

Załącznik 2

dr inż. Janusz Dulas

Autoreferat

Jestem absolwentem Politechniki Opolskiej, którą ukończyłem z wyróżnieniem w 1995 roku. Uzyskałem tytuł magistra inżyniera na kierunku Elektrotechnika w zakresie Automatyki i Metrologii Elektrycznej. Po ukończeniu studiów zaproponowano mi stanowisko asystenta, które przyjąłem. W pracy naukowej i badawczej zająłem się szeroko pojętą automatyką, skupiając się na problemach automatycznej identyfikacji sygnałów mowy oraz wykonując liczne wdrożenia w przemyśle. Moje badania i publikacje doprowadziły mnie do uzyskania stopnia doktora nauk technicznych, który uzyskałem w 2002 roku w ramach grantu kierowanego przez prof. Tadeusza Skubisa. Nadal kontynuowałem swoje badania i wdrożenia w przemyśle. Na uczelni uruchamiałem nowe laboratoria, prowadziłem i nadal prowadzę zajęcia anglojęzyczne dla studentów z programu „Erasmus”, prowadziłem badania w ramach grantu realizowanego przez Katedrę Elektrowni i systemów Pomiarowych, oraz byłem promotorem licznych prac dyplomowych. Mój dorobek można więc podzielić na kilka grup:

I. Działalność naukowa

To głównie badania nad możliwościami automatycznej identyfikacji i sterowania za pomocą sygnałów mowy. W badaniach tych skupiłem się na mowie polskiej, który to temat jest wciąż dużym polem do badań. W prowadzonych pracach badawczych oparłem się na zakupionej na Politechnice Poznańskiej bazie „Corpora” zawierającej ponad 32000 nagrań osób różnej płci i w różnym wieku. W trakcie badań opracowałem nową metodę określania okresu podstawowego tonu krtaniowego, która została zgłoszona jako wniosek patentowy. Opracowałem również nową metodę identyfikacji obwiedni sygnałów, bardziej uniwersalną od dotychczas stosowanych. Metoda ta również została zgłoszona jako wniosek patentowy. Zaproponowałem i udowodniłem skuteczność nowego algorytmu służącego do identyfikacji poleceń, który to został dokładnie zaprezentowany z licznymi przykładami w mojej **monografii habilitacyjnej, która jest moim głównym osiągnięciem naukowym**. Wyniki badań były na bieżąco publikowane na konferencjach (Podstawowe Problemy Metrologii, Otwarte Seminarium Akustyki), w czasopiśmie (Przegląd Elektrotechniczny, Pomiar Automatyka Kontrola), książce (Speech Technologies) oraz wygłaszane jako referaty na konferencjach naukowych. W moim dorobku znajduje się 5 publikacji notowanych w Journal Citation Reports (sumaryczny Impact Factor =1,22). Zaproponowana przeze mnie metoda znalazła również swoje zastosowania w innych dziedzinach. Obecnie wykorzystuje się ją do badań medycznych (współpraca z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie) oraz badania charakteru sygnałów elektrycznych (Politechnika Zielonogórska). W ramach działalności naukowej byłem również recenzentem artykułów Przeglądu Elektrotechnicznego

i miesięcznika Pomiary, Automatyka Kontrola oraz członkiem ISCA (International Speech Communication Association) . Szczegółowy wykaz publikacji zamieściłem w załączniku.

II. Autorstwo zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych

W trakcie pracy nawiązałem współpracę z licznymi firmami z przemysłu wdrażając tam swoje oryginalne rozwiązania techniczne. Do najważniejszych zaliczyć można:

- 1) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu automatycznego zbierania danych dotyczących pomiarów grubości rur kotłowych dla Elektrowni Opole wraz z oprogramowaniem
- 2) Zaprojektowanie i wdrożenie sterowników dla dużych instalacji odpylających – pierwsze wdrożenie dla Huty Miedzi Głogów (w ramach współpracy z firmą Mikro-System)
- 3) Zaprojektowanie i wdrożenie sterowników mikroprocesorowych do bezpiecznej obsługi oświetlenia w urządzeniach basenowych dla firmy Basenkomplex
- 4) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu konwersji sygnałów cyfrowych na analogowe w standardzie 0-10V dla firmy Adamech
- 5) Zaprojektowanie i wdrożenie sterowników temperatury szaf chłodniczych dla firmy Seqnet
- 6) Zaprojektowanie i wdrożenie zestawu uniwersalnego woltomierza-ampromierza do samodzielnego montażu
- 7) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu nagłośnieniowego do komunikacji z klientami dla Sądu Okręgowego w Opolu
- 8) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu zdalnego pomiaru temperatury pomieszczeń dla Izby Celnej w Opolu
- 9) Zaprojektowanie i wdrożenie układu przedłużacza pilota IR na duże odległości – zamówienie indywidualne
- 10) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu zdalnej kontroli sprawności grzałek w celu kontroli poprawności przebiegu procesu produkcyjnego dla Zakładów Papierniczych w Krapkowicach
- 11) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu automatycznej obsługi klientów dla Szpitala wojewódzkiego w Opolu
- 12) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu do sterowania kodem DTMF – zamówienie indywidualne
- 13) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu obsługi oświetlenia dla obsługi Sali Teatralnej – system zainstalowany w Albanii
- 14) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu kontroli temperatury pieca grzewczego dla domów jednorodzinnych-zamówienie indywidualne
- 15) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu sterującego temperaturą procesu fermentacji – zamówienie indywidualne
- 16) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu zdalnego odczytu ilości transportowanego materiału – zamówienie indywidualne
- 17) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu zdalnego odczytu prędkości obrotowej – zamówienie indywidualne

- 18) Zaprojektowanie i wdrożenie zegarów sędziowskich ze sterowaniem DCF – Automobilklub Opolski
- 19) Zaprojektowanie i wdrożenie systemu zdalnego wyświetlania numerów dla Kościoła w Krapkowicach
- 20) Elektroniczny pomiar długości sieci rybackich – zamówienie indywidualne
- 21) Urządzenie do kontroli poboru mocy i stanu naładowania akumulatorów dla elektrowni słonecznej – zamówienie indywidualne
- 22) System przesyłu danych z kamery głębinowej – zamówienie indywidualne
- 23) System Automatycznego odtwarzania komunikatów głosowych – zamówienie indywidualne
- 24) Zaprojektowanie i wdrożenie układu do automatycznego pomiaru długości sieci rybackich – zamówienie indywidualne
- 25) Zaprojektowanie i wdrożenie sterownika do małej instalacji odpylającej – zamówienie dla firmy współpracującej z Elektrownią Opole
- 26) Zaprojektowanie i wdrażanie systemu do przeprowadzania głosowań dla Uniwersytetu Białostockiego – w trakcie realizacji.

Wykonywałem i nadal wykonuję liczne projekty i wdrożenia umożliwiające unowocześnianie procesów produkcyjnych.

III. Osiągnięcia dydaktyczne i opieka nad studentami

W ramach mojej pracy na uczelni opracowałem i prowadziłem wykłady z przedmiotów:

- 1) Computer and telecommunication systems
- 2) Geometria i grafika inżynierska
- 3) Inteligentne systemy obliczeniowe
- 4) Niezawodność systemów i urządzeń
- 5) Integracja dokumentacji technicznej
- 6) Konstrukcje mechaniczne w aparaturze elektronicznej
- 7) Systemy teleinformatyczne
- 8) Telekomunikacja ruchoma
- 9) Pomiary i sterowanie w systemach elektroenergetycznych

Byłem również promotorem 67 prac dyplomowych (wykaz w załączniku) oraz recenzentem prac inżynierskich i magisterskich. Prowadziłem również wykłady otwarte w ramach corocznego Święta Nauki na naszej Politechnice. W 2012 roku otrzymałem wyróżnienie komisji uczelnianej za działalność w obszarze dydaktyki.

Janusz Dulas, phd

Science, industrial and other achievements

I graduated from Opole University of Technology in 1995 with awards. I got a Master of Science degree in Electrical Engineering, specializing in Automation and Metrology. After which I became an assistant at the same University. In my science research I took up Automatic control, especially the systems controlled by the human voice and other systems which I introduced into the industry. My research and my publications allowed me to achieve a Philosophy Doctorate in 2002, which was made with a grant directed by professor Tadeusz Skubis from the Silesian University of Technology. After it I continued my research and projects in the industry. At the university I built new laboratories and came in touch Polish and foreign 'Erasmus' students. I also conducted research of Energetic systems with a grant from the Faculty of Power Plants and Measuring Systems. I also directed many Msc and Bsc students' works. My achievements could be divided into these groups:

1)Science achievements

This mainly consists of research into the possibilities of the automatic identification and control by the human voice. In this research I concentrated on Polish language because still there is a lot to do in this field. In my research I used the CORPORA database which includes over 32000 recordings of people of different ages and genders. I worked out the new method of pitch period finding, which was announced as a patent. I also worked out the new method of the signals' envelope analysis which is more universal than the methods used nowadays. This method was also announced as a patent. I proposed and proved the reliability of the new algorithm used for words' identification, which was precisely described together with many examples in my **habilitation monography what is my main science achievement**. The results of my research were published in different conferences such as Basic Metrology Problems and Open Seminar on Acoustic, in science magazines such as Electrical Review and Measurements, Automation and Control and in the books 'Speech Technologies' and 'Automatic isolated word's identification using matrixes comparing and unique parts localization'. They were also discussed during many science conferences. In my published articles, there are 5 noted in Journal Citation Reports (the sum of impact factor = 1,22). My method of the signals' identification found application in other fields. Nowadays it is used also for medical signals' identification and for electrical signals' characterization. I was also reviewer in such magazines as *Electrical Review, Measurements, Automation and control*. I was also a member of the International Speech Communication Association.

2)My own projects applied in the industry

During my work at the University I also cooperated with industries. There I applied many new solutions and devices. The most important are:

- 2.1. Design and practical application of the system for automatic data collection from the pipe thickness measurements – for Opole Power Plant
- 2.2. Design and practical application of the controllers for large dust extractors - for Cooper plant in Glogow
- 2.3. Design and practical application of the controllers for swimming pool lighting – for Basenkompleks Company
- 2.4. Design and practical application of the device for digital to 0-10V signal standard conversion

- 2.5. Design and practical application of temperature controllers for Sequet Company
 - 2.6. Design and practical application of the voltmeter module for the beginners
 - 2.7. Design and practical application of the sound amplification system for Opole Court
 - 2.8. Design and practical application of remote temperature control
 - 2.9. Design and practical application of the remote system controlled by typical TV remote controls
 - 2.10. Design and practical application of the heater testing system for a Paper plant
 - 2.11. Design and practical application of the patients' service system for Opole Hospital
 - 2.12. Design and practical application of the DTMF controlled system
 - 2.13. Design and practical application of the lighting system for the Theatre
 - 2.14. Design and practical application of the system of the temperature control for the typical heating system
 - 2.15. Design and practical application of the system for the control of the fermentation process
 - 2.16. Design and practical application of the system for the remote amount of the readings taken of material.
 - 2.17. Design and practical application of the system for remote rotational speed checking
 - 2.18. Design and practical application of the DCF controlled clock
 - 2.19. Design and practical application of the system for remotely transmitting numbers for a church in Krapkowice
 - 2.20. Design and practical application of the system for automatic checking of fisherman's net length
 - 2.21. Design and practical application of the device for power control for solar power plant
 - 2.22. Design and practical application of the system for sending data from underwater cameras
 - 2.23. Design and practical application of the system for automatic reproduction of messages
 - 2.24. Design and practical application of the system for small dust extractor system
 - 2.25. Design and practical application of the voting system for the Bialostocki University – under construction
- I still make different projects for industries and design new devices for many different purposes.

3)Didactical achievements and students care

During my work at the University I worked out and touch on new lectures like:

- 3.1. Computer and telecommunication systems
- 3.2. Geometry and graphics for engineers
- 3.3. Intelligent computer systems
- 3.4. Systems and devices' reliability
- 3.5. Technical documentation integration
- 3.6. Mechanical constructions in Electronics
- 3.7. Teleinformatics systems
- 3.8. Mobile telecommunications
- 3.9. Measurements and control in power engineering

I also directed 67 students dissertation works and I was the reviewer of many Bcs and Msc works. I also organized the open lectures at the Opole University of Technology. In 2012 I received the award for the didactical achievements from my University.

Załącznik 3:

Zestawienie publikacji:

- 1) Dulas J., *System Pomiarowy do automatycznej identyfikacji sygnałów mowy*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2003, CD-rom
- 2) Dulas J., *Inteligentny transport technologiczny*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE'2004, str.167-171
- 3) Dulas J., *Sterowanie robotem samobieźnym za pomocą poleceń głosowych*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2004, str.221-224
- 4) Dulas J., *Zastosowanie metody siatek do rozpoznawania wyrazów mowy polskiej*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2005, str.183-186
- 5) Dulas J., *Przetwarzanie sygnałów mowy dla celów sterowania*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2005, str.395-400
- 6) Dulas J., *Automatyzacja procesu zbierania danych dotyczących grubości ścianek rur kotłowych*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE'2006, str. 119-122
- 7) Dulas J., *Przetwarzanie sygnałów mowy w urządzeniach automatyki*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2006, CD-ROM
- 8) Dulas J., *Identyfikacja fonemów zawierających okresy podstawowe tonu krtaniowego*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2007, str. 112-113
- 9) Dulas J., *Identyfikacja fonemów nie posiadających okresów podstawowych tonu krtaniowego*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2007, str.110-111
- 10) Dulas J., *Rozpoznawanie jednostek fonetycznych zawierających okresy podstawowe tonu krtaniowego*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2008, str. 225-230
- 11) Dulas J., *Rozpoznawanie jednostek fonetycznych nie zawierających okresów podstawowych tonu krtaniowego*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2008, str.231-236
- 12) Dulas J., *Statystyczne opracowanie pomiarów grubości ścianek rur kotłowych*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki, GRE2008, str.103-104
- 13) Dulas J., *Aktualne wyniki badań dotyczące automatycznego rozpoznawania wyrazów*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM 2009, str. 156-159
- 14) Dulas J., *Wspomaganie rozpoznawania obrazów za pomocą opisu ich obwiedni*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2009, str. 152-155

- 15) Dulas J., *Analiza obwiedni jako parametr wspomagający automatyczną identyfikację wyrażień*, Pomiar Automatyka Kontrola nr 5/2009, str. 308-309
- 16) Dulas J., *Automatyczna segmentacja sygnałów mowy w oparciu o metodę siatek o zmiennych parametrach*, Przegląd Elektrotechniczny nr 1/2010, str. 229-232
- 17) Dulas J., *Automatyczna identyfikacja cyfr dla mówców polskojęzycznych*, Przegląd Elektrotechniczny nr 5/2010, str. 15-18
- 18) Dulas J., *Low energy-consuming compact fluorescent lamps*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 35-36
- 19) Dulas J., Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki , *Peltier modules research*, GRE2010, str. 39-40
- 20) Dulas J., *Storage heaters - modern constructions and operating costs*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 41-42
- 21) Dulas J., *Low energy-consuming LED lighting*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 37-38
- 22) Dulas J., *Automatyczne rozpoznawanie cyfr w języku polskim*, Przegląd Elektrotechniczny nr 2/2011, str. 242-245
- 23) Dulas J., *Speech recognition based on the grid method and image similarity*, a chapter of book "Speech technology" INTECH'2011, str.321-340
- 24) Dulas J., *Parametry identyfikacyjne umożliwiające automatyczne rozpoznawanie cyfr wypowiedzianych w języku polskim*, Pomiar Automatyka Kontrola PAK 3/2011, str. 308-311
- 25) Dulas J., *Szybka metoda identyfikacji fonemów szumowych występujących w cyfrach wypowiedzianych w języku polskim*, Przegląd Elektrotechniczny PE 2/2011, str.242-245
- 26) Dulas J., *Automatic word's identification algorithm used for digits' classification* , Przegląd Elektrotechniczny PE11/2011, str.230-233
- 27) Dulas J., *Automatyczna identyfikacja fonemów szumowych*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2011, str.213-216
- 28) Dulas J., *Algorytm automatycznej identyfikacji izolowanych słów na przykładzie 10 cyfr*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2011, str. 217-220
- 29) Dulas J., *Komputerowe wspomaganie automatycznej identyfikacji sygnałów mowy*, - przyjęto do druku w zeszycie naukowym PO (2012)
- 30) Dulas J., *Nowe podejście w lokalizacji i określaniu długości okresów podstawowych tonu krtaniowego*, PPM'2012 Krynica-Zdrój 2012, str.140-143

31)Dulas J., Automatyczna lokalizacja przejść międzyfonemowych dla izolowanych słów, PPM'2012 Krynica-Zdrój 2012, str.144-147

32)Dulas J. , Nowadays produced light sources' comparing, GRE2012

33)Dulas J., Solar cells research, GRE 2012

34)Dulas J., LED diodes light's capacity research, GRE2012

35)Dulas J., Automatyczna identyfikacja izolowanych słów za pomocą porównań macierzowych oraz lokalizacji fragmentów o unikatowych właściwościach, monografia habilitacyjna, Politechnika Opolska 2013

Publications:

- 1) Dulas J., *Measuring System for automatic speech recognition*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2003, CD-rom
- 2) Dulas J., *Intelligent technological transport*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE'2004, str.167-171
- 3) Dulas J., *The robot Speech controlling*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2004, str.221-224
- 4) Dulas J., *The grid's metod aplication for Polish words recognition*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2005, str.183-186
- 5) Dulas J., *Speech signals modiffication for automatic control*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2005, str.395-400
- 6) Dulas J., *Automation of data collection for pipes thickness measuring*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE'2006, str. 119-122
- 7) Dulas J., *Speech signals modification In automatic devices*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2006, CD-ROM
- 8) Dulas J., *The voiced phonemes identification*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2007, str. 112-113
- 9) Dulas J., *The unvoiced phonemes identification*, Otwarte Seminarium Akustyki OSA'2007, str.110-111
- 10) Dulas J., *The phonetic units including pitch period identification*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2008, str. 225-230
- 11) Dulas J., *The phonetic units not including pitch period identification*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2008, str.231-236
- 12) Dulas J., *Statistical analyssis of the pipe thickness measures*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki, GRE2008, str.103-104
- 13) Dulas J., *Actual results of research for automatic words recognition*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM 2009, str. 156-159
- 14) Dulas J., *Pictures recognition supported by their envelope's analysis*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM2009, str. 152-155
- 15) Dulas J., *The envelope analysis as a parameter supported automatic words' identification*, *Pomiary Automatyka Kontrola* nr 5/2009, str. 308-309

- 16) Dulas J., *Automatic speech signals' segmentation based on the grid method*, Przegląd Elektrotechniczny nr 1/2010, str. 229-232
- 17) Dulas J., *Automatic digits' identification for Polish speakers*, Przegląd Elektrotechniczny nr 5/2010, str. 15-18
- 18) Dulas J., *Low energy-consuming compact fluorescent lamps*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 35-36
- 19) Dulas J., *Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki , Peltier modules research*, GRE2010, str. 39-40
- 20) Dulas J., *Storage heaters - modern constructions and operating costs*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 41-42
- 21) Dulas J., *Low enrgy-consuming LED lighting*, Międzynarodowa Konferencja - Gospodarka Remontowa Energetyki GRE2010, str. 37-38
- 22) Dulas J., *Automatic digits' recognition In Polish*, Przegląd Elektrotechniczny nr 2/2011, str. 242-245
- 23) Dulas J., *Speech recognition based on the grid method and image similarity*, a chapter of book "Speech technology" INTECH'2011, str.321-340
- 24) Dulas J., *Parametry identyfikacyjne umożliwiające automatyczne rozpoznawanie cyfr wypowiedzanych w języku polskim*, Pomiar Automatyka Kontrola PAK 3/2011, str. 308-311
- 25) Dulas J., *Fast method of the noisy phonemes' identification included In digits spoken In Polish*, Przegląd Elektrotechniczny PE 2/2011, str.242-245
- 26) Dulas J., *Automatic word's identification algorithm used for digits' classification* , Przegląd Elektrotechniczny PE11/2011, str.230-233
- 27) Dulas J., *Automatic noisy phonemes identification*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2011, str.213-216
- 28) Dulas J.,*The isolated words' algorithm presented for 10 digits*, Konferencja Podstawowe Problemy Metrologii PPM'2011, str. 217-220
- 29) Dulas J., *Computer supported automatic speech recognition*, - przyjęto do druku w zeszycie naukowym PO
- 30)Dulas J., *The New approach to localization and the length of the pitch periods* , PPM'2012 Krynica-Zdrój 2012, str.140-143
- 31)Dulas J., *Automatic inter phonemes gaps localization for isolated words*, PPM'2012 Krynica-Zdrój 2012, str.144-147

32)Dulas J. , Nowadays produced light sources' comparing, GRE2012

33)Dulas J., Solar cells research, GRE 2012

34)Dulas J., LED diodes light's capacity research, GRE2012

35)Dulas J., Automatic isolated words' identification supported by matrixes comparing and special units localization, monografia habilitacyjna, Politechnika Opolska 2013

Załącznik 4:

Wykaz prac dyplomowych wykonanych pod moim kierunkiem:

- 1) Zintegrowany system bezpieczeństwa dla wybranych sal dydaktycznych i laboratoryjnych na PO w budynku „Lipsk”, Gajewski, 2005
- 2) Systemy ERP: techniki wymiany danych, Witkowicz, 2005
- 3) Programator mikrokontrolerów AT89c2051 oraz AT89C4051, Staś, Tokarek, 2005
- 4) *Zestaw laboratoryjny do obróbki sygnałów mowy*, Słowik, Wciśło, 2006
- 5) *Zestaw laboratoryjny do badania aparatów telefonicznych końcowych*, Czajkowski, Pytlik, 2006
- 6) *Sterowanie urządzeniami elektrycznymi przez telefon*, Walkiewicz, Wiśniowski, 2006
- 7) Zestaw laboratoryjny do badania modulacji cyfrowych ASK, FSK, PSK, Guzy, Kubas, 2006
- 8) Mikroprocesorowy miernik pojemności kondensatorów, Zalewski, Małek, 2006
- 9) Stanowisko laboratoryjne do badania ogniwa Peltiera, Rutkowski, 2006
- 10) Nowoczesne systemy dostępu do usług internetowych, Stępnia, 2007
- 11) Sterowanie urządzeniami za pomocą interfejsów komputera osobistego, Nowak, 2007
- 12) Oprogramowanie systemu nawiercania płytek drukowanych, Staś, 2007
- 13) Ultradźwiękowy miernik do pomiaru przepływu cieczy, Sobylak, Grygierek, 2007
- 14) Układ sterowania ruchem robota samobieżnego, Gręda, Kubiak, Mulawka, 2007
- 15) Interfejs systemu nawiercania otworów w obwodach drukowanych, Siorak, 2007
- 16) Przegląd systemów telefonii komórkowej, Tofiluk, 2008
- 17) Mikroprocesorowy miernik indukcyjności, Łytka, Jonek, 2008
- 18) Nośniki pamięci wykorzystywane w sprzęcie informatycznym, Maleska, 2008
- 19) Oprogramowanie wspomagające projektowanie filtrów aktywnych, Stępień, 2008
- 20) Współczesne możliwości sterowania za pomocą mowy, Obolewicz, 2008
- 21) Współczesne sposoby przesyłania sygnałów głosowych przez Internet, Tomsia, 2009
- 22) System precyzyjnej lokalizacji obiektów na bazie GPS, Surdziel, 2009

- 23) Zastosowanie systemów komputerowych do rozpoznawania obrazów, Fraszczak, 2009
- 24) System łączności lokalnej wykorzystujący łącza światłowodowe, Mielczarek, 2009
- 25) stanowisko laboratoryjne do badania transmisji z wykorzystaniem łączy światłowodowych, Zapart, 2009
- 26) Przesyłanie obrazu i dźwięku drogą satelitarną, Kraska, 2010
- 27) Metody badań przetworników elektroakustycznych, Zimnowoda, 2010
- 28) E-commerce – analiza sektora B2B – stan aktualny, prognozy, Madaliński, 2010
- 29) Bezpieczeństwo i ochrona danych w systemie operacyjnym Microsoft Windows 7, Bizoń, 2010
- 30) Projekt i budowa sterownika utrzymującego warunki w środowisku wodnym, Musik, 2010
- 31) Magistrale danych w samochodach na przykładzie magistrali CAN, Rajewski, 2010
- 32) Zaprojektowanie, wykonanie oraz zabezpieczenie sieci w małej firmie, Mormul, 2010
- 33) Zabezpieczenie danych przesyłanych za pomocą Internetu, Lach, 2010
- 34) Proces technologiczny projektowania mieszalnika farszu, Otoła, 2010
- 35) Stanowisko laboratoryjne do wytrawiania obwodów drukowanych, Linek, Pieniążek, 2010
- 36) E-COMMERCE – Analiza sektora B2C – stan aktualny, prognozy, Bujara, 2010
- 37) Oprogramowanie umożliwiające wizualizację i obróbkę danych z pliku tekstowego, Jankowski, 2010
- 38) Wizualizacja działania algorytmu genetycznego dla wybranej klasy zadań, Korzekwa, 2010
- 39) Stanowisko laboratoryjne do badania systemu zwielakratniania kanałów telefonicznych metodą podziału czasu TDM, Stasiak, 2010
- 40) Rejestrator sygnałów współpracujący z komputerem klasy PC, Center, 2010
- 41) Oprogramowanie umożliwiające zapis nagrań dźwiękowych on-line w wybranym formacie, Imiełowski, 2010
- 42) Budowa, zasada działania i konfiguracja komputerowej sieci bezprzewodowej na wybranym przykładzie, Pałys, 2010
- 43) Wizualizacja procesu produkcji energii elektrycznej na przykładzie elektrowni wiatrowej, Olszowy, 2010

- 44) Nowoczesne oprogramowanie do tworzenia stron internetowych na przykładzie Adobe Flash CS5, Madaliński, 2011
- 45) Wizualizacja procesu produkcji aluminium z surowców pierwotnych, Korzekwa, 2011
- 46) Wizualizacja procesu produkcyjnego tworzyw sztucznych, Sosulski, 2011
- 47) Wizualizacja procesu produkcji miedzi konwerterowej, Jankowski, 2011
- 48) Pozycjonowanie i optymalizacja stron www, Wytrykusz 2011
- 49) Wizualizacja rekonstrukcji grodu wczesnośredniowiecznego w Stroszowicach, współfinansowanej ze środków Unii Europejskiej, na podstawie wykopalisk archeologicznych prowadzonych w latach 1945-2009, Chyży 2011
- 50) Moduł klawiatury sterowany przez urządzenie zewnętrzne, Gurzęda 2011
- 51) Komunikacja systemu sieci przemysłowej za pomocą modułu BL20 z interfejsem Ethernet, Zalewski 2011
- 52) Wirtualizacja oprogramowania na przykładzie banku uniwersalnego, Marcin Błyskosz 2012
- 53) Elementy sprzężujące w aparaturze elektronicznej – prezentacja wybranych rozwiązań, Dawid Pietrakowski 2012
- 54) Wizualizacja działania sprzęgieł w aparaturze elektronicznej, Michał Pawełko, 2012
- 55) Połączenia elektryczne nierozłączne – prezentacja wybranych technologii, Michał Piszczek, 2012
- 56) Modelowanie i wizualizacja stanowiska pracy do docierania kadłubów zasuw ZS DN200, Michał Humeniuk, 2012
- 57) Połączenia elektryczne i mechaniczne rozłączne – narzędzia Autodesk, Dawid Skora, 2012
- 58) Aplikacja Internetowa wspomagająca sprzedaż detaliczną w sieci sklepów, Łukasz Maryniak, 2012
- 59) Oprogramowanie umożliwiające śledzenie ruchu na danej stronie internetowej, Maciej Sobaszek, 2012
- 60) Współczesne matryce optyczne stosowane w sprzęcie fotograficznym, Jan Zapotoczny, 2012
- 61) Zastosowanie programu INVENTOR do wizualizacji pracy maszyn budowlanych na przykładzie wciągarki przemysłowej, Michał Stasiak, 2012

62) Aplikacja wspomagająca zarządzanie zadaniami w zespole, Arkadiusz Pawelak, 2012

63) Projektowanie i implementacja funkcjonalnego interfejsu na przykładzie aplikacji wspomagającej zarządzanie zadaniami, Bartłomiej Kwarciński, 2012

64) Konstrukcja i wizualizacja pracy granulatora oraz jego zastosowanie przy produkcji brykietu ze słomy, Tomasz Mazur, 2012

65) Metody automatycznej identyfikacji abonenta sieci komórkowej, Maciej Lewandowski, 2013

66) Współczesne instalacje informatyczne w budynkach jednorodzinnych, Dawid Pietrakowski, 2013

67) Wizualizacja działania maszyny szyfrującej Enigma za pomocą narzędzi grafiki trójwymiarowej, Dawid Krawiec, 2013

Załącznik 5

Działania popularyzujące naukę oraz współpraca z innymi ośrodkami naukowymi

W ramach popularyzacji nauki zorganizowałem wykłady otwarte prowadzone na Politechnice Opolskiej na tematy:

- 1) Głos ludzki – ciekawostki i automatyczna identyfikacja poleceń
- 2) Sterowanie głosem – możliwości i ograniczenia
- 3) Komunikacja głosowa człowiek-komputer
- 4) Sterowanie robotem samobieżnym za pomocą poleceń głosowych
- 5) Rozpoznawanie sygnałów mowy – teoria i praktyka
- 6) Powiedz słowo, czyli jakie informacje zawarte są w głosie ludzkim
- 7) Jak komputer może rozpoznawać polską mowę
- 8) Sterowanie głosem – jak to się robi
- 9) Ogniwa Peltiera

Niektóre z przeprowadzonych wykładów cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem, w związku z czym wygłaszane były kilkakrotnie.

W ramach współpracy z innymi ośrodkami naukowymi nawiązano kontakt z Politechniką Poznańską, od której zakupiono bazę danych Corpora służącą do prowadzenia badań porównawczych.

Metoda identyfikacji sygnałów mowy znalazła również zastosowanie do identyfikacji sygnałów elektrycznych, co zostało wykonane na Politechnice Zielonogórskiej.

Zaproponowane przeze mnie metody identyfikacji sygnałów zostały wdrożone na Uniwersytecie Medycznym w Szczecinie do identyfikacji sygnałów medycznych.