



Tomasz Spustek

Data urodzenia: [REDACTED]
Adres: [REDACTED]
Numer telefonu: [REDACTED]
E-mail: tomasz@spustek.pl
Web: <http://spustek.pl>

Wykształcenie

2011 – obecnie	STUDIA DOKTORANCKIE – Fizyka, Zakład Fizyki Biomedycznej Wydział Fizyki UW <i>Badanie dynamiki czynności bioelektrycznej mózgu metodami opartymi na ślepej separacji źródeł</i>
2005 – 2011	STUDIA MAGISTERSKIE – Fizyka, Zakład Fizyki Biomedycznej, Wydział Fizyki UW <i>Wykorzystanie Algorytmu Matching Pursuit z normą L1 do wykrywania słabych sygnałów bioelektrycznych</i>

Doświadczenie zawodowe

10.2011 – 06.2016	WYKŁADOWCA – ZFB, Wydział Fizyki UW Praca dydaktyczna: <ul style="list-style-type: none">- zajęcia z programowania, analizy sygnałów, fizyki, elektrodynamiki,- przygotowanie materiałów dydaktycznych,- przeprowadzanie kolokwiów i egzaminów. Praca naukowa: <ul style="list-style-type: none">- analiza sygnałów w środowisku Matlab,- programowanie w języku Python,- rozwijanie metod ślepej separacji źródeł,- zaawansowana analiza danych w dziedzinie czas-częstota,- realizowanie projektów badawczych,- prowadzenie badań w ramach współpracy zagranicznej,- przygotowanie dokumentacji technicznej tworzonego oprogramowania.
11.2014 – 12.2015	PRACOWNIK INŻYNIERYJNO TECHNICZNY – ZFB, Wydział Fizyki UW <ul style="list-style-type: none">- monitorowanie i techniczna opieka nad stanem urządzeń pomiarowych, będących na wyposażeniu Laboratorium Fizyki Biomedycznej,- zapewnianie sprawnego działania systemów akwizycji i przechowywania danych,- konfiguracja i utrzymywanie w sprawności oprogramowania w Laboratorium Fizyki Biomedycznej,- techniczne wsparcie dla studentów realizujących prace dyplomowe w Laboratorium Fizyki Biomedycznej,- techniczna opieka nad komputerami i podsięcią internetową – http://zfb.fuw.edu.pl,- zbudowanie i zarządzanie witryną internetową – http://brain.fuw.edu.pl (wordpress)- zarządzanie internetowym serwisem z materiałami dydaktycznymi – http://brain.fuw.edu.pl/edu (mediawiki).

Projekty informatyczne

2014	Zestaw programów do prezentacji bodźców http://spustek.pl/software-projects/stimulation-software <ul style="list-style-type: none">- przygotowanie silnika stymulatorów w języku Python, w oparciu o „<i>event driven programming</i>”,- zaprojektowanie interfejsów graficznych,- implementacja modułu służącego zapisywaniu wyników,- przygotowanie publikacji naukowych.
2013	Implementacja algorytmu Matching Pursuit w języku Python oraz w środowisku Matlab http://spustek.pl/software-projects/matching-pursuit/ <ul style="list-style-type: none">- implementacja algorytmu Matching Pursuit wraz z optymalizacją kodu,- integracja kodu programu z rozszerzeniem EEGLAB dla środowiska Matlab,- przygotowanie testów jednostkowych dla kodu Python'a,- zaprogramowanie dodatkowych funkcjonalności, umożliwiających wizualizację wyników,- zbudowanie interfejsu graficznego dla obu programów,- przygotowanie publikacji naukowych oraz materiałów konferencyjnych.
2012	Implementacja prostego okulografu w języku Python z wykorzystaniem Opencv http://eyetracker-ng.org <ul style="list-style-type: none">- przygotowanie okienkowego interfejsu graficznego oraz interfejsów diagnostycznych,- utworzenie modelu matematycznego odpowiedzialnego za pracę urządzenia,- implementacja modelu w języku Python,- przygotowanie dokumentacji technicznej projektu.

Projekty badawcze

2013 - 2016	Uniwersalne własności Potencjałów Wywołanych Stanu Ustalonego w różnych modalnościach <ul style="list-style-type: none">- testy układu eksperymentalnego,- przygotowanie raportów,- rejestracja danych,- oprogramowanie systemu przetwarzającego i analizującego uzyskane dane,- interpretacja zapisów przy pomocy metod czas-częstość oraz analizy składowych niezależnych.
2013 - 2015	Temporal and spectral aspects of auditory short-term memory in humans studied by means of MEG and EEG <ul style="list-style-type: none">- projekt realizowany we współpracy z <i>Leibniz Institute for Neurobiology w Magdeburgu</i>,- analiza czas-częstość sygnału MEG,- badanie synchronizacji sygnału pomiędzy pasmami częstotliwościowymi.
2010 - 2013	Czasowo-częstościowa analiza EEG w czasie snu, śpiączki i w stanach minimalnej świadomości <ul style="list-style-type: none">- projekt realizowany we współpracy z <i>University Hospital w Liege</i>,- implementacja algorytmu kroczącego dopasowania z normą L1,- analiza danych z eksperymentów EEG + fMRI pod kątem identyfikacji grafoelementów,- przygotowanie publikacji naukowych oraz materiałów konferencyjnych.

Publikacje naukowe

- 2015 Imbir, K.K., Jarymowicz, M.T., Spustek, T., Kuś, R., Żygierewicz, J. (2015). *Origin of Emotion Effects on ERP Correlates of Emotional Word Processing: The Emotion Duality Approach*. PLoS ONE, 10(5), e0126129. doi:10.1371/journal.pone.0126129.
- 2015 Spustek T., Jędrzejczak W. W., Blinowska K. J. (2015). *Matching Pursuit with Asymmetric Functions for Signal Decomposition and Parameterization*. PLoS ONE, 10(6): e0131007. doi:10.1371/journal.pone.0131007.
- 2012 Spustek, T., Kuś, R., Malinowska, U., Durka, P., J. (2012). *Detection of EEG spindles in signal recorded during EEG-fMRI coregistration by means of Matching Pursuit Algorithm based on L1 norm*. Proceedings of the 7th International Workshop on Biosignal Interpretation, vol. 1, p. 217-220.
- 2012 Durka, P., J., Kuś, R., Żygierewicz, J., Michalska, M., Milanowski, P., Łabęcki, M., Spustek, T., Laszuk, D., Duszyk, A., Kruszyński, M. (2012). *User-centered design of brain-computer interfaces: OpenBCI.pl and BCI Appliance*. Bulletin of the Polish Academy of Sciences 60(3), 427-433.
- 2012 Spustek, T. (2012). *Modelowanie zachowania komórek nerwowych w kontekście prostych sieci neuronowych*, Polonia University Scientific Journal, vol. 5, str. 33-40.
- 2011 Durka, P., J., Duszyk, A., Kuś, R., Żygierewicz, J., Łabęcki, M., i Spustek, T. (2011). *How and why brain-computer interfaces spy on our intentions*. W: How Science Spies Nature on and How Technology Imitates Nature, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.

Doniesienia konferencyjne

- 2014 – Dortmund Imbir, K., Żygierewicz, J., Spustek, T. *"ERP's correlates of Automatic and Reflective emotions related words processing"*. Second Conference of European Society for Cognitive and Affective Neurosciences.
- 2013 – Tuebingen Spustek, T., Żygierewicz, J. (2013). *Decomposition of multitrial multichannel event related potentials*. Bernstein Conference.
- 2012 – Monachium Spustek, T., Kuś, R., Malinowska, U., Durka, P., J. (2012). *Matching Pursuit Algorithm based on L1 norm*. Neuroinformatics.
- 2012 – Monachium Laszuk, D., Spustek, T., Rybusiński, J., Durka, P., J. (2012). *Low-costs eyetrackers as assistive devices*. Neuroinformatics.
- 2012 – Monachium Spustek, T., Kruszyński, M., Laszuk, D., Milanowski, P., Łabęcki, M., Augustin, K., Duszyk, A., Kuś, R., Żygierewicz, J., Durka, P., J. (2012). *BCI Appliance*. Neuroinformatics.
- 2012 – Barcelona Duszyk, A., E., Bierzyńska, M., Radzikowska, Z., Milanowski, P., Spustek, T., Łabęcki, M., Michalska, M., Durka P., J., Suffczyński, P. *The dependence between topology of Steady State Visual Evoked Potentials and parametres of stimulus*. 8th FENS Forum of Neuroscience.
- 2012 – Como Spustek, T., Kuś, R., Malinowska, U., Durka, P., J. *Detection of EEG spindles in signals recorded during EEG-fMRI coregistration by means of Matching Pursuit Algorithm based on L1 norm*. 7th International Workshop on Biosignal Interpretation.
- 2011 – Gdańsk Durka, P., J., Duszyk, A., Kuś, R., Żygierewicz, J., Łabęcki, M., Spustek, T. *How and why brain-computer interfaces spy on our intentions*. How science spies on and technology imitates nature.

Dodatkowe szkolenia i kursy

- 2013 Advanced Scientific Programming in Python (G-node INCF summer school)
- 2007 Visual Studio .Net (Microsoft Certified Profesional)

Posiadane umiejętności z zakresu programowania:

- Biegła znajomość języka Python 2.7 wraz ze wszystkimi popularnymi bibliotekami,
- Biegła znajomość środowiska programistycznego Matlab,
- Znajomość systemu kontroli wersji GIT na poziomie średnio zaawansowanym.
- Znajomość C/C++ na poziomie średnio zaawansowanym,
- Znajomość C# na poziomie średnio zaawansowanym,
- Umiejętność tworzenia GUI przy pomocy bibliotek: QT, PySide, WxWidgets oraz platformy .Net,
- Znajomość języka zapytań SQL na poziomie podstawowym,
- Znajomość języka HTML 5 wraz z arkuszami stylów CSS 3 na poziomie średnio zaawansowanym,
- Podstawowa znajomość składni PHP.

Posiadane umiejętności z zakresu informatyki:

- Biegła znajomość systemu operacyjnego Linux,
- Znajomość Bash'a – powłoki systemowej Unix na poziomie zaawansowanym,
- Obsługa Zabbix'a – systemu monitorowania sieci na poziomie podstawowym.

Znajomość języków obcych:

- język angielski – znajomość zaawansowana w mowie i w piśmie,
- język niemiecki – znajomość średnio-zaawansowana w mowie i w piśmie.