



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA GEOTECHNIKI, GEOLOGII I BUDOWNICTWA MORSKIEGO

kierownik katedry: prof.dr hab. Zbigniew Sikora

tel.: 058 347-20-75

e-mail: zbigniew.sikora@pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=12&Itemid=65

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Prawa konstytutywne gruntów.
- Optymalizacja wielokryterialna.
- Zagadnienia bifurkacji, homogenizacji i logiki rozmytej w geomechanice.
- Fizyczne i numeryczne modelowanie wzajemnego oddziaływania fundamentów i gruntu w złożonych układach obciążeń i złożonej budowie podłoża gruntowego.
- Stateczność fundamentów bezpośrednich i na palach posadowionych na gruntach naturalnych, sztucznie polepszonych i antropogenicznych.
- Badania modelowe i terenowe stateczności fundamentów bezpośrednich i na palach.
- Techniki wzmacniania gruntów i fundamentów istniejących.
- Komputerowe symulacje deformacji podłoża gruntowego.
- Stateczność zboczy, głębokich wykopów, fundamentów blokowych, ścian oporowych i ścian szczelinowych.
- Metodyka badań i zastosowanie geosyntetyków w budownictwie i w inżynierii środowiska (wdrożenie 25 norm PN EN z zakresu badań geosyntetyków).
- Transformacja i ochrona brzegów klifowych oraz probabilistyczna ocena ich stateczności.
- Realizacja hydrogeologiczna, modelowanie przepływu wód podziemnych oraz przyrodnicze i antropogeniczne zmiany środowiska w rejonie gdańskim.
- Migracja zanieczyszczeń w podłożu gruntowym; opis analityczny, bariery zabezpieczające, techniki oczyszczania gruntów zanieczyszczonych.
- Badania laboratoryjne i terenowe parametrów fizycznych i mechanicznych gruntów naturalnych, zanieczyszczonych oraz odpadów.
- Badania podłoża gruntowego CPTU wraz z pełną interpretacją wyników.
- Badania statyczne i dynamiczne pali oraz badania nieniszczące fundamentów głębokich.
- Ocena nośności i przemieszczeń fundamentów palowych na podstawie badań in situ.
- Technologia oraz analityczna ocena zastosowania iniekcji pod podstawami pali wierconych.
- Porty, stocznie, budowle portowe i stoczniowe, rurociągi i obiekty pełnomorskie.
- Przemiany jakości wód podziemnych na ujęciach trójmiasta.
- Obliczenia modelowe przepływu wód podziemnych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA HYDROTECHNIKI

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Romuald Jerzy Szymkiewicz, prof. zw. PG

tel.: 058 347-19-02

e-mail: romuald.szymkiewicz@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=14&Itemid=98

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Modelowanie matematyczne przepływów nieustalonych w rzekach i kanałach oraz płytkich zbiornikach.
- Modelowanie matematyczne migracji zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych i gruntowych.
- Laboratoryjne badania hydrauliczne budowli hydrotechnicznych oraz oczyszczalni ścieków i stacji uzdatniania wody.
- Przepływy nieustalone w przewodach pod ciśnieniem.
- Przepływy szybkozmienne ze swobodną powierzchnią.
- Filtracja obszarowa ze swobodnym zwierciadłem i pod ciśnieniem.
- Wyznaczanie dynamicznych charakterystyk reaktorów stosowanych do oczyszczania wody i ścieków.
- Hydraulika obiektów i urządzeń sportowych oraz rekreacyjnych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA INŻYNIERII DROGOWEJ

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Józef Judycki prof. zw. PG

tel.: 058 347-13-47

e-mail: jozef.judycki@pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=10&Itemid=63

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Badania i pomiary ruchu drogowego.
- Modelowanie ruchu drogowego.
- Badania zachowań transportowych.
- Oceny i analizy warunków i bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Analiza efektywności działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- Modelowanie ryzyka i konsekwencji wypadków drogowych.
- Programy bezpieczeństwa ruchu drogowego .
- Analizy efektywności ekonomicznej inwestycji drogowych.
- Studia i projekty transportowe.
- Koncepcje i projekty zarządzania ruchem drogowym.
- Narzędzia do projektowania, planowania inwestycji drogowych (wytyczne, instrukcje, zasady, przykłady dobrej praktyki).



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA INŻYNIERII KOLEJOWEJ

kierownik katedry: prof.dr hab.inż. Władysław Koc

tel.: 058 347-14-38

e-mail: wladyslaw.koc@pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=8&Itemid=49

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Stateczność toru bezstykowego.
- Określanie wartości sił podłużnych w szynach toru bezstykowego.
- Technologie robót w torze bezstykowym.
- Systemy utrzymania nawierzchni kolejowej.
- Organizacja procesów technologicznych robót nawierzchniowych.
- Technologie napraw głównych nawierzchni.
- Technologie bezdźwigowych metod wymiany rozjazdów.
- Diagnostyka toru kolejowego.
- Metody komputerowe w diagnostyce i utrzymaniu toru kolejowego.
- Fałszywe zużycie szyn.
- Boczne zużywanie się szyn w łukach i efektywność zastosowania smarownic.
- Naprężenia własne w szynach kolejowych.
- Trwałość eksploatacyjna szyn kolejowych.
- Urządzenia diagnostyczne do oceny parametrów geometryczno-konstrukcyjnych rozjazdów oraz trwałości eksploatacyjnej iglic i krzyżownic.
- Trwałość eksploatacyjna szyn i rozjazdów kolejowych zregenerowanych metodą napawania i szlifowania.
- Podatność modernizacyjna linii kolejowych.
- Kształtowanie optymalnych układów geometrycznych dróg kolejowych.
- Krzywe przejściowe z nieliniowymi rampami przechyłkowymi.
- Opracowanie podstaw wdrożeniowych stabilizacji osi torów na PKP.
- Dwuwymiarowa regulacja osi toru kolejowego z uwzględnieniem jego sztywności.
- Graniczne prędkości jazdy na łukach linii kolejowych.
- Modelowanie układów geometrycznych toru (z zastosowaniem równań różniczkowych i metody ewolucyjnej).
- Zintegrowany cykliczny rozkład jazdy pociągów.
- Organizacja kolejowych przewozów pasażerskich w skali regionów.
- Ocena oferty przewoźników publicznych.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA INŻYNIERII SANITARNEJ

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

tel.: 058 347-14-09

e-mail: ziemowit.suligowski@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=16&Itemid=108

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Projekty modernizacji i regulacji istniejących instalacji c.o.;
- Wykonywanie dokumentacji technicznej instalacji grzewczych i węzłów cieplnych o dowolnych schematach technologicznych.
- Obliczenia hydrauliczne systemów transportujących wodę i ścieki, analiza istniejących systemów oraz wariantów projektowych za pomocą symulacji komputerowej.
- Wykonywanie dokumentacji technicznej systemów wodociągowych, wraz z jednoczesnym opracowywaniem propozycji ich modernizacji i regulacji.
- Opracowanie, kalibracja oraz weryfikacja modelu matematycznego miejskiej sieci wodociągowej, analiza hydrauliczna sieci w stanach niestabilnych.
- Przygotowanie oprogramowania użytkowego, komputerowego modelu przepływów w systemach wodociągowych.
- Pomiary szybkości procesów biochemicznych.
- Kalibracja i weryfikacja modeli komór osadu czynnego, osadnika wtórnego oraz komór fermentacyjnych.
- Wykorzystanie symulacji komputerowej do optymalizacji pracy oczyszczalni.
- Opracowanie koncepcji i projektowanie nowych oczyszczalni ścieków.
- Szkolenie personelu oczyszczalni ścieków.
- Wykonanie podstawowych analiz fizyko-chemicznych.
- Opracowywanie opinii, ekspertyz naukowo badawczych dotyczących odwadniania, suszenia i metod utylizacji osadów ściekowych.
- Możliwość budowy, kalibracji, weryfikacji modeli matematycznych, opracowania symulacji komputerowych miejskich sieci wodociągowych oraz oczyszczalni ścieków.
- Współpraca w propagowaniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w szczególności biomasy (w tym również osadów ściekowych), biogazu, zgodnie z odpowiednimi dyrektywami Unii Europejskiej.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA KONSTRUKCJI BETONOWYCH I TECHNOLOGII BETONU

kierownik katedry: dr hab. inż. Krystyna Nagrodzka-Godycka, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-10-57

e-mail: krystyna.nagrodzka-godycka@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=18&Itemid=109

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Nośność graniczna i morfologia rys krótkich wsporników żelbetowych.
- Wsporniki belek żelbetowych.
- Słupy żelbetowe uzwojone i CFST.
- Uzwojone słupy wykonane z betonów o wysokiej wytrzymałości.
- Nośność graniczna teowych belek żelbetowych osłabionych otworami.
- Minimalnego i maksymalnego stopnia zbrojenia poprzecznego belek żelbetowych.
- Skuteczność wzmocnień żelbetowych elementów konstrukcyjnych.
- Sprężanie betonowych elementów.
- Zakotwienia metalowe w betonie.
- Analiza przepisów polskiej normy PN-B-03264 i normy europejskiej Eurocode 2.
- Technologia betonów zwykłych i specjalnych.
- Reologia mieszanki betonowej.
- Chemia budowlana.
- Korozja materiałów i obiektów budowlanych.
- Posadzki przemysłowe.
- Przypowierzchniowe zabezpieczenia konstrukcji betonowych i żelbetowych.
- Fibrobetony.
- Betony samozagęszczalne.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA KONSTRUKCJI METALOWYCH I ZARZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE

kierownik katedry: dr hab. inż. Elżbieta Urbańska-Galewska, prof. nadzw. PG

tel.: 058 347-17-51

e-mail: elzbieta.urbanska-galewska@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=11&Itemid=64

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Optymalizacja decyzji inwestycyjnych i realizacyjnych w budownictwie.
- Metody i techniki optymalizacji dużych i złożonych przedsięwzięć inwestycyjnych.
- Metody i techniki i optymalnego rozdziału zasobów w przedsiębiorstwach budowlanych.
- Zastosowanie badań operacyjnych i technik algorytmizacji decyzji w budownictwie.
- Inżynieria procesów inwestycyjnych.
- Zarządzanie ryzykiem w budownictwie hydrotechnicznym.
- Zapewnienie jakości w budownictwie.
- Koszty i ceny w budownictwie.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA MECHANIKI BUDOWLI I MOSTÓW

kierownik katedry: prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski

tel.: 058 347-21-47

e-mail: jacek.chroscielewski@wilis.pg.gda.pl

adres www: <http://pal.bl.pg.gda.pl/kmbim/>

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Zaawansowana analiza konstrukcji inżynierskich.
- Inżynieria mostowa.
- Diagnostyka konstrukcji infrastrukturalnych.
- Zastosowanie metod stochastycznych w mechanice konstrukcji.
- Inżynieria sejsmiczna i parasejsmiczna.
- Inżynieria biomedyczna.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA PODSTAW BUDOWNICTWA I INŻYNIERII MATERIAŁOWEJ

kierownik katedry: prof.dr hab. inż. Jacek Tejchman

tel.: 058 347-14-81

e-mail: jacek.tejchman-konarzewski@pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=21&Itemid=112

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Elementy zespolone stalowo-betonowe i ceglano-betonowe.
- Numeryczne modelowanie elementów żelbetowych z uwzględnieniem lokalizacji odkształceń.
- Efekty dynamiczne w silosach oraz numeryczne modelowanie przepływów silosowych,
- Numeryczne modelowanie lokalizacji odkształceń w betonie i materiałach granulowanych.
- Zginanie, ścinanie i skręcanie w elementach żelbetowych belkowych.
- Proces wymiany ciepła i masy w budynkach.
- Zastosowanie technik sztucznej inteligencji w komputerowych systemach wspomagania projektowania.
- Modelowanie graficzne w systemach CAD (komputerowe systemy wspomagania projektowego).
- Analiza właściwości materiałów budowlanych.
- Metodyka waloryzacji zabytkowych obiektów budowlanych.
- Zagadnienia budownictwa zrównoważonego.



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

KATEDRA TECHNOLOGII WODY I ŚCIEKÓW

kierownik katedry: prof.dr hab.inż. Hanna Obarska-Pempkowiak, prof.zw.PG

tel.: 058 347-23-19

e-mail: hanna.obarska-pempkowiak@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=15&Itemid=99

Kierunki badań prowadzone w katedrze

- Stacje uzdatniania wody; koncepcje technologiczne, modernizacja.
- Oczyszczalnie ścieków komunalnych i przemysłowych; projekty rozruchu, koncepcje technologiczne, modernizacja, poprawa efektywności.
- Oczyszczalnie hydrofitowe: oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych i unieszkodliwianie osadów ściekowych na terenach niezurbanizowanych; ochrona małych cieków przed dopływem zanieczyszczeń.
- Osady ściekowe: zagospodarowanie i unieszkodliwianie.
- Składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych: koncepcje technologiczne budowy i eksploatacji.
- Badania fizyko-chemiczne i mikrobiologiczne wód, gruntów, ścieków, osadów ściekowych.
- Projekty rekultywacji terenów zdegradowanych (technicznie i rolniczo).



POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Współpracy z Gospodarką

Oferta badawcza Politechniki Gdańskiej dla przedsiębiorstw

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

ZAKŁAD GEODEZJI

kierownik zakładu: dr inż. Jakub Szulwic

tel.: 058 347-17-31

e-mail: jakub.szulwic@wilis.pg.gda.pl

adres www:

http://www.wilis.pg.gda.pl/index.php?option=com_content&task=blogsection&id=6&Itemid=43

Kierunki badań prowadzone w zakładzie

- Badania przemieszczeń i odkształceń budowli lądowych i wodnych oraz urządzeń technicznych.
- Zastosowanie elektronicznych instrumentów pomiarowych w budownictwie.
- Geodezyjne pomiary kontrolne podczas wznoszenia i eksploatacji budowli morskich.
- Geodezyjne pomiary kontrolne suwnic oraz urządzeń dźwigowych.
- Zastosowanie mapy numerycznej w budownictwie i inżynierii środowiska,
- Nawigacji i pozycjonowania pojazdów, statków powietrznych oraz maszyn budowlanych.
- Systemów informacji przestrzennej w zarządzaniu i ochronie środowiska.
- Inwentaryzacji i modelowania urbanistycznego oraz architektonicznego.
- Badań terenowych oraz modelowych przemieszczeń i stateczności budowli posadowionych na słabym podłożu.
- Metod ochrony przed hałasem środowiskowym.
- Pomiarów specjalnych.