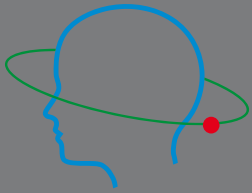


BIOIMAGING RESEARCH CENTER

at the Institute of Physiology and Pathology of Hearing

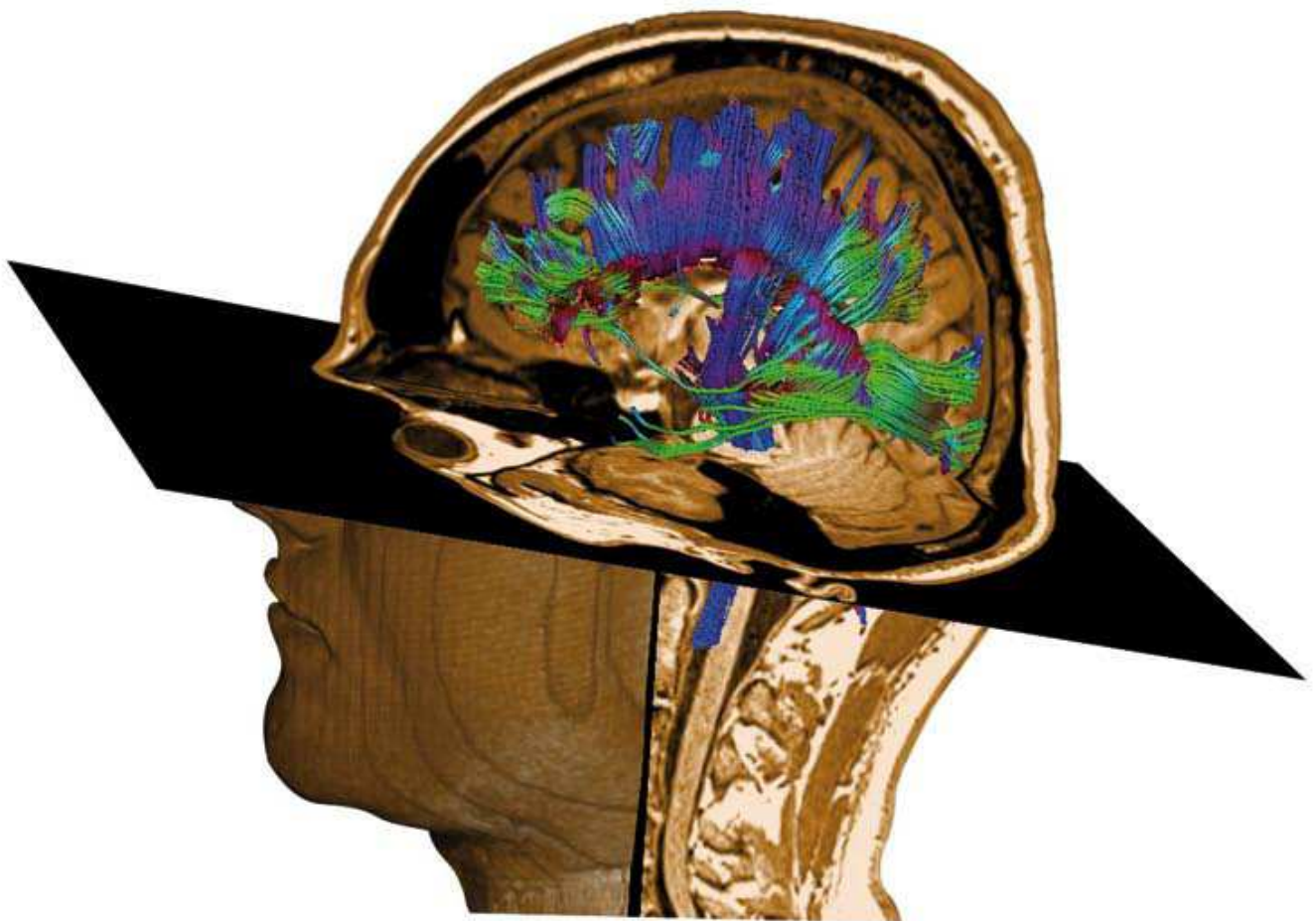
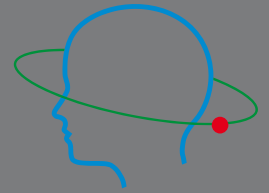
NAUKOWE CENTRUM OBRAZOWANIA BIOMEDYCZNEGO

przy Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu



Opening Ceremony

Kajetany, March 19 – 20, 2009



Diffusion tensor imaging and fiber tracking using our new 3T scanner
Obrazowanie tensora dyfuzji i szlaków nerwowych przy użyciu naszego skanera o polu 3T

Dear Guests,

It is my privilege and honor to welcome all participants, distinguished speakers and guests from many countries to the conference organized for the opening of the Bioimaging Research Center at the Institute of Physiology and Pathology of Hearing. It is our great pleasure to host you at the International Center of Hearing and Speech of the Institute in Kajetany.

The Bioimaging Research Center has been established as a joint initiative of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing and the Institute of Radioelectronics of the Warsaw University of Technology, with support from many Polish research centers, especially from the institutes associated with the Biomedical Engineering Sciences Network–BIOMEN. Our initiative would not have been possible without significant help from the Ministry of Science and Higher Education.

The main task of the Bioimaging Research Center is to carry out research and clinical investigations in the areas in which functional magnetic resonance (fMRI) and other contemporary methods of neuroimaging find their most useful applications. Our Center, being equipped with the most advanced apparatus including MR scanner with 3T magnetic field will be able to undertake research complying with the highest world standards in science.

I sincerely hope that your participation in the conference will be a good occasion for discussing the guidelines for future joint research that should be developed in Poland taking advantage of the equipment available at the Center and the achievements of Polish scientific research centers. I believe, that this conference will initiate comprehensive and fruitful international collaboration.

Szanowni Państwo,



W imieniu własnym i Organizatorów witam wszystkich uczestników konferencji naukowej zorganizowanej z okazji otwarcia Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego przy Instytucie Fizjologii i Patologii Słuchu. Miło jest nam gościć Państwa w Międzynarodowym Centrum Słuchu i Mowy w Kajetanach.

Naukowe Centrum Obrazowania Biomedycznego powstało jako wynik wspólnej inicjatywy Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu oraz Instytutu Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej wspieranej przez wiele polskich ośrodków naukowych – przede wszystkim przez Sieć Inżynierii Biomedycznej – BIOMEN. Inicjatywa nasza nie mogłaby się doczekać realizacji bez wydatnej pomocy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Głównym zadaniem Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego będzie prowadzenie prac badawczych i klinicznych w obszarach nauki związanych z zastosowaniem funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) i innymi, współczesnymi metodami neuroobrazowania. Dzięki wyposażeniu w najnowocześniejszą aparaturę, w tym w skaner rezonansu magnetycznego z polem o indukcji 3T, Centrum nasze będzie mogło podejmować badania o najwyższym światowym standardzie.

Liczę, że Państwa udział w konferencji pozwoli przedyskutować wspólnie kierunki badań, które powinny być rozwijane w Polsce z wykorzystaniem potencjału aparaturowego naszego Centrum i dotychczasowych osiągnięć polskich ośrodków naukowych. Wierzę, że konferencja da początek wszechstronnej i owocnej współpracy międzynarodowej.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Henryk Skarzyński'.

Prof. Henryk Skarzyński

Director of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing

The Programming Council of Bioimaging Research Center

Rada Programowa Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego

Chairman / Przewodniczący

Prof. Władysław Torbicz Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN w Warszawie

Vice-Chairmen / Zastępcy Przewodniczącego

Prof. Jerzy Walecki Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN, Warszawa

Prof. Krzysztof Zaremba Politechnika Warszawska

Secretary / Sekretarz Rady

Assoc. Prof. Krzysztof Kochanek Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie

Members / Członkowie

Dr. Piotr Bogorodzki Politechnika Warszawska

Prof. Katarzyna Cieślak-Blinowska Uniwersytet Warszawski

Prof. Lionel Collet Universite Claude Bernard, Lyon, France

Prof. Andrzej Czyżewski Politechnika Gdańska

Prof. John D. Durrant University of Pittsburgh, USA

Prof. Marek Gołębiowski Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. Paweł Grieb Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej w Warszawie

Prof. Andrzej Jasiński Instytut Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie

Prof. Małgorzata Kossut Instytut Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie

Prof. Leszek Królicki Warszawski Uniwersytet Medyczny

Assoc. Prof. Bartosz Bogusław Łoza Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. Andrzej Marchel Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. Frank E. Musiek University of Connecticut, USA

Prof. Antoni Nowakowski Politechnika Gdańska

Prof. Grzegorz Opolski Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. Tadeusz Pałko Politechnika Warszawska

Prof. David L. McPherson Brigham Young University, Provo, USA

Dr. Dominique Sappey-Marinier Centre d'Exploration et de Recherche Médicales par Émission de Positons – CERMEP, France

Prof. Henryk Skarzyński Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu w Warszawie

Prof. Elżbieta Szelağ Instytut Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie

Prof. Waldemar Szelenberger Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prof. Ryszard Tadeusiewicz Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Prof. Andrzej Urbanik Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Prof. Jan Maria Wójcicki Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN w Warszawie

Conference Program

Program Konferenciji

12.00 Official Opening Ceremony / Uroczystość otwarcia Centrum

H. Skarżyński

Welcome address

Powitanie uczestników

Opening remarks – invited guests

Przemówienia zaproszonych gości

P. Renshaw – Brain Institute, University of Utah, USA

Keynote lecture: The past, present and future of MRI

Wykład inauguracyjny – Wczoraj, dziś, jutro obrazowania MRI

Opening of the Bioimaging Research Center

Otwarcie Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego

Unveiling the plaques of „Friends Forever”

Uroczystość odsłonięcia tabliczek „Przyjaciele po Wszechasy”

Group photo / Zdjęcie pamiątkowe

14.00 Lunch / Obiad

15.00 Session I / Sesja I

Using fMRI to unlock the secrets of the brain / Odkrywanie sekretów mózgu za pomocą fMRI

Moderators: *D. Yurgelun-Todd, J. Walecki*

D. Yurgelun-Todd – Brain Institute, University of Utah, USA

Applications of fMRI in psychiatry

Zastosowanie fMRI w psychiatrii

P. Bogorodzki – Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych, Instytut Radioelektroniki, Politechnika Warszawska

Basic fMRI methodology

Podstawy metodologiczne fMRI

T. Wolak – Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

Live demonstration of the new MR scanner

Demonstracja nowego skanera rezonansu magnetycznego MR

I. Rogowska – Brain Imaging Center, Mclean Hospital/Harvard Medical School, Boston, USA

fMRI data analysis and presentation

Metody analizy i prezentacji danych fMRI

16.20 Break / Przerwa

16.30 Session II / Sesja II

Advancing science using MRI / Rozwój nauki dzięki MRI

Moderators: *M. Kossut, K. Zaremba*

J. Walecki – Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN, Warszawa

MRI in molecular imaging

MRI w obrazowaniu molekularnym

B. Bobek-Billewicz – Centrum Onkologii, Gliwice

MRI applications in surgical planning

Zastosowanie MRI w planowaniu operacji

E. Szeląg – Instytut Biologii Doświadczalnej PAN w Warszawie

New horizons in neuropsychological rehabilitation

Nowe horyzonty rehabilitacji neuropsychologicznej

L. Hermoye – Imagilys, Belgium

Diffusion Tensor Imaging – from basics to applications

Tensor dyfuzji – podstawy i zastosowanie

17.50 “Wired to win” – movie presentation

Projekcja filmu – „Wired to Win”

18.30 Meeting of the Programming Council of the Bioimaging Research Center

Posiedzenie Rady Programowej Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego

9.00 Session III / Sesja III**MRI in audiology / MRI w audiologii**Moderators: *J. D. Durrant, M. Gołębiowski**D. McPherson, H. Skarżyński* – Brigham Young University, Provo, USA; Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa**Functional Imaging of the Auditory Cortex in Humans**

Obrazowanie czynnościowe kory słuchowej u ludzi

J. D. Durrant – School of Health and Rehabilitation Science, University of Pittsburgh, USA**Reflections on MRI in Relation to Audiological Differential Diagnosis and Hearing Science**

Zastosowania MRI w audiologicznej diagnostyce różnicowej i badaniach słuchu

A. Starr – School of Biological Sciences, University of California in Irvine, USA**Auditory nerve and cortical changes accompanying disordered pre- and post synaptic functions of inner hair cells and auditory nerve**

Zmiany w nerwie słuchowym i korze słuchowej towarzyszące zaburzeniom pre- i postsynaptycznym funkcji komórek słuchowych wewnętrznych i nerwu słuchowego

10.20 Break / Przerwa**10:40** Session IV / Sesja IV**Opportunities of MRI in drug development and clinical trials**

MRI w badaniach farmakologicznych i próbach klinicznych

Moderators: *I. Rogowska, P. Renshaw**K. Batchelder* – Genomic Healthcare Strategies, Boston, USA**Imaging in Drug Discovery and Regulatory Approval**

Obrazowanie w odkrywaniu i dopuszczaniu do stosowania nowych leków

C. van Echteld – Novartis, Basel, Switzerland**MRI in drug development at Novartis**

MRI w badaniach leków w firmie Novartis

S. Williams – GlaxoSmithKline, London, England**Advanced applications of fMRI to psychiatric therapeutic development**

Zaawansowane zastosowania fMRI w doskonaleniu metod leczenia psychiatrycznego

12:00 Break / Przerwa

12:20 Session V / Sesja V

MRI in research and clinical care / MRI w badaniach naukowych i praktyce klinicznej

Moderators: *E. Szeląg, D. McPherson*

K. Hugdahl – University of Bergen, Department of Biological and Medical Psychology, Norway

Cognitive impairments in schizophrenia – structural and functional MR

Upośledzenia funkcji poznawczych w schizofrenii – strukturalne i czynnościowe obrazowanie MR

A. Marchewka, J. Seniów, K. Polanowska, K. Jednoróg, A. Czlonkowska, L. Królicki, A. Grabowska, M. Kossut

– Instytut Biologii Doświadczalnej PAN

fMRI investigations of unilateral neglect therapy

Badania czynnościowe fMRI w terapii jednostronnego pomijania

M. Pawlak – Neuroradiology Research Division, Department of Radiology, University of Pennsylvania, USA

**Noninvasive perfusion mapping using arterial spin labeling:
from bench to bedside in 20 years**

Nieinwazyjna metoda obrazowania z magnetycznym znakowaniem krwi tętniczej (ASL) na przestrzeni 20 lat

Z. Olejniczak – Instytut Fizyki Jądrowej PAN, Zakład Rezonansu Magnetycznego, Kraków

Hyperpolarized contrast media

Hiperpolaryzowane środki kontrastowe

13.40 Closing remarks

Podsumowanie konferencji

13.45 “Wired to win” – movie presentation

Projekcja filmu – „Wired to Win”

Stages of construction of the Bioimaging Research Center

Etapy budowy Naukowego Centrum Obrazowania Biomedycznego



Building the Center's new wing / Dobudowa skrzydła budynku dla nowego Centrum



MRI Center building / Budynek Centrum



Assembling the Faraday cage / Montaż klatki Faradaya



Arrival of the scanner / Dostarczenie skanera MRI



Unloading the scanner / Wyładunek skanera MRI



Placing the scanner into the Center / Umieszczenie skanera MRI w Centrum



Assembling the scanner / Montaż skanera MRI

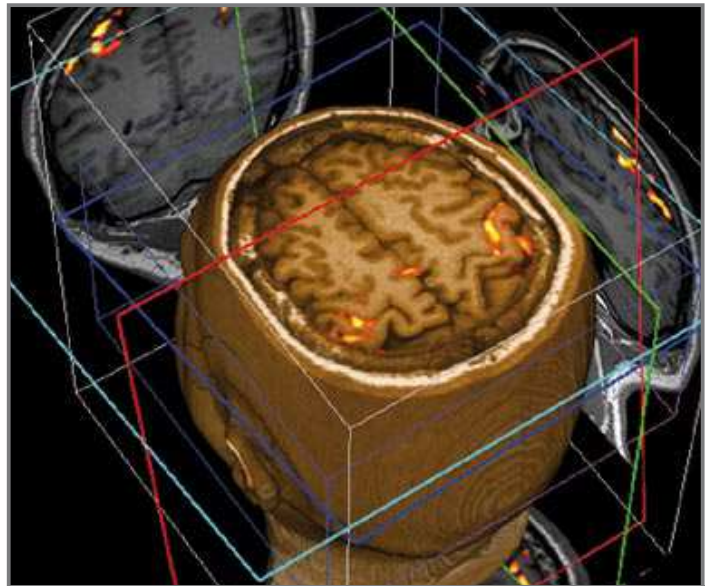


MRI Scanner / Skaner MRI

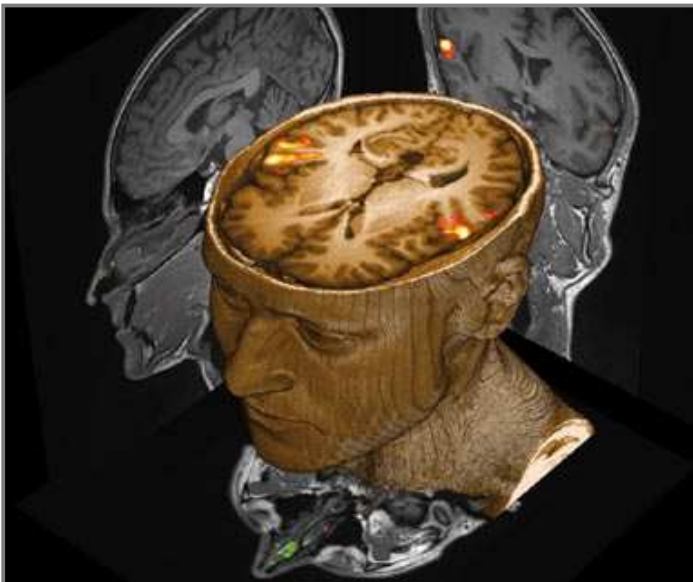
Imaging using our new 3T scanner



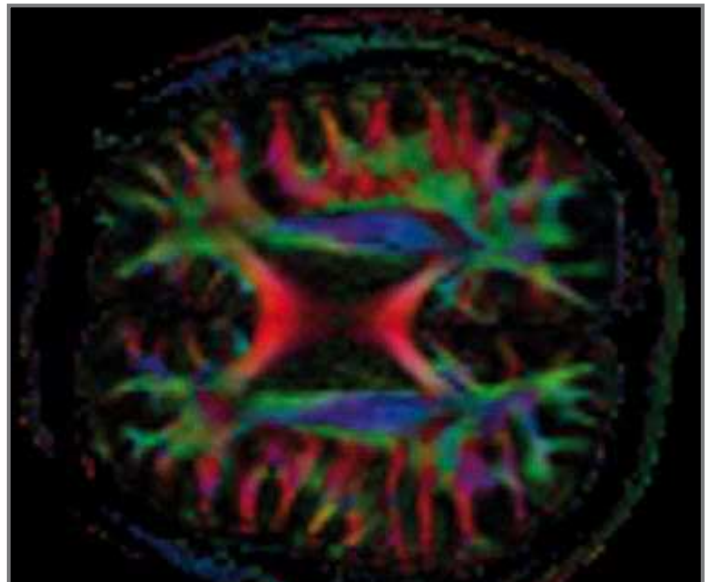
Vestibulocochlear organ



fMRI – finger tapping



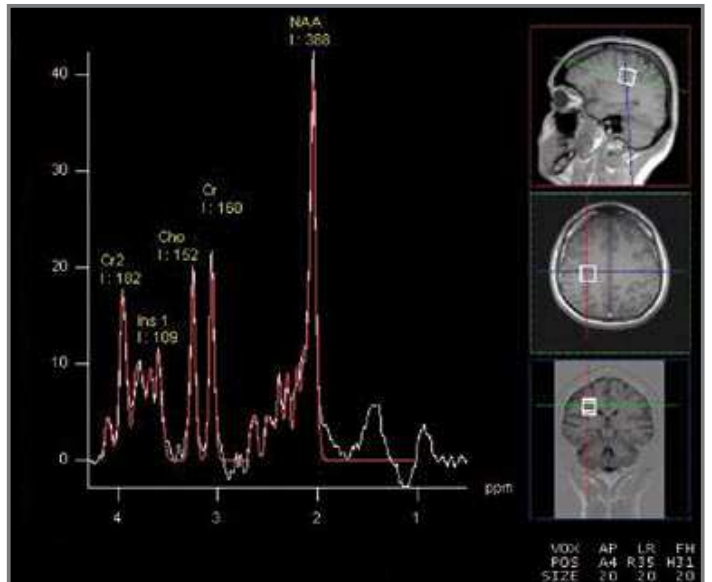
fMRI BOLD imaging with auditory stimulation



DTI – Fractional Anisotropy map



MR Angiography



Spectroscopy

Organizers / Organizatorzy

Institute of Physiology and Pathology of Hearing

Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu

Institute of Radioelectronics, Warsaw University of Technology

Instytut Radioelektroniki Politechniki Warszawskiej

Biomedical Engineering Sciences Network – BIOMEN

Sieć Inżynierii Biomedycznej – BIOMEN

The Committee on Clinical Pathophysiology of the Polish Academy of Science

Komitet Patofizjologii Klinicznej Polskiej Akademii Nauk

Polish Scientific Society of Hearing, Voice and Communication Disorders

Polskie Towarzystwo Naukowe Zaburzeń Słuchu, Głosu i Komunikacji Językowej



Conference Venue / Miejsce Konferencji

**International Center of Hearing and Speech
of the Institute of Physiology and Pathology of Hearing**

Międzynarodowe Centrum Słuchu i Mowy
Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu

Kajetany, ul. Mokra 17, 05-830 Nadarzyn

tel.: (22) 356 03 66

e-mail: sekretariat@ifps.org.pl

www.ifps.org.pl

