron Microscopy"



**Evgeni Ponimaskin** "Regulation of receptor functions by heterodimerization of serotonin receptors"



**Jonas Ries** “Superresolution Microscopy of Protein Structures in Situ”



**Adriana Magalska** “Loss of neuronal 3D chromatin organization causes transcriptional and behavioral deficits related to serotonergic dysfunction”

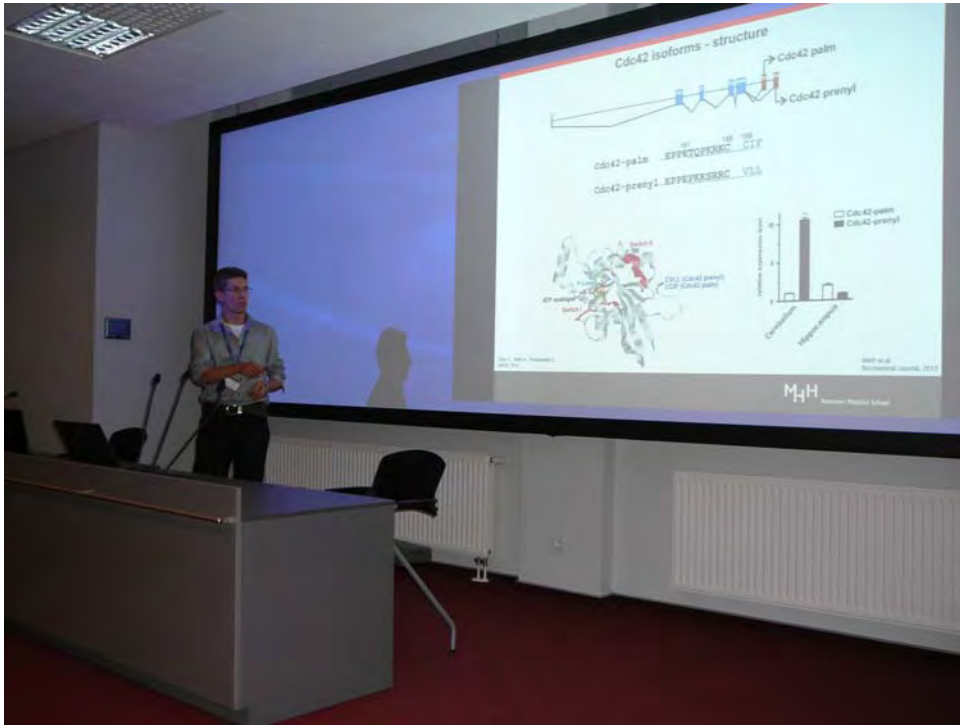


**Edward Lemke** “Decoding molecular plasticity from single molecules to large assemblies”



**Andre Zeug** “How to visualize protein’s function: Quantitative molecular microscopy approaches”

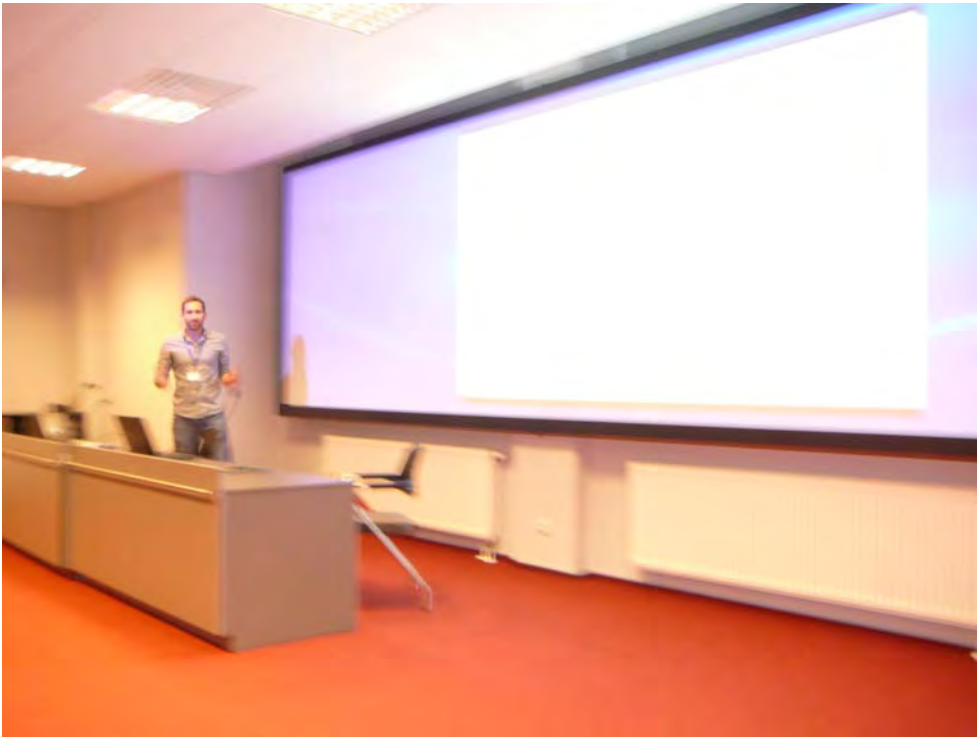




**Alexander Wirth** “ Cellular functions of Cdc42 are dependent on lipid modifications



**Yury Prokazov** “From large field microscopy to single photon counting”



**Andrew Woehler** “Multisensor FRET microscopy: towards spatiotemporal correlation of intracellular signaling processes”



**Antonina Khoruzhenko** “mTOR association with nucleoli and intermediate filaments in human normal and breast cancer cells”



**Katarzyna Rojek** "Expression and function of Angiotensin family of proteins in the brain"



**Kamil Parobczak** "Arc functional neighborhood in the nucleus"





**Agnieszka Walczak** “Spatial repositioning of the Bdnf gene upon seizures”



**Błażej Ruszczycki** “Before practicals: computational methods in (neuro)biological image analysis”





Uczestnicy



Zajęcia praktyczne: obrazowanie przyżyciowe



Zajęcia praktyczne: 3View



Zajęcia praktyczne: Clarity