POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI

AKREDYTACJA LABORATORIÓW BADAWCZYCH WYKONUJĄCYCH POMIARY POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO W ŚRODOWISKU DAB-18

Projekt P1, Wydanie 2
Warszawa, 17.06.2019 r.

Spis treści

1 Wprowadzenie 3
2 Definicje 3
3 Wymagania akredytacyjne 3
4 Specyficzne wymagania programu 4
4.1 Warunki środowiskowe 4
4.2 Wyposażenie 4
4.3 Spójność pomiarowa 4
4.4 Przegląd zapytań, ofert i umów 5
4.5 Metody badań 6
4.6 Postępowanie z obiektami do badań 7
4.7 Potwierdzenie ważności wyników 7
4.8 Raportowanie wyników 8
4.9 Audit wewnętrzny laboratorium 8
5 Zakres akredytacji 9
6 Szczegółowe zasady oceny 9
6.1 Proces akredytacji 9
6.2 Proces nadzoru i ponowna ocena 9
7 Postanowienia końcowe 10
8 Dokumenty związane 10
9 Załączniki 11

1 Wprowadzenie

Niniejszy dokument opisuje zasady i procesy akredytacji oraz nadzoru akredytowanych laboratoriów badawczych, wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku.

Akredytacja laboratoriów badawczych prowadzących działalność w wyżej określonym obszarze badań, ma charakter obligatoryjny z mocy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

W celu harmonizacji podejścia do akredytacji laboratoriów w ww. obszarze regulowanym w niniejszym dokumencie określono również specyficzne wymagania akredytacyjne wynikające z mających zastosowanie sektorowych przepisów prawa.

Laboratoria badawcze wnioskujące o akredytację i akredytowane w obszarze pomiarów pola elektromagnetycznego w środowisku powinny spełniać wymagania akredytacyjne określone w niniejszym dokumencie.

Specyficzne wymagania akredytacyjne i wytyczne opisane w niniejszym dokumencie są powiązane i przedstawione w układzie wymagań zawartych w normie PN-EN ISO/IEC 17025 (dalej „norma akredytacyjna”). Wymagania te należy rozpatrywać w powiązaniu z odpowiednimi wymaganiami normy akredytacyjnej i pozostałymi wymaganiami akredytacyjnymi, stosowanymi w akredytacji laboratoriów badawczych.

W działalności akredytacyjnej zastosowanie mają aktualne wydania dokumentów normatywnych przywołanych w niniejszym dokumencie.

W niniejszym dokumencie określono wzór opisu w zakresach akredytacji kompetencji laboratoriów badających oddziaływanie pól elektromagnetycznych w środowisku dla potrzeb obszaru regulowanego przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska i dokumentów powołanych.

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku realizacji postanowień polityki dotyczącej zakresu działalności akredytacyjnej PCA (DA-09) przy uwzględnieniu art. 2 pkt. 10 rozporządzenia (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r.

Program akredytacji opracowano w Polskim Centrum Akredytacji w uzgodnieniu z Ministerstwem Środowiska.

2 Definicje

Dla potrzeb niniejszego dokumentu stosuje się odpowiednio terminy i definicje podane w normie PN-EN ISO/IEC 17025, oraz zawarte w aktach prawnych i normach przywołanych w pkt. 3 i 4.5 niniejszego dokumentu.

3 Wymagania akredytacyjne

Laboratorium badawcze wykonujące pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku dla potrzeb obszaru regulowanego, aby mogło być uznane za kompetentne powinno spełniać:

- ogólne wymagania akredytacyjne podane w normie **PN-EN ISO/IEC 17025** *Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących*;

- specyficzne wymagania akredytacyjne sektorowe podane w:

- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (dalej „rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r.”),
- rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (dalej „rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r.”) –

dotyczy laboratoriów prowadzących badania na potrzeby monitoringu oddziaływania pola elektromagnetycznego,

lub w aktach prawnych bezpośrednio je zastępujących;

- niniejszym dokumencie DAB-18, przy czym słów „powinien, należy” użyto do wskazania tych postanowień, które odzwierciedlając wymagania właściwej normy lub aktu prawnego, są obowiązkowe. Słów „zaleca się” użyto w niniejszym dokumencie do wskazania uznanych sposobów spełnienia wymagań normy lub aktu prawnego. Laboratorium może spełniać te wymagania w inny, równoważny sposób, jeśli może to wykazać w ramach procesu akredytacji/nadzoru przeprowadzanego przez Polskie Centrum Akredytacji.

Ponadto w akredytacji laboratoriów mają zastosowanie warunki właściwe dla akredytacji laboratoriów badawczych, w tym polityki PCA i obowiązkowe dokumenty EA i ILAC, w szczególności wymienione w dokumencie DAB-07. Wykaz wszystkich wymagań akredytacyjnych stosowanych w ramach niniejszego programu akredytacji jest podany w dokumencie *Lista wymagań akredytacyjnych dla laboratoriów badawczych* dostępnym na stronie internetowej PCA – www.pca.gov.pl

4 Specyficzne wymagania programu

Poniżej zamieszczono wytyczne do wymagań wybranych punktów normy PN-EN ISO/IEC 17025. Dla ułatwienia zastosowano następujący system identyfikacji wytycznych:

W.X.Y gdzie X.Y oznacza numer punktu normy PN-EN ISO/IEC 17025.

4.1 Warunki środowiskowe

W.6.3 Warunki środowiskowe występujące w trakcie pomiarów pola elektromagnetycznego powinny być monitorowane i kontrolowane w zakresie umożliwiającym potwierdzenie spełnienia wymagań podczas realizacji całego procesu badań.

Pomiary powinny być wykonane na początku i na końcu badania, a w przypadku badań trwających dłużej niż 1 godzina, dodatkowo należy wykonywać pomiary w odstępach czasu nie dłuższych niż 0,5 h.

Wyniki pomiarów dotyczących warunków środowiskowych powinny być uwzględniane podczas opracowywania wyników pomiaru pola elektromagnetycznego i oceny niepewności pomiaru oraz udokumentowane w zapisach i sprawozdaniu z pomiarów.

4.2 Wyposażenie

W.6.4 Nadzór nad urządzeniami pomiarowymi powinien obejmować m.in. sprawdzenia pośrednie, wykonywane w celu potwierdzenia zaufania do ich działania oraz sprawdzenie bieżące wykonywane przed i po pomiarach. Ponadto laboratorium powinno ustalić zasady sprawdzania wyposażenia pomiarowego po transporcie.

Zaleca się, aby okresy między wzorcowaniami mierników do pomiarów pola elektromagnetycznego oraz innych przyrządów istotnych dla ważności wyników badań były określone zgodnie z zaleceniami dokumentu ILAC G24. Laboratorium powinno uzasadnić przyjęte okresy między wzorcowaniami. Zaleca się, aby okresy między wzorcowaniami nie przekraczały 24 miesięcy i/lub okresów wzorcowania wskazanych przez producenta. W przypadku, gdy okresy te są dłuższe, laboratorium powinno powiązać je z odpowiednimi sprawdzeniami pośrednimi.

4.3 Spójność pomiarowa

W.6.5 Program wzorcowania mierników pola elektromagnetycznego, stosowanych do realizacji badań stanowiących przedmiot niniejszego dokumentu powinien obejmować:

- pomiary charakterystyki częstotliwościowej, w pełnym zakresie częstotliwości wskazanych w zakresie akredytacji/wnioskowanym zakresie akredytacji;

- pomiary charakterystyki dynamicznej w pełnym zakresie, zgodnym z przedziałem wskazanym w zakresie akredytacji/wnioskowanym zakresie akredytacji, z uwzględnieniem wyznaczenia poprawek dla pól impulsowych i modulowanych - tam gdzie ma to zastosowanie;

- badanie izotropowości sondy.

4.4 Przegląd zapytań, ofert i umów

W.7.1 Na etapie przeglądu zapytań ofert i umów laboratorium wykonujące pomiary zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. powinno:

- pozyskać od klienta informacje niezbędne do wykonania pomiarów, w celu zapewnienia ważności wyników z punktu widzenia ich wykorzystania w ocenie zgodności w obszarze regulowanym, w tym dane dotyczące instalacji będących źródłami pola elektromagnetycznego, a zwłaszcza dane, umożliwiające opracowanie strategii realizacji pomiarów i wykonanie pomiarów w sposób zgodny z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r.

- uzgodnić z klientem zakres i miejsce pomiarów (m.in. zakres częstotliwości, zakres natężeń pól, zmienność pól w czasie, itp.);

- uzgodnić z klientem warunki dostępności do niezbędnych danych technicznych instalacji, będących źródłem pola elektromagnetycznego oraz zasady dostępu do obszaru badanego;

- ustalić z zainteresowanymi stronami termin i dostępność obszaru badanego, określonego zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r.;

- uzgodnić z klientem aspekty dotyczące obsługi i parametrów pracy instalacji w trakcie realizacji badania (np. udział w trakcie wykonywania badań przedstawiciela klienta – osoby upoważnionej do obsługi instalacji), przekazania niezbędnych informacji oraz zapewnienia odpowiedniego trybu pracy instalacji, w szczególności tych, o których mowa w Załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r.;

- uzgodnić z klientem tryb postępowania w przypadku braku możliwości wykonania badań (brak dostępności do wszystkich obszarów badanych). Laboratorium powinno poinformować klienta, że brak możliwości wykonania badań we wszystkich obszarach przewidzianych w metodyce badań zostanie opisany w sprawozdaniu z badań i wykluczy możliwość przedstawiania stwierdzeń zgodności wyniku badania z wymaganiami lub specyfikacjami i/lub opinii i interpretacji.

- uzyskać od klienta wyniki obliczeń rozkładów pól elektromagnetycznych oraz dokumentację zgłoszenia instalacji do organów ochrony środowiska, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska (jeśli dotyczy);

- jeśli jest to niezbędne, przeprowadzić wizję lokalną miejsca wykonania badania w celu uzgodnienia z klientem szczegółów realizacji badania.

Na etapie przeglądu zapytań ofert i umów laboratorium wykonujące pomiary na potrzeby monitoringu oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku powinno:

- uzgodnić z klientem zakres i miejsce pomiarów (m.in. zakres częstotliwości, zakres natężeń pól, zmienność pól w czasie, itp.);

- pozyskać wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia pomiarów zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r.

W przypadku, gdy klient zlecający badanie nie udostępni (nie spowoduje udostępnienia) kompletnych danych dotyczących jego instalacji oraz danych koniecznych do prawidłowego przeprowadzenia badań, np. danych dotyczących sąsiadujących instalacji, mających wpływ na ważność wyników pomiarów laboratorium powinno poinformować klienta, że wyniki badań zostaną przedstawione w sprawozdaniu z zastrzeżeniem o ich ograniczonej przydatności

i uzyskać od klienta stanowisko w sprawie wykonania lub nie pomiarów z zastosowaniem odstępstwa od wymagań procedury badawczej.

4.5 Metody badań

W.7.2 Laboratorium powinno stosować metody pomiarowe znormalizowane, określone jako referencyjne:

- dla pomiarów wykonywanych w środowisku – metody pomiarów opisane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r.;

- dla potrzeb monitoringu środowiska – metody pomiarów opisane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r.

Dopuszcza się stosowanie innej metodyki pomiarowej niż określona w wyżej wymienionych rozporządzeniach, pod warunkiem:

- że umożliwia ona uzyskanie dokładniejszych wyników i uzasadnieniem jej zastosowania są mechanizmy fizyczne, jakim podlega pole elektromagnetyczne – w przypadku metodyki modelowania rozprzestrzeniania pola elektromagnetycznego w środowisku;

- wykazania i udokumentowania pełnej równoważności uzyskiwanych wyników – w przypadku pozostałych metod.

Potwierdzeniem równoważności metod innych niż referencyjne, o których mowa powyżej oraz opisanych w normach wskazanych w niniejszym punkcie dokumentu, powinny być, nie ograniczając się tylko do tego:

- wyniki walidacji metody, przeprowadzonej przez laboratorium, zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025, przy zapewnieniu zamierzonego zastosowania wynikającego z przepisów wykonawczych do ustawy Prawo ochrony środowiska;

- pozytywny wynik uczestnictwa w programie porównań międzylaboratoryjnych adekwatnym dla metody pomiarowej innej niż referencyjna, przeprowadzonym zgodnie z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17043.

Przy realizacji metod referencyjnych i/lub alternatywnych, potwierdzonych jako równoważne, laboratorium powinno spełniać wymagania dotyczące strategii realizacji pomiarów, o których mowa w Załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (w szczególności w odniesieniu do dodatkowych pionów pomiarowych).

Ponadto zaleca się, aby laboratorium stosowało postanowienia poniższych norm, odpowiednio do zakresu wykonywanych badań:

- PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz)*;
- PN-EN 62232:2018-01 *Wyznaczanie natężenia pola RF, gęstości mocy i SAR w otoczeniu radiokomunikacyjnych stacji bazowych dla oceny poziomu ekspozycji człowieka*;
- IEC 62577 *Evaluation of human exposure to electromagnetic fields from a stand-alone broadcast transmitter (30 MHz - 40 GHz)*;
- PN-EN 50413 *Norma podstawowa w zakresie metod pomiarów i obliczeń ekspozycji ludzi w polach elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych (0 Hz - 300 GHz)*;
- PN-EN 50385 *Norma wyrobu do oceny zgodności urządzeń stacji bazowych z poziomami dopuszczalnymi ekspozycji na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (110 MGz - 100 GHz) przy dopuszczeniu na rynek;*
- PN-EN 50401 *Norma wyrobu do oceny zgodności urządzeń stacji bazowych z poziomami dopuszczalnymi ekspozycji na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (110 MGz - 100 GHz) przy dopuszczeniu do eksploatacji*;
- PN-EN 61566 *Pomiary ekspozycji w polu elektromagnetycznym -- Natężenie pola w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 1 GHz*;

- PN-EN 61786-1 *Pomiary pola magnetycznego DC oraz magnetycznego i elektrycznego AC w zakresie częstotliwości od 1 Hz do 100 kHz ze względu na ekspozycję człowieka -- Część 1: Wymagania dla aparatury pomiarowej*;
- IEC 61786-2 *Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements*.

4.6 Postępowanie z obiektami do badań

W.7.4 W trakcie wykonywania pomiarów, instalacja będąca źródłem pola elektromagnetycznego powinna być obsługiwana przez przedstawiciela klienta (z wyjątkiem urządzeń bezobsługowych).

Podczas pomiarów instalacja powinna spełniać parametry pracy uzgodnione w działaniach opisanych w pkt. 4.4.

Wszystkie niezbędne informacje dotyczące jednoznacznej identyfikacji źródła pola elektromagnetycznego (w tym jego lokalizacja) oraz informacje związane z obsługą i funkcjonowaniem instalacji w trakcie jej pracy (w tym ewentualne odstępstwa i anomalie) powinny być odnotowywane przez laboratorium w zapisach źródłowych i uwzględnione w sprawozdaniach z badań.

4.7 Potwierdzenie ważności wyników

W.7.7 Przedsięwzięcia realizowane w celu monitorowania ważności wyników nie powinny ograniczać się tylko do wybranych (pojedynczych) działań określonych w pkt. 7.7.1 normy akredytacyjnej i powinny obejmować wszystkie działania możliwe do zrealizowania i przewidziane w ww. wymaganiu.

Laboratorium powinno uwzględniać uczestnictwo w programach badań biegłości/porównań międzylaboratoryjnych (PT/ILC) adekwatnie do posiadanego/wnioskowanego zakresu akredytacji.

Laboratorium przy wyborze programu badań biegłości powinno uwzględniać specyfikę realizowanych pomiarów pola elektromagnetycznego oraz wytyczne i zasady opisane w dokumencie DA-05 (w tym wytyczne opisane w dokumencie EA-4/18, dotyczące określenia poziomu uczestnictwa z zastosowaniem koncepcji „poddyscyplin”).

Zaleca się, aby w przypadku różnych obiektów badanych, fakt ten był uwzględniony w planowaniu uczestnictwa w programach PT/ILC.

Przy wyborze programów PT/ILC i planowaniu uczestnictwa laboratorium powinno uwzględnić:

- zróżnicowanie badanych obiektów w ramach posiadanej akredytacji,

- wybór programów akredytacji, które obejmują porównanie wyników w zakresie:

  - pomiaru maksymalnej wartości pola elektromagnetycznego w wyznaczonym obszarze pomiarowym;
  - wyznaczania zasięgu występowania pola elektromagnetycznego o określonym poziomie (np. wartości dopuszczalnych);
  - pomiaru pola elektromagnetycznego pochodzącego od instalacji elektroenergetycznych;
  - szerokopasmowych pomiarów pola elektromagnetycznego pochodzącego od instalacji radiokomunikacyjnych i radionawigacyjnych;
  - selektywnych pomiarów pola elektromagnetycznego pochodzącego od instalacji radiokomunikacyjnych;
  - pomiarów pola elektromagnetycznego pochodzącego od instalacji radiolokacyjnych.

4.8 Raportowanie wyników

W.7.8 Laboratorium badawcze w sprawozdaniach z pomiarów pola elektromagnetycznego powinno przedstawiać (oprócz wymaganych informacji i wyników zgodnie z pkt. 7.8 normy akredytacyjnej) informacje wynikające z wymagań mających zastosowanie przepisów prawa, metod referencyjnych i norm określających warunki wykonywania pomiarów oraz:

- parametry pracy instalacji i źródeł pola elektromagnetycznego podlegających pomiarom i wpływających na realizowane badania;

- zestawienie wyników pomiarów parametrów pola elektromagnetycznego: natężenia pola elektrycznego, gęstości mocy, natężenia pola magnetycznego w uporządkowaniu i w powiązaniu z pionami i punktami pomiarowymi;

- szczegółowy i jednoznaczny opis lokalizacji pionów pomiarowych/punktów pomiarowych poprzez podanie: wysokości, odległości od punktów odniesienia, azymutu i współrzędnych geograficznych – jeżeli ma to zastosowanie, w tym punktów pomiarowych zlokalizowanych w budynkach. Zaleca się, aby wysokość podawana w sprawozdaniu była określona z dokładnością do 0,1 m, odległość z dokładnością do 1 m, a azymut z dokładnością do 1 º, a podawane współrzędne geograficzne były określone z dokładnością odpowiednio do 0,1 sekundy;

- niepewność wyników pomiarów;

- mapy, rysunki lub podkłady geodezyjne (w odpowiedniej skali lub podziałce) z zaznaczeniem instalacji będących źródłami pola elektromagnetycznego i ponumerowanych pionów pomiarowych wraz z zaznaczeniem granic obszarów, na których zostały wykazane przekroczenia ustalonych w akcie prawnym, dopuszczalnych wartości poziomów pola elektromagnetycznego;

Zaleca się podawanie wyników pomiarów z zaokrągleniem do 2 cyfr znaczących.

Przy przedstawianiu stwierdzeń dotyczących zgodności z wymaganiami określonymi w przepisie prawa laboratorium powinno stosować zasadę podejmowania decyzji z uwzględnieniem postanowień normy PN-EN 62311.

W przypadku, gdy laboratorium wykonało pomiary pola elektromagnetycznego przy zastosowaniu odstępstwa, mającego wpływ na ważność wyników (przydatność do przedstawiania stwierdzeń zgodności z wymaganiami przepisów prawa) dotyczącego np. braku kompletnych informacji warunkujących ważność wyników (patrz wymagania pkt. 4.4) lub wykonało pomiary pola nie we wszystkich badanych obszarach wskazanych w mającym zastosowanie przepisie prawa, w sprawozdaniu z badań nie powinny być zamieszczane stwierdzenia zgodności i/lub opinie i interpretacje.

Zamieszczenie w sprawozdaniu z badań stwierdzeń zgodności i/lub opinii i interpretacji opartych na niekompletnych danych pomiarowych i/lub niekompletnych informacjach warunkujących możliwość dokonania oceny wyniku badania, traktowane będzie jako poważne naruszenie wymagań akredytacyjnych. Powyższa sytuacja, wskazująca na nierzetelność postępowania akredytowanej CAB, będzie mogło skutkować zawieszeniem akredytacji w całym zakresie akredytacji.

Zastosowanie przez laboratorium odstępstwa od metody referencyjnej badania, opisanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. i/lub rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r. powinno skutkować zamieszczeniem w sprawozdaniu z badań stosownej informacji, w tym również informacji o ograniczonej przydatności wyniku badania do celów regulowanych przepisami prawa.

4.9 Audit wewnętrzny laboratorium

W.8.8 Zaleca się, aby w pierwszym cyklu akredytacji audytem wewnętrznym była objęta każda badana cecha nie rzadziej niż raz na dwa lata, a w kolejnych cyklach nie rzadziej niż raz na cztery lata.

5 Zakres akredytacji

Kompetencje laboratorium do wykonywania pomiarów pola elektromagnetycznego do celów obszaru regulowanego, potwierdzone zgodnie z wymaganiami niniejszego dokumentu, są opisane w zakresie akredytacji wg załącznika nr 1 do niniejszego dokumentu.

6 Szczegółowe zasady oceny

PCA podczas prowadzenia ocen laboratoriów badawczych wykonujących pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku postępuje zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w dokumentach DA-01 i DAB-07 oraz zasadami określonymi poniżej.

Znowelizowane zasady przeprowadzania ocen zostały wprowadzone z uwzględnieniem wyników kontroli P/17/082 „*Działania organów administracji publicznej w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym pochodzącym od urządzeń telefonii komórkowej*”, przeprowadzonej przez Najwyższą Izbę Kontroli i obowiązują do czasu ich odwołania.

6.1 Proces akredytacji

Próbka działalności laboratoryjnej, obserwowana w procesie akredytacji w ramach oceny kompetencji do realizacji badań objętych niniejszym dokumentem, obejmuje wszystkie rodzaje źródeł pola elektromagnetycznego wskazane we wniosku o akredytację. Laboratorium powinno zapewnić możliwość obserwacji realizacji wnioskowanych badań w warunkach rzeczywistych.

W ocenie na miejscu są przeprowadzane audyty pionowe procesów badań obejmujące weryfikację zapisów źródłowych i wydanych sprawozdań z badań dla każdego rodzaju źródła pola elektromagnetycznego zgłoszonego we wniosku o akredytację z uwzględnieniem techniki pomiaru (np. pomiary szerokopasmowe i selektywne). W przypadku, gdy wnioskujące laboratorium nie dysponuje zapisami z realizacji badań dla klienta, dopuszcza się przeprowadzenie oceny prawidłowości wykonanych badań na podstawie analizy i omówienia zapisów z demonstrowanych procesów pomiarowych wraz z weryfikacją dyspozycji systemu zarządzania dotyczących zapisów z realizacji procesów, w tym w zakresie przedstawiania stwierdzeń zgodności i/lub formułowania opinii i interpretacji.

6.2 Proces nadzoru i ponowna ocena

Wszystkie oceny w procesie planowego nadzoru akredytowanego laboratorium, w tym ocena ponowna realizowane są w formie oceny na miejscu w powiązaniu z technikami oceny, pozwalającymi zweryfikować utrzymywanie przez akredytowane laboratorium kompetencji do realizacji badań w całym posiadanym zakresie akredytacji, na zasadzie stosowania reprezentatywnych próbek i zaufania do kompetencji akredytowanego laboratorium.

Obserwacje badań, w całości lub części procesu badań, są realizowane w warunkach rzeczywistej realizacji przez laboratorium zlecenia dla klienta lub w warunkach demonstracyjnych uwzględniających rzeczywiste obiekty badań.

W trakcie ocen na miejscu w danym cyklu akredytacji przeprowadzany jest audyt pionowy procesów badań obejmujący weryfikację zapisów dotyczących:

- procesów w zakresie wszystkich obiektów badań objętych zakresem akredytacji. Ocenie podlegają nie mniej niż 3 losowo wybrane procesy dla każdego obiektu.

- procesów obejmujących wszystkie rodzaje pomiarów objętych zakresem akredytacji. Ocenie podlegają nie mniej niż 2 losowo wybrane procesy dla każdego rodzaju pomiaru.

Ogólna liczba weryfikowanych procesów, na podstawie przeglądu udokumentowanej informacji w trakcie oceny na miejscu, jest nie mniejsza niż 5 procesów badań i jest zwiększona stosownie do liczby i rodzaju obiektów badań oraz liczby i rodzaju mierzonych charakterystyk.

W przypadku, gdy laboratorium nie dysponuje dostateczną liczbą zrealizowanych i udokumentowanych procesów badań, brak możliwości przeglądu w trakcie oceny na miejscu

udokumentowanej informacji dotyczącej badań jest zastępowany zwiększonym zakresem obserwacji pomiarów i działań związanych z badaniami realizowanych przez laboratorium w warunkach rzeczywistych.

7 Postanowienia końcowe

Niniejsze wydanie dokumentu DAB-18 zastępuje wydanie 1 z 2.02.2017 r. Dokument został wprowadzony Komunikatem nr XX z dnia DD.MM.RRRR r. i obowiązuje od dnia DD.MM.RRRR r. (2 miesiące od daty opublikowania). Istotne zmiany w odniesieniu do wydania poprzedniego zostały oznaczone kolorem czerwonym.

8 Dokumenty związane

Dokumentami związanymi z niniejszym dokumentem są te wymienione w pkt 3 oraz:

Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska

PN-EN 62232:2018-01 *Wyznaczanie natężenia pola RF, gęstości mocy i SAR w otoczeniu radiokomunikacyjnych stacji bazowych dla oceny poziomu ekspozycji człowieka*

PN-EN 50385 *Norma wyrobu do oceny zgodności urządzeń stacji bazowych z poziomami dopuszczalnymi ekspozycji na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (110 MGz - 100 GHz) przy dopuszczeniu na rynek*

PN-EN 50401 *Norma wyrobu do oceny zgodności urządzeń stacji bazowych z poziomami dopuszczalnymi ekspozycji na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej (110 MGz - 100 GHz) przy dopuszczeniu do eksploatacji*

PN-EN 50413 *Norma podstawowa w zakresie metod pomiarów i obliczeń ekspozycji ludzi w polach elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych (0 Hz - 300 GHz)*

PN-EN 61566 *Pomiary ekspozycji w polu elektromagnetycznym -- Natężenie pola w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 1 GHz*

PN-EN 61786-1 *Pomiary pola magnetycznego DC oraz magnetycznego i elektrycznego AC w zakresie częstotliwości od 1 Hz do 100 kHz ze względu na ekspozycję człowieka -- Część 1: Wymagania dla aparatury pomiarowej*

IEC 61786-2 Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings - Part 2: Basic standard for measurements

PN-EN 62311 *Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz)*

IEC 62577 Evaluation of human exposure to electromagnetic fields from a stand-alone broadcast transmitter (30 MHz – 40 GHz)

PN-EN ISO/IEC 17043 Ocena zgodności - Ogólne wymagania dotyczące badania biegłości

ISO 13528 Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparison

ILAC G24 Wytyczne dotyczące wyznaczania odstępów czasu między wzorcowaniami przyrządów pomiarowych

EA-4/16 Wytyczne EA dotyczące wyrażania niepewności w badaniach ilościowych

EA-4/18 Wytyczne dotyczące poziomu i częstości uczestnictwa w badaniach biegłości

DA-01 Opis systemu akredytacji

DA-05 Polityka dotycząca uczestnictwa w badaniach biegłości

DA-06 Polityka dotycząca zapewnienia spójności pomiarowej

DAB-07 Akredytacja laboratoriów badawczych

Polskie Normy dostępne są w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (www.pkn.pl).

Dokumenty EA i ILAC w wersji oryginalnej dostępne są na stronach internetowych: EA: www.european-accreditation.org, ILAC: www.ilac.org.

Dokumenty PCA oraz tłumaczenia wybranych dokumentów EA i ILAC dostępne są na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl. Dostęp do tych dokumentów jest bezpłatny.

9 Załączniki

Załącznik nr 1 Przykładowy opis zakresu akredytacji laboratorium w obszarze regulowanym dotyczący pomiarów pola elektromagnetycznego w środowisku

Załącznik nr 1

Przykładowy opis zakresu akredytacji laboratorium w obszarze regulowanym dotyczący pomiarów pola elektromagnetycznego w środowisku

Laboratorium ul. Przykładowa 1, 12-345 Miasto		
Przedmiot badań/wyrób	**Rodzaj działalności/badane cechy/metoda**	**Dokumenty odniesienia**
Pomiary pola elektromagnetycznego w środowisku wykonywane dla celów obszaru regulowanego		
Środowisko – pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji elektroenergetycznych	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr ….. do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) A/m - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	
Środowisko – pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych i radionawigacyjnych: pomiary szerokopasmowe	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr ….. do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	
	Gęstość mocy: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) W/m^2 Metoda pomiarowa bezpośrednia lub (z obliczeń)	

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko **– pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiokomunikacyjnych: pomiary selektywne**	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr ….. do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	
	Gęstość mocy: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) W/m^2 Metoda pomiarowa bezpośrednia lub (z obliczeń)	
Środowisko **– pole elektromagnetyczne w otoczeniu instalacji radiolokacyjnych**	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr ….. do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz.1883)
	Natężenie pola magnetycznego: - w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz Zakres: (… – …) A/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	
	Gęstość mocy: *- w zakresie częstotliwości od … Hz do … Hz* *Zakres: (… – …) W/m^2* *Metoda pomiarowa bezpośrednia lub (z obliczeń)*	
Monitoring środowiska **– pole elektromagnetyczne**	Natężenie pola elektrycznego: - w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 3 GHz Zakres: (… – …) V/m Metoda pomiarowa bezpośrednia	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.11.2007 r. (Dz.U. 2007 nr 221 poz. 1645)

Potwierdzono kompetencje laboratorium z uwzględnieniem mających zastosowanie wymagań przepisów aktów wykonawczych do ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.