

**Dzień I - 01.07.2026 r.**

8:30 - 9:30	Rejestracja						
9:30- 9:45	Otwarcie Warsztatów EMC (Aula A1)						
9:45 - 10:15	Sesja plenarna P1 (Aula A1) Mroczne widmo <b>R. Vogt</b>						
10:15 - 10:45	EN 18031: cyberbezpieczeństwo urządzeń radiowych <b>P. Krawiec, IŁ-PIB</b>						
10:45 - 11:00	Przejście do budynku C13 na przerwę kawową w C13						
11:00 - 11:45	Przerwa kawowa (C-13)						
11:45 - 14:00	C -13 s. 1.27	C -13 s. 2.04+2.05	C -13 s. 2.06+2.07	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	C-5 s. 905
	<p><b>C1 - Cyberbezpieczeństwo</b></p> <p><b>P. Krawiec, IŁ-PIB</b> Badanie cyberbezpieczeństwa urządzeń radiowych zgodnie z wymaganiami normy EN 18031</p> <p><b>A. Kaczmarek, CTM</b> Wymagania Dyrektywa RED 2014/53/UE w kontekście badań EMC, RF oraz cyberbezpieczeństwa dla urządzeń LTE, Wi-Fi i 5G</p> <p><b>K. Pietrzak</b> Niekonwencjonalne luki cyberbezpieczeństwa - nieautoryzowana rekonstrukcja sygnałów poprzez techniki bioakustyczne, optyczne i elektrodynamiczne</p>	<p><b>E1 - EMC praktyczne</b></p> <p><b>P. Janik, Woodward</b> Wyniki badań EFT/B przy podłączeniu wielu kabli ekranowanych i zastosowaniu FTC</p> <p><b>A. Florek, PWR</b> Wyświetlacze dotykowe – problemy EMC</p> <p><b>K. Maniak, IŁ-PIB</b> Filtracja w układach a zagadnienia EMC</p> <p><b>P. Szukała, Frankonia</b> Prezentacja firmowa – Twój zaufany partner w zakresie komór EMC oraz systemów pomiarowych</p>	<p><b>G1 - Gospodarka widmem – aspekty prawne i inżynierskie</b></p> <p><b>G. Lewandowski, UKE</b> Uwarunkowania częstotliwościowe dla systemów szerokopasmowych na potrzeby MFW zlokalizowanych na obszarze WSE</p> <p><b>M. Gruszczyński, UKE</b> Wykorzystanie częstotliwości z zakresu 3800-4200 MHz wobec wymagań ochrony radiowysokościomierzy lotniczych</p>	<p><b>W1 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB <b>Organizator: Langer</b> (cz. 1, grupa L1)</p>	<p><b>W2 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Pomiary i analiza sygnałów RF <b>Organizator: AM Technologies</b> (grupa A1)</p>	<p><b>W3 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Warsztaty oscyloskopowe <b>Organizator: Tespol</b> (grupa T1)</p>	<p><b>B1- Badania biegłości (PT/ILC)</b></p>

11:45 - 14:00	C-13 s. 1.27	C-13 s. 2.04+2.05	C-13 s. 2.06+2.07	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	C-5 s. 905
			<p><b>P. Deonizak, UKE</b> Proces rezerwacji zasobów orbitalnych na orbicie geostacjonarnej</p> <p><b>A. Golec, UKE</b> Współdzielenie widma w pasmach 28 GHz oraz 70/80 GHz – wyzwania kompatybilności między służbą stałą a służbą stałą satelitarną</p>	<p><b>W1 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB <b>Organizator: Langer</b> (cz. 1, grupa L1)</p>	<p><b>W2 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Pomiary i analiza sygnałów RF <b>Organizator: AM Technologies</b> (grupa A1)</p>	<p><b>W3 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Warsztaty oscyloskopowe <b>Organizator: Tespol</b> (grupa T1)</p>	<p><b>B1- Badania bieguności (PT/ILC)</b></p>
14:00 - 15:00	Przerwa obiadowa (C-18, SKS)					14:30 – 15:00, C-13, 2.04+2.05 spotkanie IEEE Poland Chapter	
15:00 – 16:00	C-13 s. 1.27	C-13 s. 2.04+2.05	C-13 s. 2.06+2.07	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	C-5 s. 905
	<p><b>S1 - Skuteczność ekranowania</b></p> <p><b>Z. Jóskiewicz, PWr</b> Pomiary skuteczności ekranowania - wprowadzenie i przegląd metod</p>	<p><b>E2 - EMC praktyczne</b></p> <p><b>W. Sikora, PWr</b> Centrum Technologii Bezpieczeństwa Publicznego PWr</p> <p><b>M. Wnętrzak, Radiotechnika</b> It's not a bug it's a feature" – czyli o potencjalnych (a także często ukrytych) problemach nowo zakupionej aparatury i systemów pomiarowych</p>	<p><b>G2 - Gospodarka widmem – aspekty prawne i inżynierskie – cz.2.</b></p> <p><b>G. Zagórda, UKE</b> D2D-IMT: wyzwania i perspektywy w świetle aktualnych prac regulacyjnych gremiów międzynarodowych</p> <p><b>D. Więcek, Ił-PIB</b> Ograniczenia wykorzystania widma radiowego do celów IMT i RLAN w paśmie 6 GHz (zakres 6425-7125 MHz) w związku z ochroną służby radioastronomicznej</p>	<p><b>W1 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB <b>Organizator: Langer</b> (cz. 2, grupa L1)</p>	<p><b>W2 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Pomiary i analiza sygnałów RF <b>Organizator: AM Technologies</b> (cz. 1, grupa A2)</p>	<p><b>W3 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Warsztaty oscyloskopowe <b>Organizator: Tespol</b> (cz. 1, grupa T2)</p>	<p><b>Badania bieguności (PT/ILC)</b></p>
16:00 – 16:30	Przerwa kawowa (C-13)						

	C -13 s. 1.27	C -13 s. 2.04+2.05	C -13 s. 2.06+2.07	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	C-5 s. 905
16:30 – 17:30	<b>S2 - Skuteczność ekranowania</b>  <b>M. Michalak, PWr</b> Pomiary skuteczności ekranowania - wprowadzenie i przegląd metod – <i>kontynuacja</i>  <b>G. Urbaniak, Astat</b> Ekranowanie pól magnetycznych niskiej częstotliwości	<b>E3 - EMC praktyczne</b>  <b>R. Prokein, Comemso</b> Prezentacja dotycząca EVSE oraz potrzeby właściwej symulacji i testów, w tym zgodności ze standardami interoperacyjności	Spotkanie PT/ILC w EMC  Spotkanie sekcji EMC-LabNet  Spotkanie sekcji BEM PAN	<b>W1 - Sesja warsztatowa</b>  Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB <b>Organizator: Langer</b> (cz. 3, grupa L1)	<b>W2 - Sesja warsztatowa</b>  Pomiary i analiza sygnałów RF <b>Organizator: AM Technologies</b> (cz. 2, grupa A2)	<b>W3 - Sesja warsztatowa</b>  Warsztaty oscyloskopowe <b>Organizator: Tessel</b> (cz. 2, grupa T2)	<b>Badania biegłości (PT/ILC)</b>
18:00 - 22:00	<b>Kolacja koleżeńska, C-18, Strefa Kultury Studenckiej (SKS), ul. J. Hoene-Wrońskiego 10</b>						

Dzień II - 02.07.2026 r.

8:00 - 9:00	Rejestracja						
9:00 - 9:30	Sesja plenarna P2 (C-13 s.1.28) UKE Działania Prezesa UKE jako organu nadzoru rynku <b>M. Dec, UKE</b>						
9:30 - 10:00	Power of logic – poboczne kanały komunikacji w systemach komputerowych <b>K. Kępa, PWr</b>						
10:00 - 10:30	Przerwa kawowa (C-13)						
10:30 - 12:30	C -13 s. 0.38	C -13 s. 0.31	C -13 s. 0.32	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	przed bud. C-15
	<p><b>E4 - EMC praktyczne</b></p> <p><b>T. Handschin, AMETEK CTS</b> IEC 61000-3-2, -12 – wyzwania w systemach pomiaru prądów harmoniczných we współczesnej elektronice (do 40. harmoniczných), nowe podejście do pomiarów harmoniczných w zakresie 2 kHz – 9 kHz</p> <p><b>G. Kosobudzki, PWr</b> Zaburzenia przewodzone w zakresie częstotliwości 2kHz-150kHz. Pomiar emisji oraz testy odporności</p> <p>(pozostałe tematy w tej sesji zostaną podane wkrótce)</p>	<p><b>O1 - Ochrona środowiska i bezpieczeństwo pracy</b></p> <p><b>M. Rybakowski, NOKIA</b> Wdrożenie metody rzeczywistego maksimum (Actual Maximum Approach) zgodnej z IEC 62232 dla stacji bazowych z systemami wieloantennowymi (Massive MIMO)</p> <p><b>W. Koszałkowski, PIIT</b> 5 lat „nowych” przepisów dotyczących PEM</p> <p><b>WSEE Rzeszów</b> Badania międzylaboratoryjne PEM - Klimkówka 2025 - przegląd wyników i podsumowanie</p>	<p><b>E5 - EMC praktyczne</b></p> <p><b>M. Jurga, Ł. Wilk, G. Urbaniak, ASTAT</b> Przegląd metod i środowisk pomiarowych w EMC (tj.: OATS, komora GTEM, pomieszczenie ekranowane, Semi-Anechoic Chamber, Fully Anechoic Room, Reverb Chamber) wraz z omówieniem typowej, najpopularniejszej komory 3 m SAC</p>	<p><b>W1 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB <b>Organizator: Langer</b> (cz. 1, grupa L2)</p>	<p><b>W2 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Pomiary i analiza sygnałów RF <b>Organizator: AM Technologies</b> (grupa A3)</p>	<p><b>W3 - Sesja warsztatowa</b></p> <p>Warsztaty oscyloskopowe <b>Organizator: Tęspol</b> (grupa T3)</p>	<p><b>W4 – Sesja warsztatowa</b></p> <p>Warsztaty Testy Calimera <b>Organizator: Robin Prokein, Comemso</b> (grupa C1 10:30 - 11:30, grupa C2 11:30 - 12:30)</p>

10:30 - 12:30	C-13 s. 0.38	C-13 s. 0.31	C-13 s. 0.32	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	przed bud. C-15
		<b>WSEE Rzeszów</b> Koncepcja ujednoczonych metodyk pomiarów pola-EM dla wybranych grup urządzeń - inicjatywa Państwowej Inspekcji Sanitarnej  <b>J. Karpowicz</b> "Zagubiona populacja" osób szczególnie zagrożonych w środowisku elektromagnetycznym					
12:30 - 13:30	Przerwa obiadowa (C-18, SKS)						
13:30 – 15:00	C-13 s. 0.38	C-13 s. 0.31	C-13 s. 0.32	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	przed bud. C-15
	<b>N1 - Pomiary i redukcje emisji promieniowanych</b>  <b>R. Przesmycki, WAT</b> Aspekty emisji promieniowania elektromagnetycznego w zastosowaniach komercyjnych bezzałogowych statków powietrznych  <b>M. Macko, PWR</b> Problematyka pomiarów niestacjonarnych emisji elektromagnetycznych: ograniczenia procedur standardowych i kierunek rozwoju metod adaptacyjnych pomiaru	<b>O2 - Ochrona środowiska i bezpieczeństwo pracy</b>  <b>P. Bieńkowski, PWR</b> Pomiary selektywne PEM w środowisku – jak mierzyć, żeby zmierzyć a się nie namierzyć....  <b>J. Kieliszek – WIHE Warszawa</b> Zagrożenia elektromagnetyczne użytkowników radiotelefonów i radiostacji doreęcznych - ocena spełnienia limitów IPN i GPO  <b>P. Bieńkowski, PWR</b> Specyfika pola-EM zgrzewarek dielektrycznych	<b>E6 - EMC praktyczne</b>  <b>K. Spalt, IŁ-PIB</b> Omówienie stanowisk pomiarowych pod kątem zakresu wzorcowania stosowanych tam urządzeń i wyników wzorcowania.  <b>A. Orych, UKE</b> Wymagania EMCD/RED, a rynek konsumenta w praktyce  <b>R. Pawlak, IŁ-PIB</b> EMCD a EMC w RED, czyli niby fajnie, ale szczerze? – nie jest fajnie	<b>W1 - Sesja warsztatowa</b>  Problem emisji i odporności na zakłócenia przy projektowaniu PCB (do godz. 15:30) <b>Organizator: Langer</b> (cz. 2 i 3, grupa L2)	<b>W2 - Sesja warsztatowa</b>  Pomiary i analiza sygnałów RF (do godz. 15:30) <b>Organizator: AM Technologies</b> (grupa A4)	<b>W3 - Sesja warsztatowa</b>  Warsztaty oscyloskopowe (do godz. 15:30) <b>Organizator: Tespól</b> (grupa T4)	<b>W4 – Sesja warsztatowa</b>  Warsztaty Testy Calimera <b>Organizator: Robin Prokein, Comemso</b> (grupa C3 13:30 - 14:30)

	C -13 s. 0.38	C -13 s. 0.31	C -13 s. 0.32	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31	przed bud. C-15
13:30 – 15:00	<p><b>J. Mocha, Sieć Badawcza Łukasiewicz - Krakowski Instytut Technologiczny</b> Redukcja emisji zaburzeń o częstotliwościach radiowych mobilnego modułu pomiaru przepływu w tętnicy szyjnej</p> <p><b>A. Olszewski, PW</b> Analiza porównawcza analitycznych i numerycznych metod wyznaczania gęstości prądu w szynoprzewodach i ścieżkach PCB</p>	<p><b>P. Bieńkowski, PWr / A. Gronkiewicz, PCA</b> Harmonizacja zakresów akredytacji – pole-EM w środowisku pracy – metoda dostosowana</p> <p><b>P. Zradziński, CIOP-PIB</b> Kontrolery zdalnego sterowania pojazdami mechanicznymi pracujące w pasmie sub-1 GHz - ocena SAR</p> <p><b>K. Gryz, CIOP-PIB</b> Zróżnicowanie ekspozycji na promieniowanie elektromagnetyczne w pasmach UHF i SHF w środowisku wielkomiejskim</p> <p><b>K. Zajdler. PSE / P. Bieńkowski, PWr</b> Uwzględnienie wysokości zawieszenia przewodów przy pomiarach pola elektromagnetycznego pochodzącego od linii napowietrznych najwyższych napięć</p>	<p><b>R. Pawlak, IŁ-PIB</b> Bezpieczeństwo nie zawsze znaczy to samo. LVD czy safety&amp;health w RED?</p>				
15:00 - 15:30	Przerwa kawowa (C-13)						

	C -13 s. 0.38	C -13 s. 0.31	C -13 s. 0.32	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31
15:30 – 16:30	<p><b>N2 - Modelowanie i analiza właściwości</b></p> <p><b>M. Kamran Safdar, PWr</b> A Hybrid Ray-Tracing and Full-Wave Simulation Approach for Analyzing NSA Perturbances in Semi-Anechoic Chamber</p>	<p><b>O3 - Ochrona środowiska i bezpieczeństwo pracy</b></p> <p><b>B. Zubrzak, PWr</b> Typowe uszkodzenia sond pomiarowych– diagnostyka, zapobieganie i bezpieczna eksploatacja oraz wpływ na dokładność pomiarów</p>	<p><b>E7 - EMC praktyczne</b></p> <p><b>K. Maniak, IŁ-PIB</b> Raport z prac komitetu technicznego KT104 na temat wydanych norm w 2026 oraz planowanych na najbliższy rok.</p> <p><b>B. Głowacz, IŁ-PIB</b> Jak wybrać normę wg której ma być wyzorcowana antena pomiarowa stosowana w miernictwie EMC?</p>			
15:30 – 16:30	<p>C -13 s. 0.38</p> <p><b>W. Sabat, PRZ</b> Technika wyznaczania funkcji wrażliwości lamp LED na udar 1.2/50 us</p> <p><b>D. Kaliszek, PWr</b> Hybrydowe modelowanie analityczno-stochastyczne widma modalnego strefy przejściowej w komorach rewerberacyjnych o zmiennych proporcjach geometrycznych</p> <p><b>Z. Jóskiewicz, PWr</b> Antena o zmiennym kierunku promieniowania i polaryzacji kołowej do poprawy równomierności pola EM w komorze rewerberacyjnej</p>	<p>C -13 s. 0.31</p> <p><b>P. Bieńkowski, PWr</b> Wartość równoważna PEM i wybrane konsekwencje metrologiczne</p> <p><b>Panel dyskusyjny</b> PEM w środowisku – szanse i zagrożenia</p>	<p>C -13 s. 0.32</p> <p><b>T. Handschin, AMETEK CTS</b> ISO 21948, ISO 7637-4 oraz MIL-STD-461 CS101 – zniekształcenia niskoczęstotliwościowe i testy tętnień dla komponentów wysokiego napięcia oraz urządzeń energoelektronicznych</p>	C-13 s. 3.01	C-13 s. 3.06	C-13 s. 3.31
18:30 - 24:00	Kolacja koleżeńska, Arche Klasztor, Al. Jana Kasprowicza 64-66, Wrocław					

Dzień III - 03.07.2026 r.

	C -13 s. 0.31	C -13 s. 0.38
9:30 - 11:00	<p><b>Z1 - Systemy zarządzania w laboratoriach akredytowanych</b></p> <p><b>J. Wierzbicka, IŁ-PIB</b> Cyfryzacja w dokumentacji laboratorium. Nadzór nad zapisami technicznymi i raportami</p> <p><b>J. Wierzbicka, IŁ-PIB</b> Sprawozdanie z badań EMC zgodne z 17025</p> <p><b>A. Gronkiewicz, PCA</b> Zmiany w działalności akredytacyjnej PCA. Wymagania dokumentów DA-01, DA-05, DA-06. Ustalenia z ocen, stwierdzone problemy w działalności laboratoryjnej.</p>	<p><b>E8 - EMC praktyczne, Wymagania EMC w normach lotniczych, morskich i wojskowych</b></p> <p><b>M. Hamberg, Radiotechnika Marketing sp. z o.o.</b> Prelekcja o podstawach badań wojskowych</p> <p><b>W. Sabat, PRz</b> Aspekty badania systemów awioniki zgodnie z wymaganiami normy RTCA DO-160G</p> <p><b>A. Mazur, P. Stencel, CTM</b> Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń morskich w systemach cywilnych i obronnych w świetle obowiązujących norm i standardów</p>
11:00 - 12:00	Przerwa kawowa / lunch	
12:00 - 12:50	<p><b>Z2 -</b></p> <p><b>R. Pawlak, IŁ-PIB</b> Badania a certyfikacja w RED i EMCD. Czy jednostka certyfikująca wyroby ma „związane ręce”?</p>	<p><b>E9 – EMC praktyczne</b></p> <p><b>D. Kaliszuk, M. Macko, PWr</b> Poradnik dla konstruktora przystępującego do testów. Program badań, kryteria oceny w badaniach odporności EMC</p> <p><b>A. Jeżak, PWr</b> Poradnik dla konstruktora przystępującego do testów. Przygotowanie do badań – testy w odniesieniu do wymagań RED</p>
12:50 - 13:00	Zamknięcie konferencji C -13 s. 0.31	

*UWAGA: To jest wersja wstępna Programu. Tytuły referatów mogą jeszcze ulec niewielkim zmianom. Niewielkim zmianom mogą również ulec numery sal lub godziny rozpoczęcia poszczególnych sesji, jednak jest to już wersja Programu bardzo bliska ostatecznej. Zachęcamy do śledzenia naszej strony: <https://warsztaty-emc.pwr.edu.pl/> - tam zawsze można znaleźć najnowszą wersję Programu.*