

Polska Sieć Laboratoriów EMC
Polish EMC Laboratories Network

Wydział Elektryczny 
Politechnika Białostocka

Polska Sieć Laboratoriów EMC (EMC – LabNet) Polish EMC Laboratories Network

Głównym celem projektu EMC-LabNet jest uzupełnienie i rozbudowa infrastruktury badawczej konsorcjantów oraz utworzenie strategicznej i unikatowej w skali kraju i Unii Europejskiej sieci wyspecjalizowanych laboratoriów EMC (kompatybilności elektromagnetycznej), stanowiących komplementarne i kluczowe zaplecze dla zaawansowanych badań naukowych, prac rozwojowych i badań certyfikacyjnych, prowadzonych na rzecz poprawy funkcjonowania i konkurencyjności polskiej gospodarki, zwiększenia bezpieczeństwa państwa, ochrony środowiska naturalnego, ludzi i urządzeń technicznych przed promieniowaniem elektromagnetycznym.



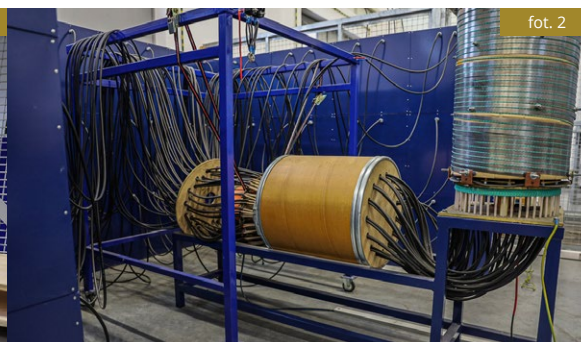
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, działanie 4.2. Rozwój nowoczesnej infrastruktury badawczej sektora nauki

Stanowiska badawcze i specjalistyczna aparatura pomiarowa

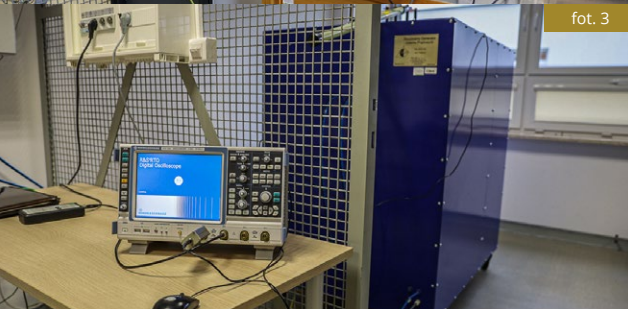
- **Mobilne stanowisko badawcze do badania odporności na wyładowania piorunowe (fot. 5)**
 - maksymalny prąd wyładowczy 200 kA, 10/350 μ s, 120 kV
 - możliwość synchronizacji udaru z siecią AC 230 V, 50 Hz
 - możliwość rekonfiguracji generatora do pracy z udarem 8/20 μ s
 - prowadzenie badań w warunkach poligonowych z prądem 50 kA, 10/350 μ s
- Generator udaru napięciowo-prądowego 1,2/50 - 8/20 μ s, $U_{max} = 10$ kV, $I_n = 5$ kA, EFT/Burst (fot. 1)
- Generator prądu impulsowego 8/20 μ s, $I_n = 60$ kA
- Generator udarów prądowych 10/350 μ s, $I_{imp} = 100$ kA (fot. 2)
- Generator udarów prądowych oscylacyjnych GUP-100, $I_n = 100$ kA (fot. 3)
- Generator udaru napięciowego 1,2/50 μ s, $U_{max} = 400$ kV
- Generator udaru napięciowego 10/700 μ s, $U_{max} = 37$ kV
- Źródło wysokiego napięcia zmiennego o $U_{max} = 350$ kV (transformator probierczy TP-350)
- Oscyloskopy o paśmie do 2 GHz,
- Cewki Rogowskiego do pomiaru prądów udarowych od 30 A do 300 kA,
- Sondy wysokonapięciowe o napięciu znamionowym do 40 kV
- Generatory wyładowań elektrostatycznych ESD do 16,5 kV



fot. 1



fot. 2



fot. 3



fot. 4

Oferta usługowo-badawcza

Badania stosowane

- Badania wytrzymałości urządzeń elektrycznych i elektronicznych na przepięcia (surge)
- Badania wytrzymałości urządzeń elektrycznych i elektronicznych narażonych na skutki przepływu prądu piorunowego
- Badania propagacji udarów piorunowych w instalacjach elektrycznych
- Badanie oddziaływania impulsowych pól elektromagnetycznych (LEMP) na instalacje i aparaturę
- Badania symulacyjne zagrożeń piorunowych urządzeń i systemów elektronicznych w obiektach budowlanych, w obiektach elektroenergetycznych, w obiektach przemysłowych oraz tele- i radiokomunikacyjnych
- Badania wytrzymałości elementów konstrukcyjnych na skutki przepływu prądu udarowego o wartości szczytowej do 200 kA



fot. 5

Pomiary, diagnostyka, ekspertyzy

- Rejestracja przepięć w instalacjach elektrycznych oraz w obwodach sygnałowych
- Dobór rozwiązań urządzeń piorunochronnych i systemów ograniczania przepięć w instalacjach elektrycznych i obwodach sygnałowych
- Pomiary pól elektromagnetycznych oraz ochrona urządzeń przed ich oddziaływaniem, ekranowanie
- Generacja prądów piorunowych w warunkach laboratoryjnych i poligonowych (generator mobilny)
- Badania wytrzymałości elementów urządzeń piorunochronnych na przepływ prądu piorunowego
- Badania ograniczników przepięć w obwodach niskiego napięcia
- Testowanie odporności udarowej urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- Prace eksperckie w zakresie ochrony odgromowej i przed przepięciami

Szkolenia i warsztaty

- Szkolenia z zakresu ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej
- Szkolenia z zakresu ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej w strefach zagrożonych wybuchem
- Warsztaty z zakresu przeciwdziałania skutkom bezpośrednich i pośrednich wyładowań piorunowych oraz przepięć, powodujących uszkodzenia lub nieprawidłowe działanie urządzeń i systemów

Pozostali członkowie Konsorcjum EMC – LabNet

Politechnika Wrocławska - Lider



Politechnika
Wroclawska

Wydział Elektroniki
Katedra Radiokomunikacji
i Teleinformatyki
Laboratorium
Kompatybilności Elektromagnetycznej

50-371 Wrocław,
ul. Janiszewskiego 9, bud. c-5
tel: +48 71 3204 430
e-mail: zbigniew.joskiewicz@pwr.edu.pl
www: emc-labnet.pwr.edu.pl

Specjalizacja: Urządzenia telekomunikacyjne, radiokomunikacyjne, teleinformatyczne, motoryzacyjne, elektroenergetyczne, elektronika użytkowa i sprzęt powszechnego użytku.

Oferta usługowo-badawcza:

- pomiary emisji zaburzeń elektromagnetycznych oraz badania odporności
- pomiary skuteczności ekranowania elektromagnetycznego
- długo- i krótkookresowe monitorowanie widma elektromagnetycznego
- pomiary parametrów urządzeń radiowych, telekomunikacyjnych i telewizji kablowej
- pomiary weryfikacyjne parametrów generatorów narażeń impulsowych

Politechnika Rzeszowska



POLITECHNIKA
RZESZOWSKA
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA

Wydział Elektrotechniki i Informatyki
Katedra Systemów Elektronicznych
i Telekomunikacyjnych
Laboratorium
Kompatybilności Elektromagnetycznej

35-959 Rzeszów,
ul. W. Pola 2
tel: +48 17 865 1239
e-mail: emclab@prz.edu.pl
www: eit.prz.edu.pl/emc

Specjalizacja: Badania pokładowych systemów awioniki i podzespołów instalowanych w statkach powietrznych zgodnie z wymaganiami standardu RTCA-DO 160 / ED14.

Oferta usługowo-badawcza:

- pomiary emisji zaburzeń o częstotliwościach radiowych do 18 GHz
- pomiary napięcia zaburzeń na zaciskach zasilania urządzeń, w paśmie od 9 kHz do 200 MHz
- pomiary emisji harmonicznych prądów zasilających oraz wahań i migotania światła
- badania podatności urządzeń elektronicznych na promieniowane pole elektromagnetyczne
- badania odporności urządzeń na znormalizowane rodzaje zaburzeń elektromagnetycznych
- prace eksperckie w zakresie rozwiązywania problemów kompatybilności elektromagnetycznej

Wojskowa Akademia Techniczna



Wydział Elektroniki
Laboratorium
Kompatybilności
Elektromagnetycznej

00-908 Warszawa,
ul. Gen. Sylwestra Kaliskiego 2
tel: +48 261 837 048
e-mail: leszek.nowosielski@wat.edu.pl
www: wel.wat.edu.pl

Specjalizacja: Opracowywanie i rozwój metod i procedur badawczych emisji elektromagnetycznych oraz badania odporności na pola elektromagnetyczne w zakresie urządzeń wojskowych.

Oferta usługowo-badawcza:

- pomiary emisyjności i badania odporności urządzeń wojskowych wg normy NO-06-A500:2012
- pomiary emisyjności i badania odporności urządzeń cywilnych wg norm PN-EN
- usługi na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw w zakresie badań EMC urządzeń
- wspieranie producentów krajowych, umożliwiając szybkie i proste przebadanie ich produktów
- pomiary charakterystyk promieniowania i podstawowych parametrów anten

Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Centrum Techniki Morskiej S.A.



Laboratorium Kompatybilności
Elektromagnetycznej

81-109 Gdynia,
ul. Arendta Dickmana 62,
tel: +48 58 7764 587
e-mail: ctm@ctm.gdynia.pl
www: emclab.pl

Specjalizacja: Badania kompatybilności elektromagnetycznej oraz pomiar pól magnetostaticznych dla urządzeń i systemów techniki morskiej.

Oferta usługowo-badawcza:

- badania odporności urządzeń na zaburzenia przewodzone niskiej częstotliwości
- badania odporności urządzeń na wahania parametrów energii zasilającej
- pomiary pól magnetostaticznych od urządzeń
- badania pól elektromagnetycznych od urządzeń i systemów techniki morskiej
- badania odporności urządzeń i systemów techniki morskiej na oddziaływanie pól impulsowych