

XXI Sympozjum Elektroniki i Fotoniki dla Astronomii i Eksperymentów Fizyki Wysokich Energii

25-27 stycznia 2008, WEiTI PW



Uczestnicy XXI Sympozjum „Electronics and Photonics for HEP experiments”. Od lewej w pierwszym szeregu: mgr.T.Czarski (PW), dr R.Kossowski (PW), mgr.P.Pucyk (DESY i PW), dr M.Linczuk (PW), prof J.Szabatin (dyrektor ISE PW), prof. R.Romaniuk (PW, przewodniczący Sympozjum), dr K.Poźniak (PW i CERN), mgr K.Sajna (IPJ), mgr G.Plebański (IPJ); w drugim szeregu stoją doktoranci i studenci z CERN, DESY, WAT i PW. Za prof. J.Szabatinem stoi przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Sympozjum, student pan Marcin Smelkowski.

W dniach 25-27 stycznia 2008 na terenie Wydziału Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechniki Warszawskiej odbyło się doroczne Sympozjum poświęcone pracom badawczym nad rozwojem systemów elektronicznych i fotonicznych dla astronomii, techniki kosmicznej, eksperymentów fizyki wysokich energii i techniki akceleratorowej w aspekcie sprzętowym i oprogramowania, analizy i modelowania, testów i aplikacji. Sympozjum jest organizowane dwa razy do roku pod koniec stycznia na terenie WEiTI PW oraz pod koniec maja w ośrodku pracy twórczej Politechniki Warszawskiej w Wildze. Sympozjum styczniowe gromadzi kilkudziesięciu młodych uczonych, głównie doktorantów uczelni technicznych pracujących w europejskich programach badawczych, przeważnie na terenie największych Europejskich i Amerykańskich laboratoriów badawczych. Szersze tematycznie Sympozjum majowe gromadzi ponad 300 magistrantów i doktorantów z całego kraju.

Sympozjum młodych uczonych jest organizowane pod auspicjami wysokich instytucji krajowych i międzynarodowych: Politechniki Warszawskiej, Instytutu Problemów Jądrowych, Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN, Polskiego Komitetu Optoelektroniki SEP, Polskiego Stowarzyszenia Fotoniki, Polskiej Sekcji IEEE, SPIE-Europe, CERN oraz DESY. Materiały Sympozjum są drukowane corocznie w postaci kilku tomów Proc. SPIE oraz jako specjalne wydania czasopism naukowych i naukowo-technicznych. Do tej pory wydano już łącznie kilkanaście takich tomów i wydań specjalnych. Tomy Proc. SPIE z materiałami Sympozjum dostępne są w obiegu ogólnosiwiatowym poprzez takie biblioteki internetowe jak AIP-American Institute of Physics, SPIEDL-SPIE Digital Library, AMAZON, i inne. Patronat publikacyjny w kraju nad Sympozjum pełni miesięcznik naukowo-techniczny Stowarzyszenia Elektryków Polskich „Elektronika”.

Szersze informacje o Sympozjum, w tym o jego następnej edycji w tygodniu 26.05-01.06.2008 można uzyskać na stronie internetowej <http://wilga.ise.pw.edu.pl/>.

Sympozjum jest organizowane w całości przez samych młodych uczonych z laboratoriów badawczych PERG i ELHEP ISE PW, Student Branch IEEE na Politechnice Warszawskiej, Student Chapter SPIE na Politechnice Warszawskiej, oraz Studenckie Koło Inżynierii Kosmicznej SKIK. Bardzo sprawnym przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego XXI Sympozjum był student, pan Marcin Smelkowski.

Na program Sympozjum składały się prace związane z postępem badań w takich programach badawczych jak: PBZ-Optoelektronika, Pi-of-the-Sky, CMS-LHC, CARE, EuCARD, XFEL, ILC, FLASH. Program XXI Sympozjum obejmował ponad 50 prezentacji skupionych głównie wokół następującej przykładowej bardzo aktualnej tematyki badawczej:

- modelowanie: praktyczne wykorzystanie środowiska MatLab do tworzenia wydajnych modeli elementów i podzespołów składowych analizowanych systemów (sterowania, pomiarowych, sieciowej transmisji danych); nowe algorytmy DSP dla rozwiązywanych zadań pomiarowych i sterowania;

- oprogramowanie: praktyczne wykorzystanie obliczeniowe klastrów procesorów DSP klasy Tiger-Sharc (firmy AD), oraz TMS (firmy TI); oprogramowanie podziału zadań i komunikacji pomiędzy procesorami FPGA oraz klastrem DSP, współpraca jednostek DSP autonomicznych i wewnętrznych FPGA; porównanie wydajności procesorów GPP wewnątrz FPGA i autonomicznych; optymalizacja obsługi zadań układu procesorów FPGA-DSP przez wirtualny bądź rzeczywisty procesor GPP; optymalizacja obsługi przestrzeni adresowej procesorów FPGA o największych zasobach poprzez parametryzowany opis obiektowy; optymalizacja behawioralnego opisu klas elementów i podzespołów stosowanych do budowy systemów;

- hardware: nowe technologie projektowania i wykonywania sprzętu; szybkie ścieżki projektowania, wykonywania, debuggowania i testowania sprzętu; scenariusze pełnej analizy EM/EMI sprzętu; testy sprzętu w warunkach przemysłowych; scenariusze wdrażania nowej generacji sprzętu; zagadnienia równowagi pomiędzy procesami modernizacji a wymiany sprzętu; kiedy modernizacja sprzętu nie wystarcza?; odporność sprzętu w rzeczywistych warunkach eksploatacji w eksperymentach HEP, technice akceleratorowej oraz w przestrzeni kosmicznej;

*Przewodniczący Sympozjum
prof. dr hab. R.Romaniuk
Politechnika Warszawska*