

WYDZIAŁ ELEKTRONIKI, TELEKOMUNIKACJI I INFORMATYKI



Dziekan: prof. dr hab. inż. Krzysztof Goczyła
Telefon: +48 (58) 347 17 84
Fax: +48 (58) 348 63 73
E-mail: deans@eti.pg.gda.pl
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl>

Tematyka badawczo – wdrożeniowa

- Diagnostyka procesów i systemów.
- Sterowanie adaptacyjne.
- Optoelektroniczna diagnostyka procesów technologicznych.
- Technologie układów mikrofalowych.
- Systemy hydroakustyczne.
- Modelowanie układów scalonych.
- Inteligentny monitoring wizyjny i akustyczny.
- Wykrywanie i monitoring zagrożeń bezpieczeństwa publicznego.
- Wiarygodne przetwarzanie wszechobecne.
- Inżynieria oprogramowania i wiedzy.
- Wizualizacja 3D.
- Systemy informacji przestrzennej web-GIS.
- Ocena jakości sieci teleinformatycznych.
- Techniki elektroimpedancyjne.

Oferta wdrożeniowa

- Tester do układów sterowania pracą central klimatyzacyjnych.
- Przenośny analizator impedancji.
- Detektor gazów niebezpiecznych.
- Opracowanie nowych i modernizacja systemów sonarowych.
- Portal dostępowy do sieci klastrów i superkomputerów.
- Lokalizacja tablic rejestracyjnych na zdjęciach z fotoradarów.
- System wspomagający poruszanie się osób niewidomych.
- Domowy asystent osób starszych i chorych.

Oferta usługowa

- Ekspertyzy i konsulting w zakresie układów automatyki i robotyki.
- Badania obiektów metodami optoelektronicznymi.
- Badania kompatybilności elektromagnetycznej.
- Diagnostyka i remonty urządzeń sonarowych.
- II Projektowanie specjalizowanych układów scalonych.
- Usługi z zakresu precyzyjnych pomiarów akustycznych.
- Pomiary eksploatacyjne systemów radiokomunikacyjnych.
- Ocena skuteczności, wydajności i bezpieczeństwa systemów internetowych.
- Szkolenie z metodyki wytwarzania oprogramowania i zarządzania ryzykiem projektowym.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Wdrożenie przenośnego analizatora impedancji z firmą Atlas-Sollich.
- Wdrożenie systemu inteligentnego oświetlenia ulicznego SILED.
- Modernizacje sonarów do wykrywania okrętów podwodnych.
- Realizacja matryc procesorów wizyjnych.
- Złote medale na targach wynalazczości (BRUSSELS INNOVA, Concourse Lépine, Technicon-Innowacje).
- Wdrożenia mechanizmów wspomagania systemów VoIP.

KATEDRA

ARCHITEKTURY SYSTEMÓW KOMPUTEROWYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Henryk Krawczyk, prof. zw. PG
Telefon: + 48 (58) 347 28 63 (sekretariat katedry)
E-mail: izabela.dziedzic@eti.pg.gda.pl (sekretariat katedry)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kask>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo – wdrożeniowa

Tematyka prowadzonych badań naukowych dotyczy trzech podstawowych zagadnień:

- Kontekstowe aplikacje internetowe, w tym: scenariusze zachowania się aplikacji z wykorzystaniem usług internetowych, efektywne zarządzanie kontekstem, projektowanie aplikacji VoIP oraz budowa platformy analizy strumieni multimedialnych.
- Wiarygodne przetwarzanie wszechobecne, w tym: rozwój architektury systemów typu pervasive and ubiquitous, technologie agentowe, przetwarzanie zespołowe, zarządzanie wiarygodnością w rozproszonych systemach czasu rzeczywistego, przetwarzanie równoległe CUDA/CELL.
- Inteligentne wyszukiwanie informacji, w tym: repozytoria złożonych zbiorów danych, zarządzanie usługami wyszukiwania, systemy doradcze i rekomendujące, ontologie i elementy inżynierii wiedzy.

Oferta wdrożeniowa

- BeesyCluster – portal dostępowy do sieci klastrów/superkomputer-rów/komputerów PC, z interfejsem WWW oraz Web Services. Realizacja na superkomputerze Galera (CI TASK) oraz klastrze katedralnym.
- Platforma KASKADA do analizy strumieni multimedialnych pod kątem wykrywania specyficznych obiektów i wyjątkowych zdarzeń, mająca wiele zastosowań praktycznych związanych z bezpieczeństwem, e-medycyną oraz wykrywaniu plagiatów.
- Elektroniczny multimedialny przewodnik turystyczny eGIT, wspomagający turystę oraz wydziały turystyki organizacji samorządowych.
- Nowoczesne interfejsy człowiek – komputer, m.in. eGlove – elektroniczna bezprzewodowa rękawica do sterowania zdarzeniami.

Oferta usługowa

- Ocena skuteczności oraz wydajności i bezpieczeństwa aplikacji i systemów internetowych.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

Najważniejsze osiągnięcia poznawcze i zastosowania praktyczne:

- 2 generacje systemu oceny jakości oprogramowania (SOJO) i procesów jego wytwarzania dostępny dla użytkowników poprzez Internet.
- 3 generacje systemu ERS wspomagającego rejestrację badań endoskopowych oraz wspomaganie obsługi rozpoznawania chorób gastroenterologicznych dla Kliniki Gastroenterologicznej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.
- 2 generacje systemu GAJA wspomagającego analizę zachowań projektantów systemów przy rozwiązywaniu trudnych zadań decyzyjnych za pomocą procedur negocjowania.
- System monitorowania kontenerów chłodzonych dla transportu drogą morską (prototyp przekazany firmie Nordcom S.A.).
- System wspomaganie testowania aplikacji równoległej zbudowany w ramach programu ESPRIT.

KATEDRA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Antoni Nowakowski, prof. zw. PG
Telefon: + 48 (58) 347 27 85
E-mail: kib@biomed.eti.pg.gda.pl
WWW: http://biomed.gda.pl/

Liczba profesorów tytularnych: 3

Oferta badawczo – wdrożeniowa

- Rozwój technik elektroimpedancyjnych i ich zastosowań do nieinwazyjnego testowania tkanek biologicznych, spektroskopii elektroimpedancyjnej, tomografii elektroimpedancyjnej, rozwoju metod pomiarów; modelowania i rekonstrukcji w EIT.
- Rozwój metod diagnostyki medycznej na drodze badania procesów termicznych, termografii w podczerwieni; tomografii termicznej.
- Rozwój nowych typów czujników pomiarowych:
- Czujników gazów toksycznych na bazie stałych przewodników jonowych,
- Czujników elektrochemicznych.
- Czujników wilgotności.
- Metod pomiarowych na bazie pomiarów woltamperometrycznych i impedancyjnych.
- Rozwój metod planowania eksperymentu dla celów optymalnego dawkowania leków i oceny ekosystemów.
- Rozwój metod obróbki obrazów medycznych.
- Rozwój systemów informacyjnych w medycynie, w tym wdrożenia norm DICOM, HL7.
- Systemy telemedyczne, w tym bezprzewodowe.
- Rozwój metod nadzoru kardiologicznego.
- Rozwój metod diagnostyki nowotworów.
- Rozwój metod diagnostyki oparzeń.
- Rozwój metod diagnostyki mózgu.

Oferta wdrożeniowa (prowadzone granty)

- N N515 243437, *Elektrokatalityczne czujniki gazów toksycznych*, 29.10.2009 - 28.04.2012, Kierownik Grzegorz Jasiński, Wykonawcy: P.Jasiński, B.Chachulski, A.Nowakowski.
- N N511 376135, *Tlenkowe ogniwa paliwowe zbudowane na stałym interkonektorze*, 19.09.2008 - 18.01.2011, Kierownik Piotr Jasiński Wykonawcy: M.Gazda, B.Kusz, S.Molin, G.Jasiński.
- N505 465938 „*Metody poprawy właściwości metrologicznych czujników woltamperometrycznych*” 31-03-10 - 30-03-12, Krzysztof Suchocki.
- „*Przygotowanie i realizacja kierunku Inżynieria Biomedyczna – studia międzywydziałowe*”, projekt PO KL, koordynator Antoni Nowakowski.
- „*Domowy asystent osób starszych i chorych*” projekt POIG, kierownik Jerzy Wtorek.
- Wyniki grantów kierowanych przez prof. A. Nowakowskiego: *Zastosowanie termografii dynamicznej dla diagnostyki nieinwazyjnej* 1998 – 2001, *Tomografia termiczna – analiza możliwości i ograniczeń*, 2001-2003, *Analiza technik diagnostycznych i terapeutycznych w celu minimalizacji ryzyka interwencji kardiochirurgicznych* 2005 – 2007, oraz grant rozwojowy „*Rozwój diagnostyki termicznej metodami detekcji podczerwieni i wdrożenie procedur nieinwazyjnej diagnostyki termicznej w diagnostyce ran oparzeniowych*”, zakończony w 2009 roku wdrożeniem metody i prototypu urządzenia w Klinice Chirurgii Plastycznej i Oparzeń GUMed.

Oferta usługowa

- Specjalizowany konsulting techniczny z zakresu tematycznego przedstawionego w ofercie badawczej Katedry.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- W 2010 roku Best Paper Award za artykuł i prezentację „*Color transformation methods for dichromats*” dla zespołu J.Rumiński, J.Wtorek, J.Rumińska, M.Kaczmarek, A.Bujnowski, T.Kocajko, A.Poliński.
- Za projekt „*Domowy asystent osób starszych i chorych*” Innowacje 2010 w Targach Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji „Technicon – Innowacje 2010” :
- **Złoty medal** za system wspomagający terapię mowy - elektroniczna dmuchawka.
- **Srebrny Medal** za Proksykolor – system rozpoznawania kolorów dla osób z zaburzeniami postrzegania.
- Najlepszy referat w cyklu seminaryjnym ZKwNiT 2009'.
- Dr inż. Jacek Rumiński został laureatem plebiscytu "Złotej Kredy 2009'.
- II miejsce - Konkurs Otwarte Drzwi w kategorii rehabilitacja zawodowa za pracę magisterską, 2009.
- Nagroda dla najlepszego artykułu - Human System Interaction Conference, 2008.
- Nagroda SIEMENSA (2004) za pracę: *Tomografia Termiczna i Aktywna Termografia Dynamiczna jako nowe narzędzia diagnostyczne w medycynie.*

KATEDRA INŻYNIERII MIKROFALOWEJ I ANTENOWEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Michał Mrozowski
Telefon: +48 (58) 347 19 24
E-mail: monika.kurpiewska@eti.pg.gda.pl
WWW: <http://mwave.eti.pg.gda.pl>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo – wdrożeniowa

- Pełnofalowe metody analizy struktur 2D i 3D.
- Opracowywanie i zrównoleglanie algorytmów numerycznych.
- Projektowanie, technologia, pomiary charakterystyk elementów i układów mikrofalowych (np. sprzęgacze, cyrkulatory, izolatory, mieszacze, powielacze, modulatory, generatory, anteny mikropaskowe itp.).
- Automatyzacja pomiaru szumów w zakresie mikrofal.
- Opracowanie anten i systemów anten.
- Projektowanie urządzeń i systemów identyfikacji radiowej (RFID) i sensorów bezprzewodowych (WSN).
- Projektowanie układów filtrów i multiplekserów wysokiej częstotliwości.
- Techniki optymalizacji dedykowane układom filtrującym w.cz.
- Symulacja elektromagnetyczna złożonych układów pasywnych wysokiej częstotliwości.
- Opracowanie algorytmów lokalizacji radiowej wewnątrz budynków oraz ich implementacja w sieciach bezprzewodowych.

Oferta wdrożeniowa

- Oprogramowanie dedykowane wspomagające projektowanie układów filtrów i multiplekserów wysokiej częstotliwości.

Oferta usługowa

- Wykonanie na zlecenie symulacji elektromagnetycznych złożonych układów wysokiej częstotliwości: filtrów, sprzęgaczy, anten itp.
- Projektowanie urządzeń radiowych (układy nadawczo-odbiorcze, anteny) i protokołów komunikacyjnych do sieci sensorów bezprzewodowych i systemów identyfikacji radiowej RFID.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Implementacja modułu syntezy prototypów filtrów pasmowo-przepustowych i pasmowo-zaporowych o uogólnionej charakterystyce Czebyszewa, wdrożonego do komercjalizacji (system licencji) przy współpracy z firmą Mician GmbH (2007).
- Implementacja modułu wspomagającego projektowanie filtrów grzebieniowych (*comblines*), wdrożonego do komercjalizacji (system licencji) przy współpracy z firmą Mician GmbH (2007).
- Bezprzewodowy system przywoławczy - wdrożenie do komercjalizacji (system licencji) przy współpracy z firmą Sevenet SA.
- SILED - system inteligentnego oświetlenia ulicznego LED - wdrożenie do komercjalizacji podsystemu komunikacji radiowej (system licencji) przy współpracy z firmą Techno Service i Siled.

KATEDRA ALGORYTMÓW I MODELOWANIA SYSTEMÓW

Kierownik: prof. dr hab. inż. Marek Kubale, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 17 66 (sekretariat katedry)
E-mail: kryso@eti.pg.gda.pl (sekretariat katedry)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kams>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo – wdrożeniowa

- Badania w zakresie analizy i projektowania algorytmów dla wybranych problemów optymalizacji dyskretnej i badań operacyjnych.

Ekspertyzy i konsulting techniczny w zakresie

- Algorytmów teorii grafów, w tym zwłaszcza metod kolorowania grafów w różnych modelach i trybach.
- Szeregowania zadań w środowisku wieloprocesorowym.
- Algorytmów automatycznego układania rozkładów zajęć.
- Zagadnień sztucznej inteligencji w programowaniu gier logicznych.
- Wybranych problemów bioinformatyki.

KATEDRA INŻYNIERII OPROGRAMOWANIA

Kierownik: prof. dr hab. inż. Janusz Górski, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 27 27 (sekretariat katedry)
E-mail: alkor@eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)

Liczba profesorów tytularnych: 3

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Bezpieczeństwo systemów informatycznych.
- Wspomaganie procesów dochodzenia do zgodności ze standardami.
- Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach informatycznych.
- Zarządzanie informacją i wiedzą.
- Integracja baz danych w Internecie.
- Poprawa jakości procesu wytwarzania oprogramowania.
- Metody i platformy zdalnego nauczania.
- Społeczne aspekty informatyki.

Oferta usługowa

- Usługi wspomagające dochodzenie do zgodności i ocenę zgodności z normami i standardami www.nor-sta.eu.
- Szkolenie z zakresu inżynierii oprogramowania, metodyk wytwarzania oprogramowania, rozwiązań typu *business intelligence*, baz danych i baz wiedzy.
- Usługi w zakresie wspomagania współpracy i komunikacji pomiędzy klientem i dostawcą w procesach pozyskiwania oprogramowania.
- Usługi w zakresie wspomagania procesów zarządzania ryzykiem projektowym.
- Usługi w zakresie budowy ontologii.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Eksperymentalne wdrożenia usług NOR-STA służących wspomaganie procesów związanych ze standaryzacją, prowadzone we współpracy z partnerami z sektora medycznego (zgodność ze standardami jakości usług medycznych) i biznesowego (zgodność ze standardem zarządzania bezpieczeństwem outsourcingu).
- Opracowanie eksperymentalnego systemu do zarządzania bazami wiedzy RKaSeA.

KATEDRA INTELIAGENTNYCH SYSTEMÓW INTERAKTYWNYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Bogdan Wiszniewski
Telefon: +48 (58) 347 24 81 (sekretariat katedry)
E-mail: magdalena.kwasniewska@eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kiw>

Liczba profesorów tytularnych: 1

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Wizualizacja 3D.
- Inteligentne wyszukiwanie treści w Internecie.
- Systemy uczące się.
- Rozpoznawanie twarzy, osób i przedmiotów.

Oferta wdrożeniowa

- Lokalizacja tablic rejestracyjnych na zdjęciach z fotoradarów w Radiowym systemie monitorowania i akwizycji Danych RSMAD 2009-2012.
- Laboratorium Zanurzonej Wizualizacji Przestrzennej 2010-2013.
- Metoda wielokierunkowego wyszukiwania informacji przez wyszukiwarki internetowe.
- System FCA do wektoryzacji odręcznych schematów blokowych.

Oferta usługowa

- Konsulting techniczny.
- Wsparcie naukowo – badawcze w zakresie: - Wizualizacji 3D.
- Inteligentnego wyszukiwania treści w Internecie.
- Systemów uczących się.
- Rozpoznawania twarzy, osób i przedmiotów.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Zestaw narzędziowy DDW do automatycznej ekstrakcji treści z dokumentów historycznych pisanych na maszynie, v.1.0, 2004.
- Przeglądarka modeli 3D i wirtualna inspekcja statku (rzeczywistość wirtualna) wdrożona przez Det Norske Veritas Poland Sp. z o.o.
- Wizualizacja danych pomiarowych w Mobilnym systemie monitoringu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego.
- Biblioteka cyfrowa dokumentów muzycznych "Moniuszko" oferująca indeksowanie, wyszukiwanie, wizualizację i odtwarzanie utworów muzycznych.
- System "Guido" do rozpoznawania drukowanej notacji muzycznej Guido.
- System "iRondo" do ankietowania i ewidencji działalności twórczej pracowników uczelni artystycznych.

KATEDRA SYSTEMÓW DECYZYJNYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Zdzisław Kowalczuk, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 2289 (sekretariat), +48 (58) 347 2018 (kierownik)
E-mail: ksd@eti.pg.gda.pl (sekretariat), kova@eti.pg.gda.pl (kierownik)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksd>

Liczba profesorów tytularnych: 3

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Modelowanie i identyfikacja systemów.
- Obserwacja obiektów i estymacja stanu.
- Projektowanie i optymalizacja układów.
- Diagnostyka procesów i systemów.
- Inteligentne systemy zarządzania obiektami (w tym inteligentne budynki).
- Optymalizacja układów sterownia i diagnostyki.
- Optymalizacja sygnałów sterujących oraz trajektorii ruchu.
- Adaptacyjne, odporne, rozmyte i predykcyjne układy sterowania.
- Układy sterowania robotami oraz manipulatorami.
- Budowa biomanipulatorów i protez.
- Systemy podejmowania decyzji.
- Inteligencja obliczeniowa.
- Ewolucyjne metody optymalizacji.
- Zespoły robotów i inteligencja zespołowa.

Oferta biznesowa (wdrożeniowa i usługowa)

- Rozwój praktycznych metod, narzędzi i kompletnych systemów sterowania, diagnostyki i podejmowania decyzji realizowanych komputerowo.
- Systemy wykrywania przecieków w rurociągach przemysłowych, z uwzględnieniem komputerowych systemów modelowania i symulacji sieci transmisyjnych.
- Systemy decyzyjne oparte na inteligencji obliczeniowej (w tym autonomiczne systemy sterowania robotami mobilnymi oraz awatarami oparte na wzorcach antropoidalnych).
- Budowa biomanipulatorów i zespołów robotów mobilnych.
- WieloczuJNIkowe radarowe systemy obserwacji obiektów latających.
- Systemy monitoringu oraz inteligentnego i energooszczędnego zarządzania obiektami przemysłowymi i budynkami (prywatnymi, biurowymi, szkolnymi, hotelowymi, korporacyjnymi, etc.) oparte na specjalizowanych sieciach komputerowych.
- Rozwiązywanie problemów:
 - modelowania i identyfikacji systemów dynamicznych (w tym silników samochodowych),
 - estymacji położenia obiektów mobilnych (w tym pływających i latających)
 - komputerowej symulacji procesów,
 - praktycznych (adaptacyjnych odpornych, predykcyjnych) reguł sterowania,
 - detekcji i rozróżniania uszkodzeń,
 - sztucznej inteligencji,
 - autonomii robotów.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Nagroda Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej, zwana 'Polskim Noblem', przyznana prof. Z. Kowalczukowi.
- Długoletnia współpraca z przemysłem samochodowym (OBR-SO, Fiat, GM).

KATEDRA METROLOGII I OPTOELEKTRONIKI

Kierownik: prof. dr hab. inż. Alicja Konczakowska
Telefon: +48 (58) 347 14 84 (sekretariat)
E-mail: kapsz@eti.pg.gda.pl (sekretariat)
WWW: <http://eti.pg.gda.pl/katedry/kose>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Optoelektroniczne metody diagnostyki procesów technologicznych i obiektów technicznych.
- Badanie i charakterystyka obiektów i zjawisk na podstawie oceny zjawisk losowych, głównie w zakresie małych częstotliwości. Pomiary i analiza zakłóceń elektromagnetycznych. Spektroskopia ultradźwiękowa i badanie nieliniowości elementów elektronicznych.
- Rozwój metod i systemów pomiarowych i diagnostycznych.

Oferta wdrożeniowa

- Przenośny analizator impedancji do badań metodą spektroskopii impedancyjnej, m.in. powłokowych zabezpieczeń przeciwkorozyjnych różnych obiektów technicznych.
- Charakteryzacja i badania źródeł światła (LED, OLED).
- Zaawansowany optyczny tomograf koherentny do badań obiektów technicznych (PS-OCT).
- Przenośny spektrometr Ramana. Urządzenie pozwala w oparciu o rejestrację widm Ramana (przy pobudzeniu promieniowaniem laserowym o długości 785 nm oraz 355 nm) na identyfikację substancji chemicznych (np. materiałów wybuchowych, narkotyków) w bardzo krótkim czasie, także przez pomiary materiałów umieszczonych w szklanych lub plastikowych opakowaniach.
- Wytwarzanie i diagnostyka warstw DLC oraz mikrokryształicznego diamentu.
- Detektor gazów niebezpiecznych, stosujący rezystancyjne czujniki gazów i wykorzystujący do detekcji pomiary zjawisk fluktuacyjnych w tych czujnikach.
- Przyrząd do detekcji szumów RTS.

Oferta usługowa

- Badania kolorymetryczne obiektów (np. na potrzeby techniki, sztuki, archeologii).
- Charakteryzacja źródeł światła i displejów.
- Badania materiałów i wyrobów optyczną tomografią kohherentną.
- Konsulting i projektowanie systemów próżniowych, procesów syntezy warstw PVD oraz PA CVD.
- Pomiary widmowe i reflektometryczne w sieciach światłowodowych.
- Integracja systemów spektroskopii Ramana oraz systemów kontrolnych i pomiarowych sterowanych komputerowo.
- Diagnostyka elementów elektronicznych.
- Badania kompatybilności elektromagnetycznej.
- Przenośne systemy spektroskopii Ramana.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Przenośny Analizator Impedancji ATLAS 0441 i ATLAS 0941 (w 2005 i 2009) wdrożony do produkcji seryjnej w firmie Atlas-Sollich w Gdańsku. Analizatory posiadają parametry na poziomie światowym i zdobyły główną nagrodę „Medal Mercurius Gedanensis” na targach Technicon Innowacje 2009.
- System monitoringu *in-situ* procesów plazmowych, wdrożony w Uniwersytecie w Greifswaldzie (Niemcy) w 2010.
- System polaryzacyjnej optycznej tomografii koherentnej, wdrożony w Politechnice Gdańskiej w 2009.
- Optyczna metoda badania obrzęku mózgu, wdrożona w Gdańskim Uniwersytecie Medycznym w Gdańsku w 2010.
- System zdalnej spektroskopii Ramana wdrożony w Instytucie Technologii Eksploatacji w Radomiu w 2007.
- Opracowanie przenośnego spektrometru Ramana.
- Współdziałanie w opracowaniu interfejsu aromatowego stosowanego podczas procesu uczenia niepełnosprawnych dzieci.

KATEDRA SYSTEMÓW AUTOMATYKI

Kierownik: prof. dr hab. inż. Maciej Niedźwiecki
Telefon: +48 (58) 347 15 55 (sekretariat katedry)
E-mail: ksa@eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksa>

Liczba profesorów tytularnych: 1

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Modelowanie i identyfikacja procesów i obiektów, zarówno z czasem ciągłym jak i dyskretnym.
- Sterowanie adaptacyjne i adaptacyjna filtracja sygnałów.
- Sterowanie w oparciu o sprzężenie wizyjne.
- Sterowanie robotami mobilnymi.
- Aktywne tłumienie drgań w układach mechanicznych i akustycznych.
- Cyfrowa filtracja i rekonstrukcja sygnałów.
- Przetwarzanie i rozpoznawanie obrazów scen naturalnych.
- Automatyka budynkowa.
- Inteligentne metody diagnostyki rurociągów.

Oferta wdrożeniowa

- Tester do układów sterowania pracą central klimatyzacyjnych.

Oferta usługowa

- Szkolenia i konsultacje z zakresu projektowania układów automatyki dla central klimatyzacyjnych.
- Projektowanie oraz konsultację w zakresie projektowania regulatorów dla potrzeb wentylacji i klimatyzacji w oparciu o mikrokontrolery.
- Opracowywanie i implementacja zaawansowanych algorytmów sterowania temperaturą i wilgotnością.
- Szkolenia i konsultacje w zakresie aktywnego tłumienia hałasu i drgań (dostęp do stanowiska badawczego złożonego z fragmentu duktu akustycznego, mikrofonów pomiarowych, głośnika kompensującego, wzmacniaczy akustycznych oraz sterownika zbudowanego w oparciu o procesory sygnałowe z serii TMS 320).

KATEDRA SYSTEMÓW ELEKTRONIKI MORSKIEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Roman Salamon
Telefon: +48 (58) 347 17 17 (sekretariat katedry)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksem>

Liczba profesorów tytularnych: 1

Prace wdrożeniowe katedra prowadzi jako jednostka Centrum Morskich Technologii Militarnych (CMTM) Politechniki Gdańskiej i posiada niezbędne koncesje i certyfikaty potrzebne do wytwarzania i obrotu wyrobami i technologiami o przeznaczeniu wojskowym i policyjnym.

- Koncesja MSWiA nr B-126-205.
- Certyfikat ISO 9001:2008 nr 558/S/2009.
- Certyfikat AQAP 2110:2003 nr 558/A/2007.
- Natowski Kod Podmiotu Gospodarki Narodowej nr 1215H.
- Świadectwo Wiarygodności nr 46/2009.

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Systemy hydroakustyczne.
- Detekcja i estymacja parametrów sygnałów.
- Filtracja przestrzenna.
- Przetworniki i anteny hydroakustyczne.
- Propagacja sygnałów akustycznych w morzu.
- Akustyka teoretyczna.
- Szerokopasmowe sygnały i pola akustyczne.
- Metody zobrazowania sygnałów hydroakustycznych.

Oferta wdrożeniowa

- Modernizacja systemów sonarowych aktywnych i pasywnych, obejmująca zastosowanie nowoczesnych metod generacji i odbioru sygnałów, cyfrowe przetwarzanie sygnałów z filtracją przestrzenną (beamforming) i dopasowaną (kompresja impulsu).
- Opracowanie nowych systemów hydroakustycznych dla zastosowań echolokacyjnych, komunikacyjnych i innych obejmujące projekt koncepcyjny, projekt i wykonanie sprzętu oraz oprogramowanie.

Oferta usługowa

- Diagnostyka i remonty urządzeń sonarowych wszelkiego typu.
- Pomiary parametrów akustycznych urządzeń sonarowych.
- Pomiary przetworników i anten hydroakustycznych.
- Pomiary podwodnych źródeł dźwięków.
- Projektowanie i oprogramowanie systemów hydroakustycznych.
- Ekspertyzy dotyczące techniki sonarowej i akustyki technicznej.
- Katedra dysponuje niezbędnymi środkami technicznymi do wykonywania pomiarów hydroakustycznych w zakresie częstotliwości od 10 Hz do 500 kHz, na które składają się: nowoczesna aparatura pomiarowa, wyłumiony basenem pomiarowy oraz laboratorium terenowe nad jez. Wdzydze.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Modernizacja sonaru z anteną podkilonową do zwalczania okrętów podwodnych typu SQS-56 na fregacie OHP ORP Kościuszko – wdrożony w roku 2010.
- Modernizacja sonarów pasywnych z anteną holowaną do wykrywania okrętów podwodnych typu SQR-19 na dwóch fregatach ORP Kościuszko i ORP Pułaski – wdrożone w roku 2007.
- Modernizacja sonaru z anteną podkilonową do wykrywania i śledzenia okrętów podwodnych typu MG-322 na korwecie ORP Kaszub – wdrożony w roku 2007.

- Pasywny system hydrolokacyjny z radiohydrobojami typu DIFAR do wykrywania okrętów podwodnych na samolocie Bryza oraz śmigłowcu Mi-14Pł – wdrożone w roku 2004.
- Modernizacja stacji hydrolokacyjnych do wykrywania min morskich typu MG-89 na 5 trałowcach – wdrożone w latach 2002 - 2011.
- Hydroakustyczny system zdalnego sterowania obiektami podwodnymi – wdrożony w roku 2001.
- Sonary z opuszczaną anteną do wykrywania okrętów podwodnych w wersji okrętowej typu MG-329 i śmigłowcowej typu OKA-2M (łącznie 9 szt.) – wdrożone w latach 2000 – 2006.

KATEDRA SYSTEMÓW GEOINFORMATYCZNYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Andrzej Stepnowski, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 29 39, +48 (58) 347 25 25
E-mail: ksg@eti.pg.gda.pl
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksg/>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Technologie sieciowych i mobilnych systemów informacji przestrzennej web-GIS.
- Zastosowania systemów geoinformacyjnych w technologiach bezpieczeństwa krajowego.
- Zastosowania systemów nawigacji GPS i inercyjnej.
- Zaawansowane techniki obrazowania satelitarne.
- Akustyczne metody obrazowania i mapowania dna morskiego, zasobów żywych, zanieczyszczeń i innych elementów środowiska morskiego.
- Trójwymiarowa wizualizacja danych pomiarowych oraz obrazowania obiektów podwodnych.

Oferta wdrożeniowa

- Internetowy system informacji geograficznej (GIS) do zdalnego monitorowania i obrazowania zanieczyszczeń oraz innych składników ekosystemów morskich.
- Sieciowy GIS do analizy i wizualizacji infrastruktury krytycznych i ich zagrożeń.
- Cyfrowy komunikator – interkom osobisty żołnierza dostarczający tzw. wspólnego obrazu operacyjnego.
- System oparty na mapach cyfrowych oraz nawigacji satelitarnej i inercyjnej wspomagający poruszanie się osób niewidomych w terenie miejskim.
- Układ pracy czujników pH-metrycznych typu ISFET do pomiarów w środowiskach trudnych.

Oferta usługowa

- Projektowanie i wdrażanie systemów informacji przestrzennej oraz systemów map cyfrowych.
- Tworzenie aplikacji z wykorzystaniem technologii mobilnych obejmujących platformy Android, Windows Phone 7, JME, Maemo i In.
- Tworzenie rozproszonych, bezprzewodowych sieci sensorów oraz wykonywanie pomiarów wraz z mapowaniem i udostępnianiem wyników w sieci Internet.
- Wykonywanie pomiarów dna i innych komponentów środowiska morskiego za pomocą sonaru wielowiązkowego, wraz ze specjalizowanym przetwarzaniem danych.
- Wykonywanie georeferencjonowanych zobrazowań terenu z wykorzystaniem stacji satelitarnej 1.5m HRPT-MetOp oraz bezzałogowej platformy lotniczej quadrocopter.
- Numeryczne prognozowanie pogody wraz udostępnianiem wyników w trybie operacyjnym, integracją z narzędziami GIS i systemami mobilnymi oraz asymilacją do innych systemów.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Internetowy GIS do monitorowania i obrazowania zanieczyszczeń oraz innych składników ekosystemów morskich – wykorzystywany przez szereg instytucji związanych z gospodarką morską m.in. Instytut Oceanologii PAN w Sopocie, Morski Instytut Rybacki w Gdyni.
- Sieciowy GIS do analizy i wizualizacji infrastruktury krytycznych i ich zagrożeń – wdrożony w Wydziale Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności Urzędu Miejskiego w Gdańsku.
- Cyfrowy komunikator – interkom osobisty żołnierza, kryptonim iCOM - wdrożony w WB Electronics S.A., Warszawa.
- System do klasyfikacji dna morskiego *Visual Bottom Typer* – wdrożony w BIOSONICS Inc. Seattle, USA.
- System synchronizacji dla układów pozycjonowania i śledzenia jednostek pływających – wdrożony przez MEGA S.A. i CMTM PG.

KATEDRA TELEINFORMATYKI

Kierownik: prof. dr hab. inż. Józef Woźniak, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 19 65 (sekretariat katedry)
E-mail: jowoz@eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kti/>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo - wdrożeniowa

- Modelowanie, ocena jakości i optymalizacja sieci teleinformatycznych.
- Projektowanie, oprogramowanie i implementacje zaawansowanych systemów edukacji elektronicznej.
- Projektowanie sieci komputerowych lokalnych i rozległych, zarówno przewodowych jak i bezprzewodowych.
- Budowa systemów teleinformatycznych (sieci ip, systemy voip, sieci bezprzewodowe, systemy przeżywalne, bezpieczeństwo sieci i systemów).

Oferta wdrożeniowa

- Oferta Katedry obejmuje szeroką gamę propozycji związanych z implementacją podsystemów i całych sieci teleinformatycznych, w tym:
 - projektowanie i implementacja sieci WiFi i WiMAX,
 - projektowanie i implementacja sieci IPv6 wraz ze specjalizowanymi usługami.
- Proponujemy też gotowe produkty wspomagające pracę sieci IP i komunikację VoIP, takie jak:
 - system geolokalizacji. Rozwiązanie innowacyjne,
 - system darmowej wymiany numeracji. Rozwiązanie innowacyjne,
 - architektura MESH dla systemu NGN. Rozwiązanie innowacyjne,
 - system sterowania sesją RTP. Rozwiązanie innowacyjne,
 - uniwersalny translator IPv4-IPv6.

Oferta usługowa

- Katedra może realizować projekty, wykonywać ekspertyzy, udzielać konsultacji i opiniować prace związane z tematyką wymienioną w ofercie badawczo-wdrożeniowej Katedry.
- Katedra oferuje studia podyplomowe PROJEKTOWANIE I ZARZĄDZANIE SIECIAMI KOMPUTEROWYMI. Studia obejmują, między innymi: Architekturę Internetu, Usługi sieciowe; Przewodowe i bezprzewodowe sieci komputerowe - nowe standardy; Zarządzanie i administrowanie sieciami; Bezpieczeństwo pracy sieci komputerowych; Sieciowe systemy operacyjne; Projektowanie sieci komputerowych.
- Oferta Katedry obejmuje też szeroki wachlarz kursów z zakresu organizacji pracy i projektowania przewodowych i bezprzewodowych sieci komputerowych.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Opracowanie autorskich rozwiązań i udzielenie licencji na mechanizmy wspomagania systemów VoIP: *System geolokalizacji* oraz *System darmowej wymiany numeracji*.
- Opracowanie narzędzi do translacji protokołów oraz migracji sieci IPv4 do IPv6.
- Współudział w opracowaniu serwera Dribbler do automatycznej konfiguracji urządzeń IPv6.
- Pomiary zajętości pasma sieci bezprzewodowych na terenie Miasta Gdańska - we współpracy z UMG oraz firmami Intel technology Poland i Alvarion.
- Instalacja i testowanie systemów WiMAX standardu IEEE 80.16e przy współpracy z *Alcatel* i UMG. Opracowanie scenariuszy i przeprowadzenie testów wspierania mobilności przez system WiMAX.
- Kompleksowa analiza funkcjonalności oraz testy infrastruktury i usług systemu precyzyjnego pozycjonowania ASG-EUPOS.

KATEDRA SYSTEMÓW MIKROELEKTRONICZNYCH

Kierownik: dr hab. inż. Stanisław Szczepański, prof. nadzw. PG
Telefon: +48 (58) 347 18 45 (sekretariat katedry)
E-mail: ksmi@ue.eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)
WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/ksmi/>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo - wdrożeniowa Katedry

- Metody modelowania, projektowania i optymalizacji analogowych i analogowo-cyfrowych układów scalonych na zamówienie typu ASIC realizowanych w submikronowych i nanometrowych technologiach bipolarnych i CMOS.
- Metody analizy, modelowania, projektowania i optymalizacji monolitycznych filtrów aktywnych CMOS OTA-C dla zastosowań w zintegrowanych systemach mikroelektronicznych pracujących w pasmach RF.
- Metody projektowania, optymalizacji i realizacji sprzętowych i sprzętowo-programowych systemów wbudowanych z wykorzystaniem technologii programowalnych układów cyfrowych typu FPGA i CPLD.
- Teoria, modelowanie i aplikacje przyrządów półprzewodnikowych.
- Teoria i zastosowania układów FPGA w sprzętowych systemach kryptograficznych.

Oferta wdrożeniowa

- Projekt i realizacja zintegrowanych modułów sieci sensorowej w technologiach FPGA i ASIC do monitorowania środowiska i ruchu pojazdów w obszarach miejskich.
- Bezprzewodowy system bezpieczeństwa wykorzystujący inteligentne mikrouządzenia rozpoznawcze do przekazywania obrazu i dźwięku wewnątrz budynku.
- Projekt i realizacja CMOS specjalizowanego, analogowego procesora do wspomagania przetwarzania obrazu w czasie rzeczywistym.

Oferta usługowa

- Projektowanie specjalizowanych układów scalonych na zamówienie ASIC w submikronowych i nanometrowych technologiach bipolarnych i CMOS. Katedra posiada specjalistyczne laboratorium badawcze wyposażone w licencjonowane oprogramowanie typu CADENCE oraz specjalistyczny sprzęt pomiarowy. Ponadto katedra posiada, jako członek EURORACTICE dostęp do europejskich centrów wytwórczych układów scalonych.
- Projektowanie i realizacja sprzętowa systemów wbudowanych z wykorzystaniem technologii cyfrowych układów programowalnych typu FPGA i CPLD. Katedra posiada laboratorium badawcze z licencjonowanym oprogramowaniem firmy XILINX oraz specjalistyczną aparaturą.
- Szkolenia w zakresie projektowania i realizacji układów i systemów mikroelektronicznych z wykorzystaniem układów programowalnych FPGA firmy XILINX i układów typu ASIC z wykorzystaniem oprogramowania CADENCE. Katedra należy do CADENCE ACADEMIC NETWORK.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Opracowanie i realizacja prototypowej sieci sensorowej, w której zastosowano 70 węzłów w technologii FPGA oraz specjalizowany układ scalony ASIC wykonany w technologii CMOS 130nm o powierzchni 25 mm². W ramach tego projektu opracowano specjalny algorytm przetwarzania obrazów, który identyfikuje pojazdy w czasie rzeczywistym. Zaprojektowano i zrealizowano również autorski system operacyjny dla potrzeb kontroli wszystkich funkcji w węzłach sieci sensorowej. Ponadto opracowano protokół transmisyjny, służący do niskomocowej komunikacji między węzłami wraz z podstawowymi systemami zabezpieczeń w postaci szyfrowania AES i kontroli CRC.
- Opracowanie i realizacja monolityczna specjalizowanych sensorów i matryc procesorów wizyjnych do przetwarzania obrazów w czasie rzeczywistym (technologia CMOS 0,35µm).
- Opracowanie i realizacja scalona analogowych bloków funkcjonalnych wielosystemowego odbiornika telefonii komórkowej (technologia CMOS 0,35µm).

KATEDRA SYSTEMÓW MULTIMEDIALNYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Andrzej Czyżewski, prof. zw. PG
Telefon: +48 (58) 347 13 01 (sekretariat katedry)
E-mail: ksm@sound.eti.pg.gda.pl (secretariat kierownika)
WWW: <http://www.multimed.org/>

Liczba profesorów tytularnych: 3

Tematyka badawczo - wdrożeniowa Katedry

- Technologie archiwizacji, rekonstrukcji i dostępu do nagrań archiwalnych.
- Technologie inteligentnego monitoringu wizyjnego i akustycznego.
- Multimedialne technologie telemedyczne.
- Multimodalne interfejsy komputerowe.

Oferta wdrożeniowa

- "System i sposób sterowania komputerem za pomocą gestów".
- "Sposób i układ do emisji substancji zapachowych".
- "Sposób i system do identyfikacji i zwalczania szumów usznych".
- "Sposób i układ tłumienia zakłóceń w telefonii VoIP".
- "Sposób i system wspomagania mowy".

Oferta usługowa

- W Katedrze Systemów Multimedialnych zlokalizowane jest unikatowe laboratorium – akustyczna komora bezechowa wraz z nowoczesnym wyposażeniem pomiarowym. Laboratorium to, będące obecnie w trakcie starań o akredytację, może świadczyć usługi z zakresu precyzyjnych pomiarów akustycznych.
- Pracownicy i doktoranci katedry rozwinęli umiejętność tworzenia aplikacji z zakresu technologii społeczeństwa informacyjnego – umożliwia to podejmowanie zróżnicowanych zadań o charakterze opracowywania oprogramowania i pakietów sprzętowo-programowych.
- Katedra dysponuje studiem nagraniowym (fonicznym i wizyjnym) oraz mobilnym sprzętem cyfrowym do nagrań fonicznych i filmowych.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Złote medale: Międzynarodowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik BRUSSELS INNOVA, Międzynarodowych Targów Wynalazczości Concourse Lépine w Paryżu, na Międzynarodowych Targach Poznańskich.
- Wyróżnienia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za promocję wynalazków za granicą na Międzynarodowych Targach Wynalazczości, za rozwiązania:
 - Multimedialny System Monitorowania Hałasu,
 - multimedialny system szacowania wpływu hałasu na słuch z zastosowaniem środków teleinformatycznych,
 - mobilne multimedialne systemy do badań przesiewowych słuchu i mowy.
- Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za opracowanie i wdrożenie do produkcji technologii nowego rodzaju interfejsów multimodalnych, 2010.

KATEDRA SYSTEMÓW I SIECI RADIOKOMUNIKACYJNYCH

Kierownik: dr hab. inż. Ryszard J. Katulski, prof. nadzw. PG
Telefon: +48 (58) 347 25 62
E-mail: radiokom@eti.pg.gda.pl
WWW: <https://radiokom.eti.pg.gda.pl>, <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kssr>

Liczba profesorów tytularnych: 2

Tematyka badawczo - wdrożeniowa Katedry

- Wykrywanie i bezprzewodowy monitoring zagrożeń bezpieczeństwa publicznego.
- Radiowy system monitorowania i akwizycji danych z urządzeń fotoradarowych.
- Bezprzewodowa lokalizacja osób i przedmiotów, w terenie otwartym i w pomieszczeniach zamkniętych.
- Technika transmisji z widmem rozproszonym w zastosowaniach specjalnych.
- Badania propagacyjno-zasięgowe wykonane w strefie przybrzeżnej na morzu oraz w środowisku przemysłowym.

Oferta wdrożeniowa

- Urządzenie i system do mobilnego badania zanieczyszczeń gazowych powietrza atmosferycznego.
- Urządzenie i system do bezprzewodowego monitoringu wnętrza ładunków kontenerowych.

Oferta usługowa

- Na wyposażeniu KSiSR jest następujący sprzęt pomiarowy, który umożliwia podejmowanie zaawansowanych prac naukowo-badawczych oraz innowacyjno-wdrożeniowych dla potrzeb zewnętrznych ośrodków badawczych i środowiska przemysłowego: analizatory widma sygnałów w zakresie od 9 kHz do 26 GHz, analizatory obwodów w zakresie 9 kHz do 26 GHz, uniwersalne testery pomiarowe do badań eksploatacyjnych systemów radiokomunikacyjnych – zwłaszcza GSM, UMTS, TETRA, CDMA2000, WiMAX, WiFi i GPS, specjalizowane programowalne odbiorniki radiokomunikacyjne obejmujące pasmo od 9 kHz do 26,5 GHz, urządzenia antenowe pokrywające pasmo od 20 kHz do 10 GHz oraz stanowiska badawczo-rozwojowe dla technologii radia programowalnego.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Wykonanie mobilnej stacji bezprzewodowego monitoringu powietrza atmosferycznego.
- Wykonanie systemu bezprzewodowego monitoringu bezpieczeństwa publicznego.
- Wykonanie demonstratora technologii wykrywania sygnałów z widmem rozproszonym poniżej poziomu szumów.
- Wykonanie demonstratora technologii asynchronicznego, naziemnego i samoorganizującego się systemu radiolokalizacyjnego poniżej poziomu szumów.
- Wykonanie demonstratora samoorganizującej się sieci sensorowej typu ad-hoc.
- Wydanie na krajowym rynku wydawniczym monografii autorstwa r. Katulskiego, pt.: *propagacja fal radiowych w telekomunikacji bezprzewodowej* – wkił 2009.
- Nagrody i wyróżnienia, m.in.:
 - Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich w kategorii Transfer Wyników Badań Naukowych do Praktyki Gospodarczej za *mobilną stację pomiarową ARPOL* – 2010 rok,
 - Nagroda Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na Targach TECHNICON-INNOWACJE za *bezprzewodowy system monitoringu zagrożeń bezpieczeństwa publicznego* – 2009 rok,
 - medal w konkursie INNOWACJE 2009 za *bezprzewodowy system monitoringu ładunków kontenerowych* – 2009 rok.

KATEDRA SIECI TELEINFORMACYJNYCH

Kierownik: dr hab. inż. Sylwester Kaczmarek, prof. nadzw. PG

Telefon: +48 (58) 34719 45 (sekretariat katedry)

E-mail: cbc@eti.pg.gda.pl (sekretariat kierownika)

WWW: <http://www.eti.pg.gda.pl/katedry/kst/>

Liczba profesorów tytularnych: 1

Tematyka badawczo - wdrożeniowa Katedry

- Konwergencja usług, technologii i sieci operatorskich.
- Inżynieria ruchu wspierająca jakość usług multimedialnych.
- Projektowanie zasobów sieci, węzłów i systemów dla technologii: tdm, ip, mpls, gmpls, dwdm.
- Systemy sygnalizacji i protokoły komunikacyjne.
- Zastosowania systemów xdsl (adsl, vdsl) w szerokopasmowej wielousługowej sieci dostępowej oraz integracja tych systemów z sieciami transportowymi opartymi na standardzie ethernet (eovdsl).
- Technologia voip.
- Cyfrowe przetwarzanie sygnałów w telekomunikacji, a w tym wieloszybkościowe przetwarzanie sygnałów.
- Odbiór mlse sygnałów gmsk.
- Wykrywanie anomalii w sygnałach psk.
- Cyfrowe znakowanie wodne obrazów z wykorzystaniem algorytmów asymetrycznych.
- Zabezpieczenie transmisji informacji cyfrowych przy użyciu kodowania nadmiarowego, kryptografii i steganografii.

Oferta wdrożeniowa

- Architektura MESH dla systemu NGN. Rozwiązanie innowacyjne.
- System sterowania sesją RTP. Rozwiązanie innowacyjne.
- System określania QoS dla VoIP. Rozwiązanie innowacyjne.
- System określania GoS dla VoIP. Rozwiązanie innowacyjne.

Oferta usługowa

- Katedra może realizować projekty, przeprowadzać ekspertyzy, udzielać konsultacji i opiniować w zakresie tematyki wymienionej w ofercie badawczo-wdrożeniowej Katedry.

Najważniejsze sukcesy ostatnich lat

- Udzielenie licencji na *System geolokalizacji* oraz licencji na *System darmowej wymiany numeracji*.
- Opracowanie i zrealizowanie demonstratora *Serwera sterowania połączeniami dla technologii ASON/GMPLS*.