



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA AUTOMATYKI

kierownik katedry: dr hab. inż. Kazimierz Kosmowski, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-24-39

e-mail: kazkos@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kaut/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Systemy sterowania w obiektach energetyki odnawialnej, skupionych i rozproszonych.
- Sterowanie w systemach okrętowych.
- Systemy zarządzania niezawodnością i bezpieczeństwem złożonych obiektów.
- Systemy zarządzania bezpieczeństwem funkcjonalnym układów sterowania i automatyki zabezpieczeniowej.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA AUTOMATYKI NAPĘDU ELEKTRYCZNEGO

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Zbigniew Krzemiński prof. zw. PG

tel.: 058 347-23-48

e-mail: zkrzem@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kane/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Bezczujnikowe sterowanie maszynami elektrycznymi.
- Przekształtniki do odnawialnych źródeł energii.
- Energoelektroniczne układy stosowane w sieciach elektroenergetycznych.
- Algorytmy sterowania przekształtnikami energoelektronicznymi.
- Wizualizacja i monitoring w procesach przemysłowych.
- Układy elektroniczne z procesami sygnałowymi i układami programowalnymi.



POLYTECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA ELEKTROENERGETYKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Ryszard Zajczyk

tel.: 058 347-20-98

e-mail: r.zajczyk@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kelen/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Metoda i algorytmy do wyceny usług systemowych pełnionych przez uczestników rynku energii elektrycznej w zakresie regulacji mocy czynnej.
- Badania nad rozwojem źródeł skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz systemów scentralizowanego zasilania w ciepło, z uwzględnieniem elektrowni jądrowych.
- Nowe algorytmy i układy sterowania węzłów wytwórczych w systemie elektroenergetycznym w warunkach awaryjnych, oparte na wykorzystaniu sztucznej inteligencji i innych nowoczesnych narzędzi teoretycznych.
- Opracowanie nowych rozwiązań układów regulacji generatorów, turbin i transformatorów z wykorzystaniem techniki cyfrowej, inteligentnych algorytmów oraz teorii zbiorów rozmytych i sieci neuronowych.
- Systemy elektroenergetyczne w stanach normalnych i nienormalnych; bezpieczeństwo elektroenergetyczne.
- Opracowanie nowych zasad automatyki zabezpieczeniowej układów wzbudzenia generatorów synchronicznych przez wprowadzenie najnowszych osiągnięć techniki mikroprocesorowej.
- Elektrownie wiatrowe w systemie elektroenergetycznym
- Opracowanie nowych algorytmów optymalizacji tras linii elektroenergetycznych najwyższych napięć.
- Analiza błędów pomiaru impedancji pętli zwarciowej i ich wpływ na ocenę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Modelowanie procesów regulacji mocy i częstotliwości w węzłach wytwórczych systemu elektroenergetycznego.
- Optymalne strategie rozwoju regionalnych systemów zasilania w energię z uwzględnieniem energetyki odnawialnej i źródeł skojarzonych – metody i modele.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA ELEKTROTECHNIKI TEORETYCZNEJ I INFORMATYKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Kazimierz Jakubiuk, prof. zw. PG

tel.: 058 247-18-35

e-mail: kjakub@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kelter/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Analiza złożonych obwodów elektrycznych przy wykorzystaniu programów Pspice, ATP, Flux, Opera, Matlab, MathCad, pakietu Design Manager.
- Symulacja komputerowa zjawisk zachodzących w nieliniowych obwodach zwarciovych.
- Program obliczający rozkłady pól elektrycznych i magnetycznych.
- Metody analizy słabych pól magnetycznych.
- Zastosowanie systemów resztowych do szybkiego cyfrowego przetwarzania sygnałów.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA ENERGEOELEKTRONIKI I MASZYN ELEKTRYCZNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Janusz Nieznański prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-25-34

e-mail: jniez@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kelime/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Sterowanie bezczujnikowe wysokoobrotowych maszyn synchronicznych z magnesami trwałymi.
- Modelowanie lotniczych systemów generacji energii elektrycznej.
- Kompleksowa diagnostyka napędów trakcyjnych w czasie rzeczywistym.
- Projektowanie silników trakcyjnych dla przyszłych generacji taboru kolejowego.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ TRANSPORTU

kierownik katedry: dr hab. inż. Krzysztof Karwowski, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-11-58

e-mail: k.karwowski@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kiet/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Bezstykowe przekazywanie energii.
- Badania napędu trakcyjnego z silnikiem synchronicznym.
- Rozwój technik pomiarowych w diagnostyce urządzeń trakcyjnych, sieci i symulacji.
- Rozwój technik modelowania i symulacji w zastosowaniach trakcyjnych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA INŻYNIERII SYSTEMÓW STEROWANIA

kierownik katedry: dr hab. inż. Kazimierz Duzinkiewicz

tel.: 058 347-22-39

e-mail: k.duzinkiewicz@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kiss/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Monitorowanie, sterowanie i podejmowanie decyzji w złożonych systemach infrastruktury krytycznej.
- Modelowanie i estymacja z zastosowaniem do monitorowania, diagnostyki, sterowania oraz wspomagania decyzji w warunkach niepewności i ryzyka.
- Hierarchiczne struktury i algorytmy sterowania dla złożonych systemów nieliniowych z różną dynamiką wewnętrzną.
- Miętko przełączane krzepko dopuszczalne sterowanie predykcyjne złożonymi systemami nieliniowymi.
- Optymalna alokacja sensorów i aktuatorów w systemach rozproszonych.
- Struktury i algorytmy inteligentnego wspomagania decyzji.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA METROLOGII I SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Leon Swędrowski, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-12-84

e-mail: l.swedrowski@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/kmier/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Diagnostyka stanu technicznego urządzeń elektrycznych i mechanicznych w oparciu o analizę sygnałów pomiarowych.
- Wykorzystanie technologii sieci komputerowych oraz przyrządów wirtualnych w systemach pomiarowych i w badaniach naukowych.
- Pomiary impedancji pętli zwarciowej przy odkształconej krzywej napięcia sieci i analiza wpływu błędów pomiarowych na ocenę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Systemy rejestracji parametrów pracy urządzeń technologicznych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA ROBOTYKI I SYSTEMÓW MECHATRONIKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Marek Krawczuk

tel.: 058 347-14-21

e-mail: mk@imp.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/krism/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Planowanie trajektorii ruchu robotów stacjonarnych oraz mobilnych (nawigacja na powierzchni terenu) z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji.
- Metody wibracyjne do diagnostyki uszkodzeń zmęczeniowych.
- Wykorzystanie materiałów inteligentnych, w tym analiza wydajności zjawiska konwersji mechanicznej i elektrycznej.
- Zastosowanie materiałów funkcjonalnych w robotyce: tłumiki i siłowniki z płynami magneto-reologicznymi, piezoelektryki w układach napędowych robotów kroczących.
- Projektowanie automatyki systemów statków.
- Łączenie synchronicznych obiektów elektroenergetycznych do pracy równoległej.
- Diagnostyka urządzeń i układów automatyki elektroenergetycznej.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

KATEDRA WYSOKICH NAPIĘĆ I APARATÓW ELEKTRYCZNYCH

kierownik katedry: dr hab. inż. Roman Partyka

tel.: 058 347-24-64

e-mail: r.partyka@ely.pg.gda.pl

adres www: <http://www.ely.pg.gda.pl/wnae/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Urządzenia ograniczające prądy zwarciovowe.
- Badania laboratoryjne i symulacje dotyczące dynamiki łuku zwarciovowego.
- Mechanizmy degradacji izolacji polimerowej i złożonej.
- Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa linii elektroenergetycznych.
- Jakość energii w systemach elektroenergetycznych.
- Wysokonapięciowe przetwornice napięcia stałego.