

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI



AKREDYTACJA LABORATORIÓW WZORCUJĄCYCH WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

DAP-04

*Wydanie 6
Warszawa, 22.12.2009 r.*

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
2	Ogólne zasady udzielania i utrzymywania akredytacji laboratoriów wzorcujących	3
3	Szczegółowe zasady udzielania i utrzymywania akredytacji laboratoriów wzorcujących.....	3
3.1	Wymagania akredytacyjne	3
3.1.1	Dokumenty zawierające wymagania akredytacyjne	3
3.1.2	Wymagania dla personelu laboratorium	4
3.2	Zakres akredytacji	4
3.3	Porównania międzylaboratoryjne	5
3.4	Podwykonawstwo w zakresie wzorcowań	6
3.5	Zasady prowadzenia oceny laboratoriów wzorcujących w procesach akredytacji i nadzoru	7
3.5.1	Proces akredytacji.....	7
3.5.2	Procesy nadzoru	8
3.5.2.1	Nadzór planowany i ponowna ocena	8
3.5.2.2	Rozszerzenie zakresu akredytacji.....	9
3.5.2.3	Zawieszenie akredytacji	9
4	Informacje dodatkowe	10
4.1	Pomiary	10
4.2	Świadectwo wzorcowania	10
4.3	Świadectwo pomiaru	10
4.4	Etykieta wzorcowania.....	11
5	Dokumenty związane	11
5.1	Dokumenty PCA.....	11
5.2	Dokumenty pomocnicze	11
6	Postanowienia końcowe.....	12
7	Załączniki	12

1 Wprowadzenie

Polskie Centrum Akredytacji podczas prowadzenia ocen laboratoriów wzorcujących postępuje zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w dokumencie DA-01 *Opis systemu akredytacji* oraz zasadami określonymi poniżej.

2 Ogólne zasady udzielania i utrzymywania akredytacji laboratoriów wzorcujących

Warunkiem udzielenia i utrzymywania akredytacji laboratorium wzorcującego (zwanego dalej „laboratorium”) jest spełnienie wszystkich wymagań akredytacyjnych określonych w niniejszym dokumencie oraz prowadzenie wzorcowań w danej dziedzinie i ustalonymi metodami (przynajmniej raz według danej procedury w ciągu ostatniego roku) przez każdego upoważnionego pracownika.

PCA udziela akredytacji laboratorium tylko na taką działalność, co do której ma ono kompetencje i może wykazać, m.in. na podstawie zapisów, że funkcjonuje zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich dokumentach stanowiących kryteria oceny.

PCA nie udziela akredytacji laboratorium w zakresie, w którym nie było możliwości przeprowadzenia obserwacji wzorcowania wykonywanego przez personel laboratorium na miejscu lub u klienta - na przykład z powodu braku klientów, czy niesprawności wyposażenia pomiarowego.

PCA akceptuje sytuację, w której laboratorium, nie mając - do czasu złożenia wniosku o akredytację - przeprowadzonego żadnego procesu wzorcowania dla klienta zewnętrznego we wnioskowanym zakresie, przeprowadziło co najmniej kilka wzorcowań dla klienta wewnętrznego. Wówczas warunkiem udzielenia akredytacji jest pozytywna ocena przez PCA procesu wzorcowania na miejscu oraz pozytywna ocena przygotowania laboratorium do obsługi klienta zewnętrznego.

Laboratorium powinno przedstawić obiektywne dowody potwierdzające jego kompetencje w zakresie działalności zgłoszonej do akredytacji. W procesie akredytacji przeprowadza się ocenę rzeczywistej, bieżącej działalności. W przypadku, kiedy w trakcie oceny zostanie wykazane, że w zakresie wnioskowanym do akredytacji (w całości lub w części) laboratorium nie przedstawiło dowodów potwierdzających kompetencje, akredytacja nie zostanie udzielona w odniesieniu do działalności, dla której kompetencji nie potwierdzono.

3 Szczegółowe zasady udzielania i utrzymywania akredytacji laboratoriów wzorcujących

3.1 Wymagania akredytacyjne

3.1.1 Dokumenty zawierające wymagania akredytacyjne

- **PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących;**
- DA-05 Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca wykorzystywania badań bieguści/porównań międzylaboratoryjnych w procesach akredytacji i nadzoru laboratoriów;
- DA-06 Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca zapewnienia spójności pomiarowej;
- EA-4/02 Expression of the Uncertainty of Measurement in Calibration (Wyrażanie niepewności pomiaru przy wzorcowaniu - tłumaczenie dostępne na stronie internetowej Głównego Urzędu Miar: www.gum.gov.pl);

Dodatkowe wytyczne stosowane przy akredytacji laboratoriów wzorcujących są to wytyczne określone w normach, dokumentach EA, EURAMET, ILAC oraz w przepisach prawnych, jeśli dotyczą danego obszaru. Wykaz dokumentów pomocniczych podano w p. 5 niniejszego dokumentu. Dokumenty pomocnicze nie zawierają wymagań, ale są rekomendowane przez PCA do wykorzystywania przez laboratoria podczas projektowania i doskonalenia systemu zarządzania.

Dokumenty laboratorium opisujące system zarządzania oraz metody wzorcowań: księga jakości, procedury ogólne, procedury techniczne, odpowiednie dokumenty normatywne związane z metodyką wzorcowań (według norm, przepisów, uznanych publikacji) lub procedury własne są oceniane w zakresie poprawności formułowanych ustaleń, a następnie ich realizacji.

Laboratorium wzorcujące stosuje metody znormalizowane lub opracowuje własne procedury wzorcowania przyrządów pomiarowych zgodnie z aktualnym stanem wiedzy w danej dziedzinie. Procedury własne powinny być zwalidowane. PCA zachęca laboratoria do korzystania z wytycznych do wzorcowania przyrządów pomiarowych opracowanych w ramach organizacji międzynarodowych.

Zaleca się, aby laboratoria, w których są produkowane lub wzorcowane materiały odniesienia, stosowały się do zasad opisanych w odpowiednich przewodnikach ISO/IEC Guide (30÷35).

Do każdej procedury wzorcowania należy opracować metodę szacowania niepewności pomiaru zgodną z dokumentem EA-4/02.

3.1.2 Wymagania dla personelu laboratorium

Laboratorium musi przedstawić dowody potwierdzające kompetencje personelu, tj. kierownika laboratorium i jego zastępcy (jako osób upoważnionych do zatwierdzania świadectw wzorcowania) i personelu technicznego wykonującego wzorcowania.

Wymagania stawiane personelowi kierowniczemu, to:

- wyższe wykształcenie (techniczne zgodne z profilem zgłoszonym do akredytacji, albo zbliżone wraz z dodatkowymi szkoleniami metrologicznymi) oraz
- co najmniej dwa lata praktyki zawodowej w pomiarach w jednej z dziedzin zgłoszonych do akredytacji.

W wyjątkowych sytuacjach, PCA może uznać personel kierowniczy legitymujący się wykształceniem średnim technicznym (zgodnym z profilem zgłoszonym do akredytacji) jeżeli ma udokumentowany staż pracy we wnioskowanej dziedzinie pomiarów, nie krótszy niż 10 lat.

Personel techniczny wykonujący wzorcowania powinien spełniać kryteria określone przez kierownictwo laboratorium, które to kryteria są przedmiotem oceny przez PCA.

Osoby, których kompetencje do wykonywania wzorcowań zostały potwierdzone w trakcie oceny PCA, są wymienione z imienia i nazwiska w dokumencie PCA zatytułowanym *Personel akredytowany*, stanowiącym załącznik nr 1 do *Zakresu akredytacji*. Załącznik ten nie jest publikowany na stronie internetowej PCA.

3.2 Zakres akredytacji

Zakres akredytacji określa usługi świadczone przez akredytowane laboratorium wzorcujące, w obszarze których kompetencje zostały potwierdzone przez PCA. Zakres akredytacji powstaje w wyniku oceny na miejscu zakresu wnioskowanego przez laboratorium, przedstawionego w dokumencie FAP-01 dołączonym do wniosku o akredytację lub o rozszerzenie zakresu akredytacji.

W zakresie akredytacji wymienione są:

- a. nazwa i adres organizacji,
- b. nazwa, adres, e-mail (lub fax) i telefon laboratorium,
- c. dziedziny (poddziedziny) wzorcowań, zgodnie z Załącznikiem nr 1,
- d. kierownictwo laboratorium (kierownik laboratorium, zastępca kierownika laboratorium),
- e. rodzaj laboratorium (działające w stałej siedzibie lub poza nią),
- f. tabela podająca następujące dane:
 - wielkości fizyczne i rodzaje wzorcowanych przyrządów pomiarowych,
 - zakresy pomiarowe,
 - **zdolność pomiarową CMC**, oszacowaną zgodnie z wytycznymi dokumentu EA-4/02,
 - uwagi.

Zdolność pomiarowa CMC (Calibration and Measurement Capability) przedstawiana w zakresie akredytacji, będąca zwykle niepewnością rozszerzoną przy poziomie ufności ok. 95 %, definiowana jest jako najmniejsza niepewność pomiaru, jaką dane laboratorium może osiągnąć w trakcie rutynowo wykonywanego wzorcowania obiektów. Obiektami tymi mogą być wzorce przeznaczone do zdefiniowania, realizacji, przechowywania lub odtwarzania jednostki miary danej wielkości, albo przyrządy pomiarowe przeznaczone do pomiaru tej wielkości. Określone wartości CMC, wyznaczone w warunkach, w których laboratorium wykonuje wzorcowania, powinny być dostępne dla klientów laboratorium. Wzorcowania takie powinny być wykonywane regularnie, w normalnych warunkach, zgodnie z udokumentowaną procedurą i określonym budżetem niepewności, uwzględniającym składową pochodzącą od wzorcowanego obiektu.

W trakcie oceny laboratorium powinno wykazać możliwość uzyskiwania określonych wartości CMC poprzez przedstawienie dowodów eksperymentalnych. Wymaganie takie oznacza, że nie jest wystarczające jedynie przedstawienie sposobu obliczania niepewności. Uzyskiwane wartości CMC są weryfikowane w trakcie oceny na miejscu poprzez praktyczne wzorcowanie, poprzez analizę wydanych świadectw wzorcowania oraz poprzez analizę wyników porównań międzylaboratoryjnych, w których laboratorium uczestniczy.

Harmonogram kalibracji wzorców odniesienia stanowi Załącznik nr 2 do *Zakresu akredytacji*. Załącznik ten nie jest publikowany na stronie internetowej PCA.

Zasady udzielania akredytacji w zakresie elastycznym dla określonych obszarów wzorcowań podaje dokument DA-10 (zgodny z EA-2/15).

3.3 Porównania międzylaboratoryjne

Porównania międzylaboratoryjne (**ILC**) są istotnym elementem, na który PCA zwraca szczególną uwagę w procesach akredytacji i nadzoru. Porównania międzylaboratoryjne jako jeden z elementów zapewnienia jakości wyników wzorcowań powinny być planowane i realizowane zgodnie z dokumentem DA-05 oraz przewodnikiem ISO/IEC Guide 43-1.

Wskazane jest, aby program porównań międzylaboratoryjnych był tak zaplanowany, by wyniki porównań pozwalały na ocenę laboratorium w całym zakresie pomiarowym wzorcowanych parametrów, a także na potwierdzenie, że oszacowane **wartości CMC** są prawidłowe. Program porównań powinien także uwzględniać specyfikę wzorcowanych przyrządów. Wskazane jest, aby obiekty porównań w kolejnych ILC

były zmieniane tak, aby z uzyskiwanych wyników można było otrzymywać nowe informacje.

Porównania międzylaboratoryjne mogą być wielostronne, wówczas odpowiedzialność za organizację, przebieg i uzyskiwane wyniki spoczywa na organizatorze (ang. provider), albo dwustronne, za których prawidłowość odpowiedzialność ponosi laboratorium przystępujące do porównań.

Laboratorium ubiegające się o akredytację (po złożeniu wniosku o akredytację, ale przed przeprowadzeniem oceny na miejscu) oraz laboratorium akredytowane (w trakcie ważności akredytacji), powinno uczestniczyć w porównaniach wielostronnych, albo zrealizować porównanie dwustronne przeprowadzając następujące czynności w kolejności podanej poniżej:

1. zgłosić do PCA, w celu akceptacji, proponowany sposób realizacji porównań - przedstawiając propozycję harmonogramu, obiektu porównań oraz laboratorium odniesienia (jest to laboratorium, którego **zdolność pomiarowa CMC** ma mniejszą wartość od wartości uzyskiwanej w laboratorium własnym), czyli takie laboratorium, które zapewni wykonanie pomiarów realizowanych w trakcie porównań z mniejszą niepewnością; zaplanowany (przysłany do PCA do akceptacji) zakres porównań, **który** powinien zawierać **tabelaryczne zestawienie punktów pomiarowych** wraz z porównaniem wartości **CMC** (własnych i laboratorium odniesienia) w tych punktach,
2. przeprowadzić wzorcowanie (u siebie) obiektu wybranego do porównań,
3. przysłać sporządzone świadectwo wzorcowania do PCA,
4. przekazać obiekt do wzorcowania w laboratorium odniesienia (uwaga: zlecając wzorcowanie przyrządu w laboratorium odniesienia, celowe jest poinformowanie tego laboratorium, że jego wyniki będą służyły do porównań, aby dołożyło ono starań i wykonało pomiary z najlepszą możliwą do uzyskania wartością **CMC**),
5. uzyskać z laboratorium odniesienia świadectwo wzorcowania obiektu,
6. sporządzić sprawozdanie z porównań.

Ocena wyników porównań oraz zawartości sporządzonego sprawozdania jest dokonywana w trakcie oceny na miejscu, przez auditorów PCA.

3.4 Podwykonawstwo w zakresie wzorcowań

Zasadą jest, że akredytowane laboratoria wzorcujące samodzielnie wykonują wzorcowania w ramach posiadanego zakresu akredytacji.

Wyjątkowo, laboratorium wzorcujące może podzlecić własne akredytowane wzorcowanie innemu laboratorium akredytowanemu, którego zakres akredytacji obejmuje podzlecane wzorcowanie, zgodnie z własną procedurą dotyczącą podwykonawstwa.

Jeżeli podwykonawcą jest laboratorium akredytowane przez inną jednostkę akredytującą niż PCA, jego świadectwo wzorcowania jest uznawane, o ile dana jednostka akredytująca jest także sygnatariuszem Porozumienia EA MLA lub ILAC MRA.

Laboratorium zlecające wzorcowanie podwykonawcy:

- powinno poinformować klienta o zamiarze podzlecenia wzorcowania przed tym działaniem i uzyskać jego pisemną zgodę na to zlecenie;
- powinno uzyskać od laboratorium będącego podwykonawcą, świadectwo wzorcowania obejmujące wyniki zleconego wzorcowania;

- może zamieścić w swoim świadectwie wzorcowania wyniki otrzymane od podwykonawcy (pod warunkiem wyraźnego ich oznaczenia) lub załączyć świadectwo otrzymane od podwykonawcy;
- w przypadku zamieszczenia w swoim świadectwie wzorcowania wyników otrzymanych od podwykonawcy, powinno uzyskać jego pisemną zgodę na publikację.

Laboratorium zlecając wzorcowanie podwykonawcy, każdorazowo powinno monitorować jego zakres akredytacji.

PCA nie ocenia działalności laboratorium w zakresie podwykonawstwa poza jego zakresem akredytacji.

3.5 Zasady prowadzenia oceny laboratoriów wzorcujących w procesach akredytacji i nadzoru

3.5.1 Proces akredytacji

Ocena laboratorium wzorcującego w procesie akredytacji składa się z:

- a. **przeglądu dokumentacji i oceny na miejscu** tj. w siedzibie głównej organizacji, w siedzibie laboratorium wzorcującego i we wszystkich jego lokalizacjach (oddziałach, filiach, itp.) - o ile są; laboratorium ubiegające się o akredytację PCA powinno przeprowadzić przegląd dokumentacji wdrożonego systemu zarządzania na zgodność z wymaganiami akredytacyjnymi. Wyniki przeglądu, przedstawione na formularzach FAP-02 i FAP-03 powinny zostać załączone do wniosku o akredytację;
- b. **obserwacji** wzorcowań prowadzonych przez personel laboratorium (prowadząc ocenę biegłości personelu wykonującego wzorcowanie - każda osoba jest oceniana indywidualnie w zakresie każdej zgłoszonej procedury technicznej). Obserwacje wykonywane są w stałej siedzibie oraz poza nią (np. u klienta) - jeśli wniosek tego dotyczy. W przypadku istnienia oddziałów, filii, PCA prowadzi obserwację działań w każdej placówce.

Udzielając akredytacji, PCA potwierdza, że laboratorium wzorcujące spełnia wymagania akredytacyjne, a w szczególności dotyczące metod pomiarowych, wyposażenia technicznego, kwalifikacji personelu oraz zapewnia powiązanie pomiarów z wzorcami państwowymi jednostek miar i bezstronność działania.

W procesie akredytacji, PCA ocenia system zarządzania oraz działalność techniczną. Ocena systemu zarządzania polega na analizie przedstawionej dokumentacji, działań, funkcjonowania systemu zarządzania, jak również zapisów potwierdzających realizację wymagań akredytacyjnych. Przy ocenie działalności technicznej bierze się pod uwagę prowadzone dotychczas procesy wzorcowań, udokumentowane w postaci istniejących zapisów z ich przebiegu, zakończone sporządzonymi świadectwami wzorcowań. Laboratorium wzorcujące musi być w stanie zademonstrować zespołowi oceniającemu praktyczne doświadczenie i realizację procedur pomiarowych objętych wnioskowanym zakresem akredytacji.

Zespół oceniający obserwuje i ocenia wykonywanie przez pracowników laboratorium określonych wzorcowań według wszystkich procedur zgłoszonych do akredytacji, sporządzanie zapisów z ich realizacji, włącznie ze świadectwem wzorcowania. Prowadzone są rozmowy z personelem mające na celu analizę wykształcenia, ogólnego przygotowania technicznego i doświadczenia metrologicznego w zakresie zgłoszonym do akredytacji. Omawiane są także wyniki porównań międzylaboratoryjnych. **Laboratorium powinno przedstawić pozytywne wyniki porównań ILC w każdej poddziedzinie, w której ubiega się o akredytację.**

3.5.2 Procesy nadzoru

3.5.2.1 Nadzór planowany i ponowna ocena

Każda ocena w nadzorze dotyczy zarówno systemu zarządzania, jak i obszaru technicznego w zakresie udzielonej akredytacji. W cyklu akredytacji oceniany jest cały zakres akredytacji. W trakcie ponownej oceny, bierze się pod uwagę wyniki poprzednich ocen w nadzorze.

W nadzorze planowanym oraz przy ponownej ocenie laboratoriów wzorcujących posiadających różne lokalizacje, PCA prowadzi każdą ocenę w siedzibie głównej oraz w wybranych lokalizacjach. Lokalizacje wybiera się losowo tak, aby w trakcie całego cyklu akredytacji, włącznie z ponowną oceną, zostały ocenione wszystkie lokalizacje, a liczba ocenianych za każdym razem lokalizacji była reprezentatywna i możliwie taka sama.

W trakcie oceny na miejscu, auditorzy PCA, oprócz oceny funkcjonowania systemu zarządzania, obserwują także praktyczną realizację wzorcowań w określonej dziedzinie (poddziedzinie) w siedzibie głównej i w każdej wybranej do oceny lokalizacji, w tym również u klientów, jeśli wzorcowanie poza siedzibą stałą jest objęte zakresem udzielonej akredytacji, wybierając próbkę na podstawie wyników poprzednich ocen.

Zespół oceniający, wybierając próbkę wzorcowań do obserwacji (dobór procedur i pracowników je wykonujących), kieruje się zasadami minimalizacji ryzyka popełnienia błędu przy ocenie kompetencji laboratorium wzorcującego oraz tym, aby ocena była możliwie pełna i dawała rzetelne i wiarygodne wyniki oraz by dawała podstawy do pełnej oceny laboratorium w całym cyklu akredytacji.

W danym cyklu akredytacji, laboratorium powinno uczestniczyć w porównaniach międzylaboratoryjnych we wszystkich dziedzinach (poddziedzinach) z pozytywnym wynikiem.

W przypadku planowanego nadzoru i ponownej oceny, laboratorium powinno przysłać do PCA niżej wymienione dokumenty przed tą oceną (w terminach określonych w dokumencie DA-01):

- wykaz aktualnej dokumentacji (księga jakości, procedury ogólne, procedury techniczne, instrukcje) oraz informacje o zmianach (dotyczących np. zmian personalnych, zmian w organizacji lub laboratorium, jakie zaszły od czasu ostatniej oceny) - na formularzu FAP-16;
- dokumentację w wersji papierowej lub elektronicznej (rodzaj dokumentów, rodzaj nośnika i liczba kopii powinna być uzgodniona z PCA);
- inne istotne informacje mające wpływ na spełnienie wymagań akredytacyjnych i mogące usprawnić przebieg prowadzonej oceny.

W przypadku planowanego nadzoru w postaci przeglądu dokumentacji (decyzja o ograniczeniu oceny w trakcie nadzoru wyłącznie do przeglądu dokumentacji należy do PCA), laboratorium powinno dostarczyć do PCA wyżej wymienione dokumenty oraz poniższe dane dotyczące okresu ostatnich 12 miesięcy:

- a) raporty z auditów wewnętrznych wraz z harmonogramami tych auditów;
- b) wykaz działań korygujących wraz z zapisami określającymi analizę przyczyn powstałych niezgodności, opisem korekcji i działań korygujących oraz, jeżeli to możliwe, z oceną skuteczności podjętych działań;

- c) wykaz działań zapobiegawczych oraz ocenę skuteczności tych działań, a także uzyskane efekty;
- d) raporty z przeglądów zarządzania;
- e) plan działań dotyczących zapewnienia jakości wyników wzorcowania, wraz z harmonogramem porównań międzylaboratoryjnych planowanych do realizacji w danym cyklu akredytacji oraz informację o działaniach zrealizowanych w ciągu ostatniego roku;
- f) sprawozdanie z realizacji przeprowadzonych wzorcowań (z okresu od ostatniej oceny PCA), zawierające liczbę wzorcowań w poszczególnych dziedzinach oraz nazwiska osób, które je realizowały;
- g) kopie dokumentów z przykładowych trzech procesów wzorcowań (zawierające: zamówienie, potwierdzenie zamówienia, inne uzgodnienia z klientem, o ile miały miejsce, protokół z wzorcowania, świadectwo wzorcowania, ew. inne informacje dotyczące realizacji danego zamówienia);
- h) wykaz szkoleń, w których uczestniczyli pracownicy laboratorium;
- i) informację o ewentualnych skargach dotyczących działalności laboratorium oraz krótką informację dotyczącą opinii klientów, uzyskaną z informacji zwrotnych.

3.5.2.2 Rozszerzenie zakresu akredytacji

Rozszerzenie zakresu akredytacji może dotyczyć zgłoszenia do akredytacji:

- a. nowej dziedziny (poddziedziny) wzorcowania,
- b. nowej lokalizacji,
- c. nowej procedury,
- d. nowych pracowników,
- e. wydawania świadectw pomiaru.

W przypadku rozszerzenia zakresu akredytacji, PCA - na podstawie złożonego wniosku o rozszerzenie zakresu akredytacji - przeprowadza przegląd dokumentacji dostarczonej przez laboratorium i dotyczącej wniosku, a następnie ocenę na miejscu i obserwację wzorcowań - tak jak to jest opisane w p. 3.5.1. **Jeżeli wniosek dotyczy rozszerzenia zakresu o nową dziedzinę (poddziedzinę) lub o wzorcowanie nowych przyrządów, których metody różnią się w zasadniczy sposób od dotychczasowych, laboratorium powinno przeprowadzić przegląd dokumentacji technicznej. Wyniki przeglądu, przedstawione na formularzach FAP-03 powinny zostać załączone do wniosku o rozszerzenie zakresu akredytacji. Ubieganie się o rozszerzenie zakresu o nową dziedzinę lub poddziedzinę, wymaga uczestniczenia w ILC z pozytywnym wynikiem w każdej poddziedzinie.**

W pewnych przypadkach (np. zgłoszenie nowych pracowników, nowego wyposażenia), PCA może zrezygnować z oceny systemu zarządzania, o ile wcześniejsze oceny świadczą o dobrej skuteczności jego funkcjonowania.

3.5.2.3 Zawieszenie akredytacji

Zawieszenie akredytacji w całości lub w części zakresu, oprócz zasad określonych w dokumencie DA-01, następuje w przypadku:

- braku udokumentowanych wzorcowań wykonywanych w danej dziedzinie przez każdego upoważnionego pracownika (w ramach akredytowanego personelu) w ciągu ostatnich 12 miesięcy;
- utraty kompetencji laboratorium do prowadzenia wzorcowań w danej dziedzinie lub według określonej procedury, bez względu na powód.

4 Informacje dodatkowe

4.1 Pomiary

Laboratorium wzorcujące wykonuje pomiary w ramach określonego zakresu akredytacji, dokumentując je zgodnie z przyjętymi zasadami. Ostatecznym dokumentem jest świadectwo wzorcowania lub świadectwo pomiaru. Zasady dotyczące opracowania tych dokumentów przedstawione są poniżej.

4.2 Świadectwo wzorcowania

Świadectwa wzorcowania powinny być zgodne z wzorem dostępnym na stronie internetowej PCA. Na pierwszej stronie świadectwa należy podawać tylko te informacje, które są odpowiednie dla danego wzorcowania. Jeżeli na przykład wzorcowanie wykonywane jest u klienta, wówczas pozycję *Miejsce wzorcowania* należy określić, podając adres (oraz bliższe informacje).

W przypadku, gdy wzorcowanie wykonywane jest w siedzibie laboratorium, pozycji *Miejsce wzorcowania* nie umieszcza się w świadectwie. Podobnie - gdy nie dokonuje się oceny zgodności z wymaganiami - pozycji *Ocena zgodności z wymaganiami* nie umieszcza się w świadectwie.

Podając *Warunki środowiskowe* występujące w czasie wykonywania wzorcowania (przedział zmienności danego parametru od wartości minimalnej do maksymalnej), należy, oprócz poprawki, uwzględnić niepewność pomiaru przyrządu pomiarowego określoną w świadectwie wzorcowania tego przyrządu, odejmując jej wartość od dolnej granicy przedziału zmienności danego parametru i dodając do granicy górnej.

Kolejne strony świadectwa przeznaczone są do podawania wyników. Zaleca się, aby wyniki te były podawane w formie tabelarycznej, a minimalna zawartość tabeli obejmowała kolumny przedstawione we wzorze świadectwa.

Laboratorium po uzyskaniu akredytacji powinno przesłać do PCA pierwsze świadectwo dla każdej akredytowanej dziedziny (poddziedziny), po wypełnieniu treścią, w celu akceptacji. Każda zmiana proponowana do wprowadzenia w świadectwie powinna także uzyskać aprobatę PCA.

Laboratorium wzorcujące może wydawać świadectwa wzorcowania opatrzone symbolem akredytacji PCA tylko w zakresie udzielonej akredytacji i tylko wówczas, gdy zostało ono zatwierdzone przez kierownika laboratorium lub jego zastępcę. Osoby te wymienione są na pierwszej stronie zakresu akredytacji, publikowanego na stronie internetowej PCA. W przypadku upoważnienia do zatwierdzania świadectw wzorcowania także innych osób, odpowiednia informacja jest podawana w zakresie akredytacji.

4.3 Świadectwo pomiaru

Akredytowane laboratorium wzorcujące może wykonywać pomiary w ramach swojego zakresu akredytacji, po uzyskaniu akceptacji PCA, na wniosek o rozszerzenie zakresu akredytacji o możliwość wydawania świadectw pomiaru w zakresie tych wielkości, które są ujęte w posiadanym zakresie akredytacji. Wniosek może być również złożony równocześnie z wnioskiem o akredytację (poprzez zaznaczenie odpowiedniego pola w FAP-01). Do wniosku należy załączyć instrukcję opisującą sposób postępowania oraz sytuacje, w których laboratorium zamierza sporządzać świadectwa pomiaru. Laboratorium powinno także załączyć przykładowe świadectwo pomiaru sporządzone w odniesieniu do realizacji konkretnie wykonanych pomiarów. Instrukcja i świadectwo będą przedmiotem oceny PCA. Zasady sporządzania świadectwa pomiaru są identyczne jak świadectwa wzorcowania.

Świadectwa pomiaru mogą być opatrzone symbolem akredytacji PCA WZORCOWANIE, ale nie można na nich umieszczać znaku ILAC-MRA.

Zwraca się uwagę, że świadectwa pomiaru nie mogą dotyczyć badań i tym samym nie mogą zastępować sprawozdań z badań, w zakresie których potrzebna jest akredytacja laboratorium badawczego.

4.4 Etykieta wzorcowania

Laboratorium wzorcujące może stosować etykiety wzorcowania (nalepki) do naklejania na przyrządach pomiarowych swoich klientów (lub, jeżeli to niepraktyczne, do opakowań), które były wzorcowane w zakresie wielkości akredytowanych. Etykiety nie powinny wprowadzać w błąd.

W przypadku, gdy wzorcowanie ograniczone jest do wąskiego zakresu (nie obejmuje całego zakresu i wszystkich możliwości danego przyrządu), należy zamieścić na etykiecie informację „wzorcowanie w ograniczonym zakresie”.

Poprzednia etykieta wzorcowania powinna być usunięta lub anulowana.

Laboratorium wzorcujące powinno na etykietach zamieszczać następujące informacje:

- symbol akredytacji WZORCOWANIE (wraz z numerem akredytacji) - zgodnie z zasadami opisanymi w dokumencie DA-02;
- nazwę lub logo laboratorium wzorcującego;
- identyfikację przyrządu pomiarowego;
- datę wzorcowania (*dzień, miesiąc i rok*);
- numer świadectwa wzorcowania.

Dodatkowo, etykieta może zawierać miejsce przeznaczone na wpisanie przez użytkownika daty następnego wzorcowania.

5 Dokumenty związane

5.1 Dokumenty PCA

DA-01 Opis systemu akredytacji

DA-02 Zasady stosowania symboli akredytacji PCA

DA-05 Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca wykorzystywania badań biegłości/porównań międzylaboratoryjnych w procesach akredytacji i nadzoru laboratoriów

DA-06 Polityka Polskiego Centrum Akredytacji dotycząca zapewnienia spójności pomiarowej

DA-07 Polityka dotycząca akredytacji podmiotów zagranicznych

DA-08 Prawa i obowiązki akredytowanego podmiotu

DA-10 Akredytacja laboratoriów w zakresach elastycznych

5.2 Dokumenty pomocnicze

PN-ISO 10012-1:1998 + Ap1:2001 Wymagania dotyczące zapewnienia jakości wyposażenia pomiarowego - System potwierdzania zgodności metrologicznej wyposażenia pomiarowego

ISO/IEC Guide 43-1, -2:1997 Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons. (Przewodnik ISO/IEC 43 część 1 i 2: 1997 Badanie biegłości poprzez porównania międzylaboratoryjne)

Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, ISO:1993 (Wyrażanie niepewności pomiaru. Przewodnik, tłumaczenie wydane przez Główny Urząd Miar, 1999)

EA-4/14 Selection and use of reference materials

EA-2/15 EA Requirements for the Accreditation of Flexible Scopes (Wymagania EA dotyczące akredytacji w zakresach elastycznych)

EURAMET Calibration Guides (uprzednio dokumenty EA serii 10) dostępne na stronie internetowej www.euramet.org

ILAC-G8:03/2009 Guidelines on the Reporting of Compliance with Specification (Wytyczne dotyczące przedstawiania zgodności ze specyfikacją)

ILAC-G12:2000 Guidelines for the Requirements for the Competence of Reference Materials Producers

ILAC-G24/OIML D10:2007 Guidelines for the determination of calibration intervals of measuring instruments (Wytyczne dotyczące wyznaczania odstępów czasu między wzorcowaniami przyrządów pomiarowych)

ISO/IEC Guide 30÷35 (Przewodniki ISO/IEC dot. certyfikacji materiałów odniesienia nr 30÷35)

Polskie Normy oraz Przewodniki ISO/IEC dostępne są w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (www.pkn.pl).

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

6 Postanowienia końcowe

Niniejsze wydanie dokumentu zastępuje wydanie 5 z 23.10.2009 r. i obowiązuje od dnia opublikowania. Dokument został wprowadzony Komunikatem nr 68 z 22.12.2009 r. Istotne zmiany w odniesieniu do wydania 5 zostały oznaczone kolorem czerwonym.

7 Załączniki

Załącznik nr 1 Dziedziny wzorcowań (do wpisywania w zakresie akredytacji)

Załącznik nr 2 Nazwy wzorcowanych przyrządów¹

FAP-01 Załącznik do wniosku o akredytację dla laboratorium wzorcującego

FAP-02 Przegląd dokumentacji laboratorium wzorcującego wg normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 przez audytora wiodącego

FAP-03 Przegląd dokumentacji laboratorium wzorcującego wg normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 przez audytora technicznego/eksperta

FAP-14 Sprawozdanie roczne z prowadzonej działalności w akredytowanym zakresie

FAP-15 Sprawozdanie z przeprowadzonych porównań międzylaboratoryjnych

FAP-16 Informacja od laboratorium dotycząca dokumentacji oraz zmian

Wzór świadectwa wzorcowania w wersji polskiej i angielskiej

Wzór świadectwa pomiaru w wersji polskiej

¹ Przepis PCA: Załącznik wprowadzony 4.03.2011 r.

Dziedziny wzorcowań

Numer dziedziny/ poddziedziny	Nazwa
1	Przyspieszenie, prędkość i odległość
1.01	parametry ruchu
2	Akustyka i ultradźwięki
2.01	akustyka
2.02	ultradźwięki
2.03	drgania mechaniczne
3	Wielkości chemiczne
3.01	pH-metria
3.02	konduktometria
3.03	analiza gazów
3.04	analiza wydechu
4	Materiały odniesienia
4.01	pehametryczne
4.02	wiskozymetryczne
4.03	dla spektrofotometrii w podczerwieni
4.04	gazowe
4.05	jonowe
4.06	gęstości
4.07	konduktometryczne
5	Gęstość i lepkość
5.01	gęstość (gaz)
5.02	gęstość (ciecz)
5.03	lepkość
6	Wielkości geometryczne
6.01	długość
6.02	kąt
6.03	geometria powierzchni
6.04	pomiary współrzędnościowe
7	Wielkości elektryczne DC i m.cz.
7.01	napięcie, prąd (DC)
7.02	napięcie, prąd (AC)
7.03	rezystancja (DC)
7.04	rezystancja (AC)
7.05	impedancja
7.06	indukcyjność, pojemność
7.07	kąt przesunięcia fazowego
7.08	energia
7.09	moc (DC, AC)
7.10	wysokie napięcie i prąd
8	Wielkości elektryczne w.cz.
8.01	wielkości elektryczne w.cz.

Numer dziedziny/ poddziedziny	Nazwa
9	Wielkości magnetyczne i elektromagnetyczne
9.01	wielkości magnetyczne i elektromagnetyczne
10	Czas i częstotliwość
10.01	czas (przedział czasu)
10.02	częstotliwość
11	Przepływ
11.01	przepływ (gazy)
11.02	przepływ (ciecze)
12	Siła i moment siły
12.01	siła
12.02	moment siły
12.03	udarność
13	Twardość
13.01	twardość
14	Wilgotność
14.01	temperatura punktu rosy
14.02	wilgotność względna
15	Masa
15.01	wagi
15.02	wzorce masy
15.03	gęstościomierze zbożowe
16	Wielkości optyczne
16.01	optoelektronika
16.02	refraktometria
16.03	spektrofotometria
16.04	radiometria
16.05	fotometria
16.06	polarymetria
17	Ciśnienie i próżnia
17.01	ciśnienie
17.02	próżnia
18	Promieniowanie jonizujące i radioaktywność
18.01	wielkości dozymetryczne
18.02	powierzchniowa emisja promieniowania
18.03	pomiary radonu
18.04	aktywność radionuklidów
19	Temperatura
19.01	termometria elektryczna
19.02	termometria nieelektryczna
19.03	termometria radiacyjna
20	Objętość
20.01	objętość

Uwaga 1. W pierwszej kolumnie podane są numery dziedzin w postaci liczb 1÷20 oraz numery poddziedzin, zawierające numer dziedziny oraz - po kropce - numer kolejny przypisany do danej poddziedziny.

Uwaga 2. Niniejsze wydanie 4. załącznika nr 1 do DAP-04, zastępuje wydanie 3.

Nazwy wzorcowanych przyrządów

1 – Przyspieszenie, prędkość i odległość	
1.01 – parametry ruchu	
bazy drogowe	tachometry
drogomierze	taksometry
drogomierze rolkowe	przyrządy do sprawdzania drogomierzy
liczniki impulsów (współczynnik charakterystyczny pojazdu)	przyrządy do sprawdzania tachografów
liczniki obrotów	przyrządy do sprawdzania tachometrów
prędkościomierze	przyrządy do sprawdzania taksometrów
tachografy	przyrządy do sprawdzania prędkościomierzy
2 – Akustyka i ultradźwięki	
2.01 – akustyka	2.02 – ultradźwięki
audiometry tonowe	w dniu edycji wykazu - brak laboratoriów akredytowanych
filtry pasmowe o szerokości oktawy i 1/3 oktawy	2.03 – drgania mechaniczne
kalibratory akustyczne	kalibratory drgań mechanicznych
mierniki poziomu dźwięku	mierniki drgań maszyn
mikrofony pomiarowe	mierniki drgań mechanicznych działających na człowieka
układy pomiarowe	przetworniki drgań mechanicznych
3 – Wielkości chemiczne	
3.01 – pH-metria	3.03 – analiza gazów
elektrody pehametryczne	analizatory spalin kominowych
pehametry	analizatory spalin samochodowych
symulatory pH	mierniki stężenia gazów
3.02 – konduktometria	3.04 – analiza wydechu
czujniki konduktometryczne	analizatory wydechu
konduktometry	
4 – Materiały odniesienia	
4.01 – pehametryczne	4.05 – jonowe
pehametryczne	jonowe
4.02 – wiskozymetryczne	4.06 – gęstości
wiskozymetryczne	gęstości cieczy
4.03 – dla spektrofotometrii w podczerwieni	4.07 – konduktometryczne
w dniu edycji wykazu - brak laboratoriów akredytowanych	wzorcy konduktometryczne
4.04 – gazowe	
gazowe	
5 – Gęstość i lepkość	
5.01 – gęstość (gaz)	5.03 – lepkość
gęstościomierze procesowe	wiskozymetry kapilarne szklane Pinkiewicza
5.02 – gęstość (ciecz)	wiskozymetry kapilarne szklane typu U-rurka z odwrotnym przepływem
areometry	wiskozymetry kapilarne szklane Ubbelohdego
gęstościomierze oscylacyjne	
piknometry	
6 – Wielkości geometryczne	
6.01 – długość	
czujniki analogowe o wartości działki elementarnej (...)	płytki wzorcowe (klasy K, 0, 1, 2)
czujniki analogowe z uchylnym trzpieniem o wart. dz. elem. (...)	projektory pomiarowe
czujniki cyfrowe o rozdzielczości (...)	przymiary półsztywne
czujniki cyfrowe z uchylnym trzpieniem o rozdzielczości (...)	przymiary składane, bławatne
długościomierze pionowe	przymiary sztywne
długościomierze poziome	przymiary wstępowe
głębokościomierze mikrometryczne	przyrządy suwmiarkowe specjalne
głębokościomierze suwmiarkowe	sprawdziany tłoczkowe
głowice mikrometryczne	suwmiarki
grubościomierze czujnikowe	szczelinomierze
liniały krawędziowe	średnicówki czujnikowe
liniały powierzchniowe	średnicówki mikrometryczne dwupunktowe
mierniki do pomiaru poziomu wysokości napętnienia zbiorników	średnicówki mikrometryczne trójpunktowe
mikrometry zewnętrzne	transametry
mikrometry wewnętrzne	wałeczki pomiarowe
mikrometry z wbudowanym czujnikiem	wysokościomierze do pomiaru wysokości kół pojazdów
mikroskopy pomiarowe uniwersalne	wysokościomierze suwmiarkowe
mikroskopy pomiarowe warsztatowe	wzorcy nastawcze do wymiarów wewnętrznych
pierścienie wzorcowe	wzorcy nastawcze do wymiarów zewnętrznych
plaskorównoległe płytki interferencyjne	

6.02 – kąt	
kątomierze uniwersalne	płytki kątowe Johanssona
kątowniki 90° dwuramiennie	płytki kątowe Kuszniakowa
kątowniki 90° walcowe	płytki kątowe przywieralne
kątowniki dwuramiennie specjalne	płytki kątowe o matowych powierzchniach pomiarowych
mikroskopy pomiarowe uniwersalne	poziomnice (podać rodzaj)
mikroskopy pomiarowe warsztatowe	projektory pomiarowe
6.03 – geometria powierzchni	
liniały krawędziowe	płyty pomiarowe
liniały powierzchniowe	porównawcze wzorce chropowatości
płaskie płytki interferencyjne	profilografometry
płaskorównoległe płytki interferencyjne	
6.04 – pomiary współrzędnościowe	
głowice pomiarowe impulsowe	współrzędnościowe maszyny pomiarowe
głowice pomiarowe optyczne	współrzędnościowe ramiona pomiarowe
głowice pomiarowe stykowe impulsowe	współrzędnościowe systemy pomiarowe
głowice pomiarowe stykowe skanujące	współrzędnościowe systemy śledzące
przestrzenne obiekty wzorcowe	
7 – Wielkości elektryczne DC i m.cz.	
7.01 – napięcie, prąd (DC)	
dzielniki napięcia	multimetry
kalibratory	ogniwa Westona
mierniki napięcia analogowe	oscyloskopy
mierniki napięcia cyfrowe	przeliczniki do gazu (wejścia, wyjścia analogowe)
mierniki napięcia przebicia	przetworniki
mierniki parametrów sieci energetycznych	próbniki przebicia
mierniki parametrów sieci teletechnicznych	skopometry
mierniki prądu analogowe	sondy prądowe
mierniki prądu cyfrowe	
7.02 – napięcie, prąd (AC)	
dzielniki napięcia	mierniki zniekształceń nieliniowych
kalibratory	multimetry
mierniki napięcia analogowe	ogniwa Westona
mierniki napięcia cyfrowe	oscyloskopy
mierniki napięcia przebicia	przeliczniki do gazu (wejścia, wyjścia analogowe)
mierniki parametrów sieci energetycznych	przetworniki
mierniki parametrów sieci teletechnicznych	próbniki przebicia
mierniki prądu analogowe	skopometry
mierniki prądu cyfrowe	sondy prądowe
mierniki prądu upływu	symulatory prądu upływu
7.03 – rezystancja (DC)	
boczniki	mostki
kalibratory rezystancji	multimetry
mierniki parametrów sieci	rezystory stałe
mierniki rezystancji analogowe	rezystory regulowane
mierniki rezystancji cyfrowe	skopometry
7.04 – rezystancja (AC)	
boczniki	multimetry
mierniki parametrów sieci	rezystory stałe
mierniki rezystancji analogowe	rezystory regulowane
mierniki rezystancji cyfrowe	wzorce rezystancji
mostki	
7.05 – impedancja	
mierniki impedancji	mostki
mierniki parametrów sieci	wzorce impedancji
7.06 – indukcyjność, pojemność	
cewki indukcyjne	mierniki parametrów sieci
cewki wzorcowe regulowane	mierniki pojemności
cewki wzorcowe stałe	mostki
kondensatory wzorcowe regulowane	multimetry
kondensatory wzorcowe stałe	skopometry
mierniki indukcyjności	
7.07 – kąt przesunięcia fazowego	
fazomierze analogowe i cyfrowe	mierniki parametrów sieci
kalibratory	

7.08 – energia	
analizatory parametrów sieci	liczniki energii elektrycznej prądu stałego
liczniki energii elektrycznej biernej prądu przemiennego	urządzenia do sprawdzania liczników energii elektrycznej
liczniki energii elektrycznej czynnej prądu przemiennego	
7.09 – moc (DC, AC)	
generatory i mierniki poziomu analizatorów PCM	mierniki mocy biernej cyfrowe trójfazowe
kalibratory	mierniki mocy czynnej analogowe jednofazowe
mierniki mocy biernej analogowe jednofazowe	mierniki mocy czynnej analogowe trójfazowe
mierniki mocy biernej analogowe trójfazowe	mierniki mocy czynnej cyfrowe jednofazowe
mierniki mocy biernej cyfrowe jednofazowe	mierniki mocy czynnej cyfrowe trójfazowe
7.10 – wysokie napięcie i prąd	
dzielniki napięcia	mierniki prądu
kilowoltomierze	przekładniki napięciowe
mierniki napięcia	przekładniki prądowe
mierniki parametrów sieci	źródła napięcia
8 – Wielkości elektryczne w.cz.	
8.01 – wielkości elektryczne w.cz.	
analizatory obwodów	obciążenia stałe
analizatory sygnałów	odbiorniki pomiarowe
analizatory widma	sieci sztuczne
cegi absorbcyjne	sondy napięciowe
czujniki mocy	sondy prądowe
filtry	sprzęgacze kierunkowe
generatory	reflektometry
generatory impulsów	testery radiokomunikacyjne
mierniki częstotliwości	tłumiki regulowane
mierniki mocy	tłumiki stałe
mierniki zaburzeń radioelektrycznych	układy CDN
mikrowoltomierze selektywne	woltomierze
9 – Wielkości magnetyczne i elektromagnetyczne	
9.01 – wielkości magnetyczne i elektromagnetyczne	
anteny pomiarowe	mierniki indukcji magnetycznej
mierniki do pomiaru pól elektromagnetycznych	mierniki natężenia pola elektrycznego
mierniki do pomiaru pól magnetostaticznych	mierniki natężenia pola magnetycznego
mierniki gęstości mocy	mierniki prądu indukowanego
10 – Czas i częstotliwość	
10.01 – czas (przedział czasu)	
chronokomparatory (analogowe, cyfrowe, cyfrowo-analogowe)	mierniki przedziału czasu
generatory fluktuacji czasu fazowego	oscylloskopy
generatory okresu	reflektometry światłowodowe jedno i wielomodowe
generatory przedziału	sekundomierze (stopery) elektroniczne
komparatory czasu fazowego	sekundomierze (stopery) mechaniczne
mierniki błędu przedziału czasu (TIE)	sekundomierze elektroniczne sterowane elektrycznie
mierniki fluktuacji czasu fazowego	skopometry
mierniki okresu	zegary kwarcowe (cyfrowe, analogowe)
mierniki parametrów sieci	
10.02 – częstotliwość	
generatory bezkvarcowe	mierniki częstotliwości cyfrowe
generatory kwarcowe	mierniki parametrów sieci
generatory wysokostabilne (wtórne wzorce częstotliwości)	reflektometry światłowodowe jedno i wielomodowe
komparatory częstotliwości	źródła promieniowania optycznego (modulowane i niemodulowane)
mierniki częstotliwości analogowe	
11 – Przepływ	
11.01 – przepływ (gazy)	
anemometry	pompki indywidualne
aspiratory	przepływomierze (inne niż tu podane - podać rodzaj)
gazomierze (podać rodzaj)	pyłomierze
mierniki wydatku energetycznego	rotametry
11.02 – przepływ (ciecze)	
w dniu edycji wykazu - brak laboratoriów akredytowanych	

12 – Siła i moment siły	
12.01 – siła	12.02 – moment siły
ekstensometry (zamontowane w maszynach wytrzymałościowych do prób statycznych)	klucze dynamometryczne
maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych:	momentomierze
- do sił rozciągających	przetworniki momentu siły
- do sił ściskających	wkrętarki dynamometryczne
prasy do betonu	12.03 – udarność
przetworniki	młoty wahadłowe Charpy'ego
siłomierze	
urządzenia technologiczne:	
- do sił rozciągających	
- do sił ściskających	
13 – Twardość	
13.01 – twardość	
twardościomierze Brinella	wgłębniki diamentowe Rockwella
twardościomierze Rockwella	wgłębniki diamentowe Vickersa
twardościomierze Vickersa	
14 – Wilgotność	
14.01 – temperatura punktu rosy	
higrometry	przetworniki
14.02 – wilgotność względna	
higrometry	psychrometry
komory klimatyczne	termohigrometry
przetworniki	
15 – Masa	
15.01 – wagi	
• wagi automatyczne:	• wagi nieautomatyczne:
- dla pojedynczych ładunków	- elektroniczne
- odważające	- mechaniczne
- porcjujące	
- przenośnikowe	• wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu
- wagonowe	
15.02 – wzorce masy	
obciążniki	wzorce masy klas dokładności (...)
odważniki klas dokładności (...)	wzorce masy 25 kg
15.03 – gęstościomierze zbożowe	
gęstościomierze zbożowe	
16 – Wielkości optyczne	
16.01 – optoelektronika	16.03 – spektrofotometria
analizatory widma promieniowania optycznego	spektrofotometry
mierniki długości fali	wzorcowe filtry optyczne długości fali
mierniki mocy (poziomu mocy) promieniowania optycznego	wzorcowe filtry optyczne neutralne
mierniki tłumienności odbicia	16.04 – radiometria
nadajniki optyczne zawarte w analizatorach/testerach PDH/SDH	w dniu edycji wykazu - brak laboratoriów akredytowanych
obiekty optoelektroniczne światłowodowe	16.05 – fotometria
reflektometry optyczne (OTDR)	kalibratory fotometryczne
tłumiki optyczne	luksomierze
zestawy do pomiaru tłumienności	wzorce strumienia świetlnego
źródła promieniowania optycznego	wzorce światłości kierunkowej
16.02 – refraktometria	16.06 – polarymetria
refraktometry	polarymetry
17 – Ciśnienie i próżnia	
17.01 – ciśnienie	17.02 – próżnia
ciśnieniomierze elektroniczne	próżniomierze
ciśnieniomierze hydrostatyczne	przetworniki ciśnienia absolutnego
ciśnieniomierze obciążnikowo-tłokowe	przyrządy do sprawdzania szczelności (helowe szczelności wzorcowe)
ciśnieniomierze sprężynowe	
przetworniki ciśnienia	

18 – Promieniowanie jonizujące i radioaktywność	
18.01 – wielkości dozymetryczne	
dawkomierze indywidualne	przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania neutronowego
dawkomierze termoluminescencyjne	przyrządy dozymetryczne do pomiaru promieniowania X i gamma
ławy kalibracyjne	
18.02 – powierzchniowa emisja promieniowania	
mierniki i monitory do pomiaru skażeń powierzchniowych alfa / beta	źródła powierzchniowe
18.03 – pomiary radonu	
detektory śladowe	przyrządy do pomiaru stężenia radonu
detektory węglowe	przyrządy do pomiaru stężenia energii potencjalnej α
elektrety	źródła (generatory) radonu
przyrządy do pomiaru stężenia aktywności radonu w powietrzu	
18.04 – aktywność radionuklidów	
mierniki aktywności z komorami jonizacyjnymi 4π	źródła stałe pojedynczego radionuklidu
roztwory promieniotwórcze	
19 – Temperatura	
19.01 – termometria elektryczna	
czujniki termoelektryczne z metali nieszlachetnych	przeliczniki z funkcją pomiaru temperatury (wskaźniki)
czujniki termoelektryczne z metali szlachetnych	przetworniki temperatury
czujniki termometrów rezystancyjnych	symulatory temperatury
kalibratory temperatury	termostaty cieczowe
komory do sterylizacji parowej (np. autoklawy)	termometry elektryczne (w tym elektroniczne)
komory klimatyczne	termometry elektryczne (z rejestracją temperatury)
komory termostatyczne	wskaźniki (mierniki) temperatury (w tym regulatory temperatury)
piece	
19.02 – termometria nieelektryczna	
termometry szklane cieczowe	termometry wskazówkowe (bimetalowe, dylatacyjne, manometryczne)
19.03 – termometria radiacyjna	
pirometry (w tym pirometry radiacyjne, fotoelektryczne, wielopasmowe, kamery termowizyjne, skanery liniowe, bezstykowe układy pomiaru temperatury)	
20 – Objętość	
20.01 – objętość	
biurety zwykłe klasy A i B	pipety jednomiarowe klasy A i B
cylindry pomiarowe klasy A i B	pipety wielomiarowe klasy A i B
kolby metalowe I rzędu	pipety tłokowe
kolby metalowe II rzędu	zbiorniki pomiarowe stanowiące wyposażenie stanowisk pomiarowych do sprawdzania wodomierzy
kolby szklane z jedną kreską klasy A i B	

Niniejszy wykaz ma na celu ujednoczenie nazewnictwa wzorcowanych przyrządów, tak, aby w wyszukiwarce na stronie internetowej PCA, możliwe było wyszukiwanie akredytowanych laboratoriów, które wzorcują określone obiekty.

Przyjmuje się, że np. jeżeli laboratorium ma w swoim zakresie akredytacji „mierniki napięcia” w poddziedzinie 7.01 (DC), oznacza to, że ma ono potwierdzone kompetencje do wzorcowania wszystkich mierników napięcia prądu stałego (w określonym przedziale wartości) bez względu na ich nazwę lub sposób konstrukcji przyrządu (np. woltomierz, multimetr, wielofunkcyjny zespół pomiarowy), tak indywidualnych, jak i w złożonych układach (zespołach) pomiarowych.

Wykaz zawiera nazwy przyrządów, które do dnia jego opublikowania występowały w zakresach akredytacji akredytowanych przez PCA laboratoriów wzorcujących.

Niniejszy wykaz nie ogranicza możliwości wprowadzania do zakresów akredytacji nowych przyrządów. Ważne jest, aby nazewnictwo było spójne, jednoznaczne, bez powtórzeń, a także - by pozwalało na sukcesywne uzupełnianie niniejszego wykazu.

Jeżeli zachodzi potrzeba uszczegółowienia nazwy określonego przyrządu, wówczas w zakresie akredytacji należy dodać dodatkowe określenie - bez zmiany nazwy zasadniczej, która już znajduje się w wykazie.