

Metrologia prawna w działalności laboratoryjnej

Andrzej Hantz

Plan wykładu

- 1. Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej**
- 2. Krajowy system metrologiczny – Ustaw Prawo o Miarach**
- 3. Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium**

1. WPROWADZENIE DO ZAGADNIŃ METROLOGII PRAWNEJ

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

METROLOGIA – nauka o pomiarach

Metrologia Naukowa

Dział metrologii
zajmujący się
utrzymywaniem
i rozwojem
wzorów miar

Metrologia Przemysłowa

Dział metrologii
zajmujący się
pomiarami w różnych
dziedzinach nauki
i przemysłu
z wyłączeniem obszaru
regulowanego
(metrologii prawnej)

Metrologia Prawna

Dział metrologii
odnoszący się do
działań, które wynikają
z wymagań
ustawowych i dotyczą
pomiarów, jednostek
miar, przyrządów
pomiarowych i metod
pomiarowych, które są
przeprowadzane przez
odpowiednie organy

WZORCOWANIE

LEGALIZACJA

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

Ważne!!!

5.4

Działalność laboratoryjna powinna być wykonywana w taki sposób, aby spełnione były wymagania niniejszego dokumentu, klientów laboratorium, **organów stanowiących** i organizacji udzielających uznania. Powinno to obejmować działalność laboratoryjną wykonywaną we wszystkich stałych siedzibach laboratorium, w miejscach poza jego stałymi siedzibami, w siedzibach tymczasowych lub mobilnie, lub też w siedzibach klienta.

W nadzorze nad wyposażeniem należy pamiętać o wymaganiach metrologii prawnej w odniesieniu do określonych obszarów i przyrządów pomiarowych.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej
Międzynarodowa infrastruktura metrologii prawnej



Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Krajowa infrastruktura metrologii prawnej



Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej Podstawowa terminologia metrologii prawnej

Podstawowa terminologia
międzynarodowa
w zakresie metrologii prawnej
określona jest
w Międzynarodowym słowniku
terminów metrologii prawnej.

Aktualne wydanie VIML - 2022

*Ostatnie wydanie polskie
GUM – 2015 r.*

www.gum.gov.pl



Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

metrologia prawna

praktyka i proces obejmowania metrologii systemem ustaw i przepisów wykonawczych oraz jego wdrażania

Uwaga 1: Obszar metrologii prawnej może być różny w poszczególnych krajach.

Uwaga 2: Metrologia prawna obejmuje:

- określanie wymagań prawnych,
- kontrolę/ocenę zgodności podlegających regulacjom prawnym wyrobów i czynności,
- nadzór nad podlegającymi regulacjom prawnym wyrobami i czynnościami oraz
- ustanowienie infrastruktury potrzebnej dla zapewnienia spójności podlegających regulacjom prawnym pomiarów i przyrządów pomiarowych do SI albo do wzorców państwowych.

Uwaga 3: Istnieją również regulacje poza obszarem metrologii prawnej odnoszące się do dokładności i poprawności metod pomiaru.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

prawo metrologiczne

ustawy i przepisy wykonawcze, które tworzą system przepisów prawnych odnoszących się do metrologii

Uwaga: Ustawy i przepisy wykonawcze w szczególności określają legalne jednostki miar oraz ustanawiają:

- wymagania w odniesieniu do właściwości przyrządów pomiarowych,
- dokładność pomiarów w przypadkach określonych prawem,
- system prawnej kontroli przyrządów pomiarowych oraz
- nadzór metrologiczny.

krajowy podmiot odpowiedzialny

organizacja lub agencja na poziomie krajowym, odpowiedzialna za opracowanie i/lub wdrożenie ustaw lub aktów wykonawczych odnoszących się do prawnej kontroli metrologicznej

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

przepis metrologii prawnej

przepis techniczny w obszarze metrologii prawnej

Uwaga 1: Tam, gdzie to właściwe, przepisy te powinny być zgodne z Międzynarodowymi Zaleceniami OIML i stosować zawarte w nich wymagania.

Uwaga 2: Zasadniczo obszar działań metrologii prawnej obejmuje:

- ochronę interesów osób i przedsiębiorstw,
- ochronę interesów narodowych,
- ochronę zdrowia i bezpieczeństwa publicznego, z uwzględnieniem zagadnień odnoszących się do środowiska naturalnego i usług medycznych oraz
- spełnienie wymagań obowiązujących w handlu oraz przy zawieraniu transakcji.

organ administracyjny ds. metrologii

osoba prawna, której z mocy prawa lub decyzją rządu powierzona została odpowiedzialność za określone czynności metrologii prawnej

Uwaga 1: Tą osobą prawną może być centralny lub lokalny organ administracji rządowej, albo upoważniony przez rząd podmiot pozarządowy.

Uwaga 2: Ta powierzona odpowiedzialność może obejmować np. zatwierdzenie typu.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

prawna kontrola metrologiczna

całokształt czynności metrologii prawnej

Uwaga: Prawna kontrola metrologiczna obejmuje:

- prawną kontrolę przyrządów pomiarowych,
- nadzór metrologiczny,
- wszystkie działania, których celem jest zbadanie i wykazanie, np. dla celów zeznania
- w sądzie, jaki stan przyrządu pomiarowego stwierdzono oraz wyznaczenie jego właściwości metrologicznych, w tym m.in. przez odniesienie ich do obowiązujących przepisów prawnych.

prawna kontrola przyrządów pomiarowych

ogólny termin stosowany do całościowego określenia działań prawnych, którym może zostać poddany przyrząd pomiarowy, takich jak np. zatwierdzenie typu, weryfikacja itp.

nadzór metrologiczny

działania w ramach prawnej kontroli metrologicznej w celu sprawdzenia, czy przestrzegane są ustawy i inne przepisy prawne w zakresie metrologii

Uwaga 1: Nadzór metrologiczny obejmuje również sprawdzanie, czy ilość towaru zawarta w opakowaniu towaru paczkowanego jest taka sama jak wypisana na opakowaniu.

Uwaga 2: Dla osiągnięcia powyższych celów mogą być stosowane środki i sposoby takie jak nadzór rynku czy zarządzanie jakością.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

zatwierdzenie typu

decyzja o charakterze prawnym, oparta na sprawozdaniu z ewaluacji, mówiąca iż typ przyrządu pomiarowego odpowiada wymaganiom właściwych przepisów prawnych, w wyniku której wydane zostaje świadectwo zatwierdzenia typu

legalizacja przyrządu pomiarowego

procedura oceny zgodności (inna niż przy ewaluacji typu), w wyniku której następuje naniesienie cechy legalizacyjnej oraz/albo wydanie świadectwa legalizacji

Uwaga do wydania polskiego VIML:

W terminologii angielskiej i francuskiej odnoszącej się do metrologii prawnej i oceny zgodności występuje ten sam termin resp. „verification” i „vérification”, który odpowiada polskiemu wyrazowi „weryfikacja”. Jednak w terminologii polskiej w zakresie metrologii prawnej stosowany jest termin „legalizacja”.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

legalizacja pierwotna

legalizacja przyrządu pomiarowego, który przedtem nie był poddany legalizacji

legalizacja ponowna

legalizacja przyrządu pomiarowego, który wcześniej był poddany legalizacji

Uwaga 1: Legalizacja ponowna obejmuje:

- obowiązkową legalizację okresową,
- legalizację po naprawie,
- legalizację na życzenie.

Uwaga 2: Legalizacja ponowna przyrządu pomiarowego może być przeprowadzona przed upływem okresu ważności wcześniej przeprowadzonej legalizacji, albo na prośbę użytkownika (właściciela), albo gdy zostało stwierdzone, że wcześniej wykonana legalizacja utraciła ważność.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

legalizacja pierwotna przyrządów pomiarowych z wykorzystaniem systemu zarządzania jakością wytwórcy

deklaracja wytwórcy, że przyrządy pomiarowe spełniają wymagania metrologiczno-prawne w odniesieniu do legalizacji pierwotnej; deklaracja jest dopuszczalna pod warunkiem, że wytwórca ma wdrożony system zarządzania jakością zatwierdzony przez kompetentny podmiot.

Uwaga 1: Krajowy podmiot odpowiedzialny powinien dysponować środkami do okresowej walidacji wdrożenia przez wytwórcę systemu zarządzania jakością.

Uwaga 2: Program zarządzania jakością przyrządów pomiarowych musi być zgodny z wymaganiami metrologiczno-prawnymi dotyczącymi legalizacji pierwotnej, zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami wykonawczymi w zakresie prawnej kontroli metrologicznej.

działka elementarna

wyrażona w jednostkach mierzonej wielkości wartość różnicy między:

- wartościami dwóch kolejnych wskazań na podzielnicy, w przypadku wskazania analogowego lub
- dwoma kolejnymi wskazanymi wartościami, w przypadku wskazania cyfrowego

działka legalizacyjna

wartość, wyrażona we właściwych jednostkach, stosowana przy klasyfikacji i legalizacji przyrządu

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Podstawowa terminologia metrologii prawnej

ocena zgodności [PN-EN ISO/IEC 17000, 2.1]

wykazanie, że wyspecyfikowane wymagania dotyczące wyrobu, procesu, systemu, osoby lub jednostki zostały spełnione

Uwaga 1: Ocena zgodności obejmuje działania zdefiniowane w innym miejscu, w niniejszej normie międzynarodowej, takie jak: badanie, kontrola, jak również certyfikacja oraz akredytacja jednostek oceniających zgodność.

Uwaga 2: W niniejszej normie międzynarodowej wyrażenie „przedmiot oceny zgodności” lub „przedmiot” stosuje się do konkretnego materiału, wyrobu, instalacji, procesu, systemu, osoby lub jednostki, do której ocena zgodności ma zastosowanie. Usługa jest objęta definicją wyrobu.

2. KRAJOWY SYSTEM METROLOGICZNY – USTAWA PRAWO O MIARACH



Ustawa z dnia 11 maja 2001 roku **Prawo o miarach**

Dz. U. 2001 Nr 63 poz. 636

Art. 1.

Celem ustawy jest zapewnienie jednolitości miar i wymaganej dokładności pomiarów wielkości fizycznych w Rzeczypospolitej Polskiej

Art. 2.

1. Ustawa reguluje zagadnienia:

- 1) Legalnych jednostek miar i państwowych wzorców jednostek miar
- 2) Prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych
- 3) Kompetencji i zadań organów administracji rządowej właściwych w sprawach miar, zwanych dalej „organami administracji miar”
- 4) Sprawowania nadzoru nad wykonywaniem przepisów ustawy

Krajowy system metrologiczny

Ustawa Prawo o miarach

Legalne jednostki miar i państwowe wzorce jednostek

Art. 5.

1. Legalnymi jednostkami miar są:

- 1) jednostki Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI);
- 2) jednostki nienależące do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI), dopuszczone do stosowania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- 3) dziesiętne podwielokrotności i wielokrotności jednostek, o których mowa w pkt 1 i 2.

2. Rada Ministrów określi, w drodze rozporządzenia:

- 1) legalne jednostki miar nienależące do Międzynarodowego Układu Jednostek Miar (SI), które mogą być stosowane na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 2) nazwy, definicje i oznaczenia legalnych jednostek miar,
 - 3) przedrostki i ich oznaczenia przeznaczone do tworzenia dziesiętnych podwielokrotności i wielokrotności legalnych jednostek miar,
 - 4) zasady pisowni oznaczeń legalnych jednostek miar
- przy uwzględnieniu zobowiązań wynikających z wiążących Rzeczpospolitą Polską umów międzynarodowych.

Krajowy system metrologiczny

Ustawa Prawo o miarach

Legalne jednostki miar i państwowe wzorce jednostek miar

Art. 6.

1. Obowiązek stosowania legalnych jednostek miar dotyczy użytkowania przyrządów pomiarowych, wykonywania pomiarów i wyrażania wartości wielkości fizycznych.
2. Jednostki miar inne niż legalne jednostki miar mogą być stosowane, na mocy porozumień międzynarodowych, w transporcie morskim, lotniczym i kolejowym.
3. Dopuszczalne jest stosowanie dodatkowych oznaczeń wyrażonych w jednostkach miar innych niż legalne jednostki miar. Oznaczenie wyrażone w legalnej jednostce miary ma charakter nadrzędny, w szczególności musi być wyrażane znakami nie mniejszymi niż znaki wyrażające inną jednostkę miary.

Wprowadzenie do zagadnień metrologii prawnej

Ustawa Prawo o miarach

Legalne jednostki miar i państwowe wzorce jednostek miar

Art. 6a.

1. W celu zapewnienia przekazywania wartości legalnych jednostek miar od państwowych wzorców jednostek miar do przyrządów pomiarowych organy administracji miar mogą, na wniosek zainteresowanych podmiotów, wykonywać wzorcowanie przyrządów pomiarowych.
2. Wzorcowanie, na wniosek zainteresowanego podmiotu, może dodatkowo obejmować stwierdzenie zgodności przyrządu pomiarowego ze wskazanymi przez ten podmiot wymaganiami lub specyfikacjami.
3. Wynik wzorcowania, pozwalający na przypisanie wskazaniom przyrządu pomiarowego odpowiednich wartości wielkości mierzonej lub na wyznaczenie poprawek tych wskazań oraz błędów, jest poświadczany przez organ administracji miar w świadectwie wzorcowania.

Krajowy system metrologiczny

Ustawa Prawo o miarach

Legalne jednostki miar i państwowe wzorce jednostek miar

Art. 7. Minister właściwy do spraw gospodarki określi, w drodze rozporządzenia, warunki i tryb uznawania wzorców jednostek miar za państwowe wzorce jednostek miar oraz niezbędną dokumentację wzorców, uwzględniając obowiązki jednostek organizacyjnych ubiegających się o uznanie wzorców za państwowe wzorce jednostek miar, jak również powiązanie tych wzorców z międzynarodowymi wzorcami jednostek miar lub wzorcami w innych krajach.

Krajowy system metrologiczny

Rozporządzenie w sprawie legalnych jednostek miar

1. Oznaczenia nie są pisane wielkimi literami, ale pierwsza litera oznaczenia jest pisana wielką literą jeżeli:
 - nazwa jednostki pochodzi od nazwiska osoby lub
 - oznaczenie jest rozpoczęciem zdania.

Przykład: Jednostka kelwin jest zapisywana oznaczeniem K.

2. Oznaczenie musi pozostać niezmienione w liczbie mnogiej – nie jest dodawana końcówka liczby mnogiej.
3. Oznaczenia nigdy nie są zakończone kropką, jeśli nie jest to koniec zdania.
4. Jednostki złożone, utworzone przez mnożenie kilku jednostek, muszą być pisane z kropką rozdzielającą lub spacją.

Przykład: $N \cdot m$ lub $N m$

5. Jednostki złożone, utworzone przez dzielenie jednej jednostki przez inną, muszą być pisane z ukośnikiem lub z ujemnym wykładnikiem.

Przykład: m/s lub $m \cdot s^{-1}$

Krajowy system metrologiczny

Rozporządzenie w sprawie legalnych jednostek miar

5. Jednostki złożone, utworzone przez dzielenie jednej jednostki przez inną, muszą być pisane z ukośnikiem lub z ujemnym wykładnikiem.

Przykład: m/s lub $m\cdot s^{-1}$

6. Jednostki złożone muszą zawierać tylko jeden ukośnik. Dozwolone jest stosowanie nawiasów lub ujemnych wykładników dla złożonych kombinacji.

Przykład: m/s^2 lub $m\cdot s^{-2}$ ale nie $m/s/s$

*Przykład: $m\cdot kg/(s^3\cdot A)$ lub $m\cdot kg\cdot s^{-3}\cdot A^{-1}$ ale nie $m\cdot kg/s^3/A$
ani $m\cdot kg/s^3A$*

7. Oznaczenia muszą być oddzielone przez spację od wartości numerycznej, po której następują.

Przykład: 5 kg ale nie 5kg

8. Oznaczenia jednostek i nazwy jednostek nie powinny być mieszane.

Krajowy system metrologiczny

Rozporządzenie w sprawie legalnych jednostek miar

Przedrostki odnoszą się bezpośrednio do potęgi 10 (a nie np. do potęgi 2)

*Przykład: jeden kilobit oznacza **1000 bitów** a nie **1024 bity***

Przedrostek musi być pisany bez spacji przed oznaczeniem jednostki

*Przykład: centymetr jest pisany **cm** a nie **c m***

Nie wolno stosować łączonych przedrostków.

*Przykład: 10^{-6} kg musi być pisany jako **1 mg** a nie **1 μ kg***

Prefiks nie może być pisany sam.

*Przykład: $10^9/m^3$ nie może być zapisany jak **1G/m³***

Krajowy system metrologiczny

Rozporządzenie w sprawie legalnych jednostek miar

1. Między grupami trzech cyfr albo po prawej albo po lewej stronie miejsca dziesiętnego (15 739,012 53) należy pozostawić spację.
W czterocyfrowych liczbach spacja może być pominięta.
2. Działania matematyczne powinny być stosowane tylko do tych oznaczeń jednostki (np. kg/m^3), a nie do nazw jednostek (kilogram/metr sześcienny).
3. Powinno być jasne, do których oznaczeń jednostki wartość numeryczna jest przypisywana i które działania matematyczne stosuje się do wartości wielkości:

Przykłady: $35 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$ *nie* $35 \times 48 \text{ cm}$
 $100 \text{ g} \pm 2 \text{ g}$ *nie* $100 \pm 2 \text{ g}$

**3. WYMAGANIA METROLOGII PRAWNEJ
W ODNIESIENIU DO WYPOSAŻENIA POMIAROWEGO
W LABORATORIUM**

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Ustawa Prawo miarach – obszar regulowany

Art. 8. 1. Przyrządy pomiarowe, które mogą być stosowane:

- 1) w ochronie zdrowia, życia i środowiska,
- 2) w ochronie bezpieczeństwa i porządku publicznego,
- 3) w ochronie praw konsumenta,
- 4) przy pobieraniu opłat, podatków i innych należności budżetowych oraz ustalaniu opustów, kar umownych, wynagrodzeń i odszkodowań, a także przy pobieraniu i ustalaniu podobnych należności i świadczeń,
- 5) przy dokonywaniu kontroli celno-skarbowej,
- 6) w obrocie

– i są określone w przepisach wydanych na podstawie ust. 6, **podlegają prawnej kontroli metrologicznej.**

6. Minister właściwy do spraw gospodarki określi, w drodze rozporządzenia, rodzaje przyrządów pomiarowych podlegających prawnej kontroli metrologicznej oraz zakres tej kontroli w stosunku do danego rodzaju przyrządów, mając na względzie niezbędność, z punktu widzenia obszarów zastosowań, objęcia określonych przyrządów pomiarowych prawną kontrolą metrologiczną, zakres ilościowy tych zastosowań, dziedziny pomiarowe, w których są one stosowane, oraz zobowiązania wynikające z wiążących Rzeczpospolitą Polską umów międzynarodowych.

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Ustawa Prawo miarach – obszar regulowany

Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach

Art. 8.

2. Prawna kontrola metrologiczna przyrządów pomiarowych jest wykonywana przez:

- 1) zatwierdzenie typu przyrządu pomiarowego na podstawie badania typu – przed wprowadzeniem typu przyrządu pomiarowego do obrotu lub
- 2) legalizację pierwotną albo legalizację jednostkową – przed wprowadzeniem danego egzemplarza przyrządu pomiarowego do obrotu lub użytkowania, a także
- 3) legalizację ponowną – w stosunku do przyrządów pomiarowych wprowadzonych do obrotu lub użytkowania.

Art. 8.

2a. Przyrządy pomiarowe wprowadzone do obrotu lub użytkowania po dokonaniu oceny zgodności w rozumieniu art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. (...) zwanej dalej „oceną zgodności”, **które są stosowane w dziedzinach, o których mowa w ust. 1**, i zostały określone w przepisach wydanych na podstawie ust. 6, **podlegają w użytkowaniu prawnej kontroli metrologicznej.**

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium
Ustawa Prawo miarach – obszar regulowany

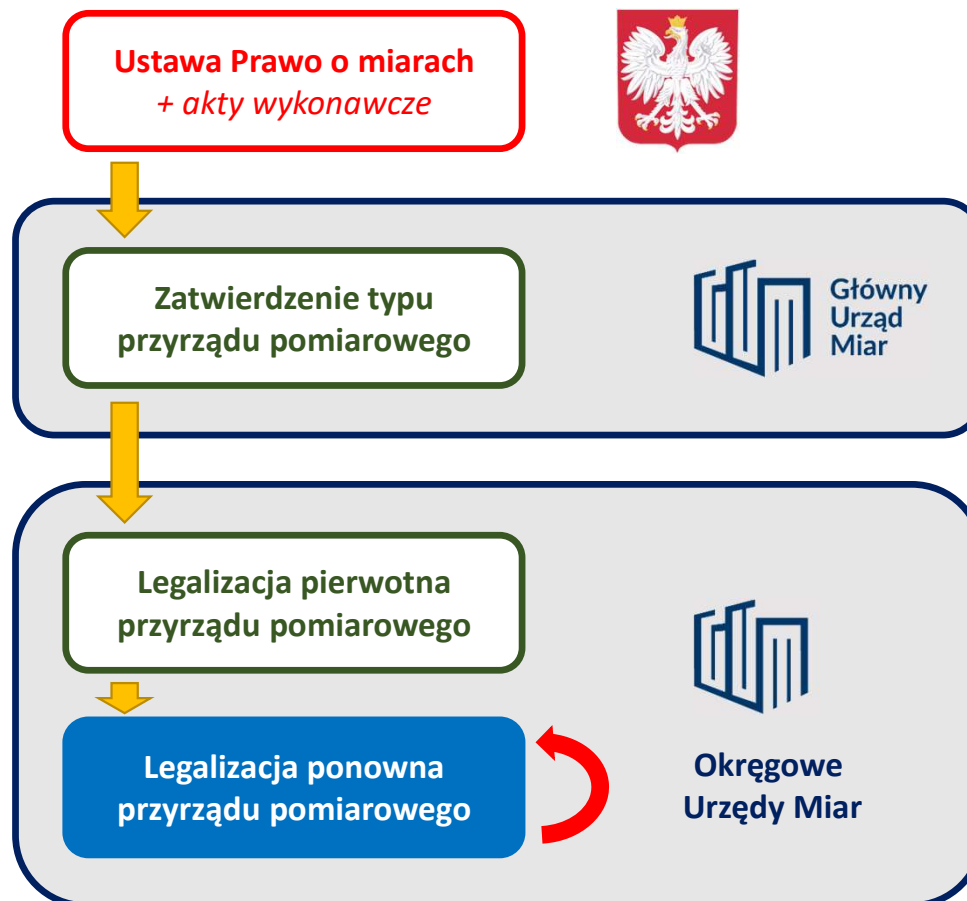
Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach

Art. 8.

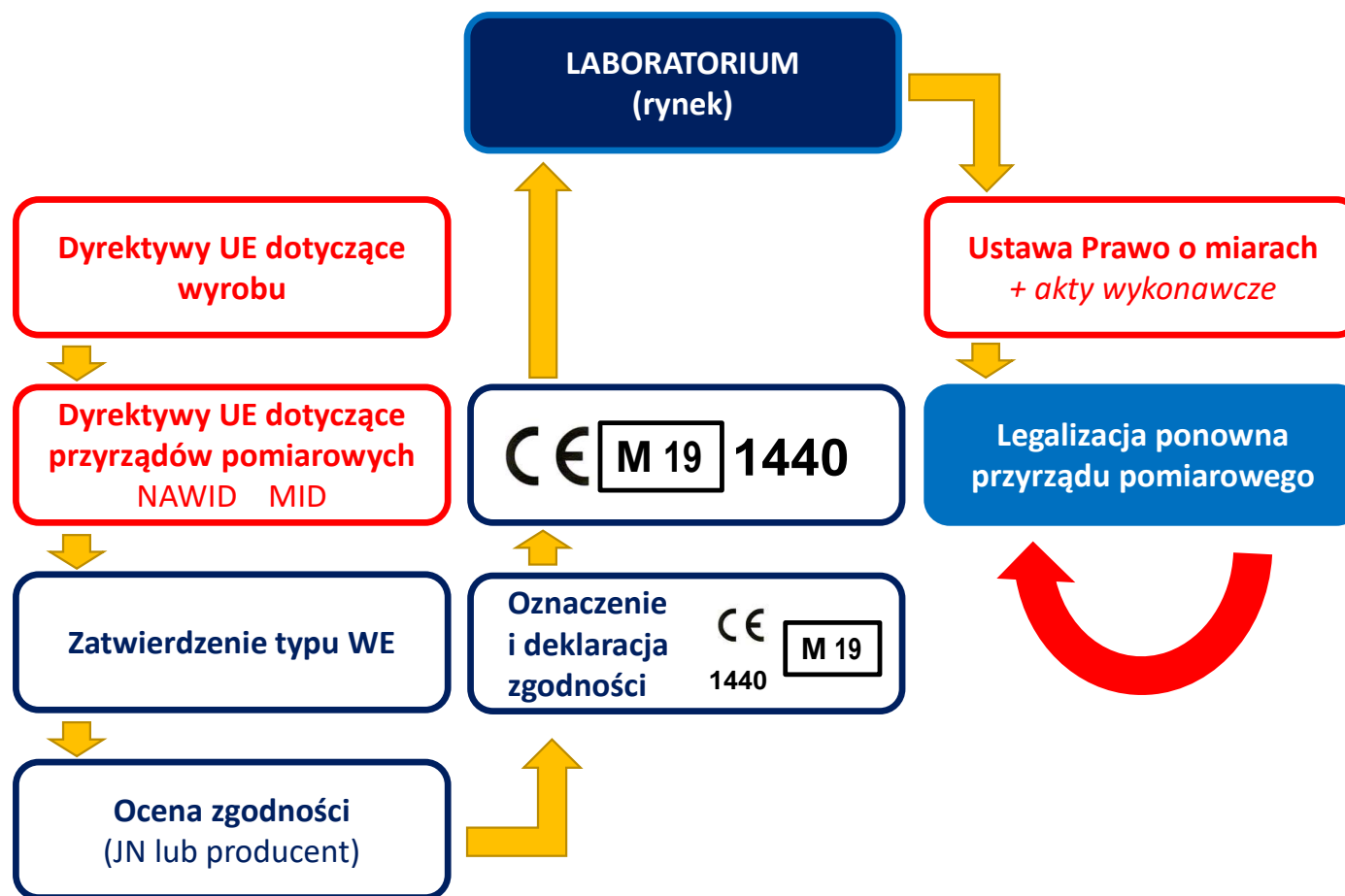
5. Zakres prawnej kontroli metrologicznej w zależności od rodzaju przyrządu pomiarowego może obejmować:

- 1) zatwierdzenie typu i legalizację pierwotną albo legalizację jednostkową oraz legalizację ponowną;
- 2) zatwierdzenie typu i legalizację pierwotną albo legalizację jednostkową;
- 3) wyłącznie zatwierdzenie typu;
- 4) legalizację pierwotną albo legalizację jednostkową i legalizację ponowną;
- 5) wyłącznie legalizację ponowną.

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Prawna kontrola metrologiczna – krajowe zatwierdzenie typu



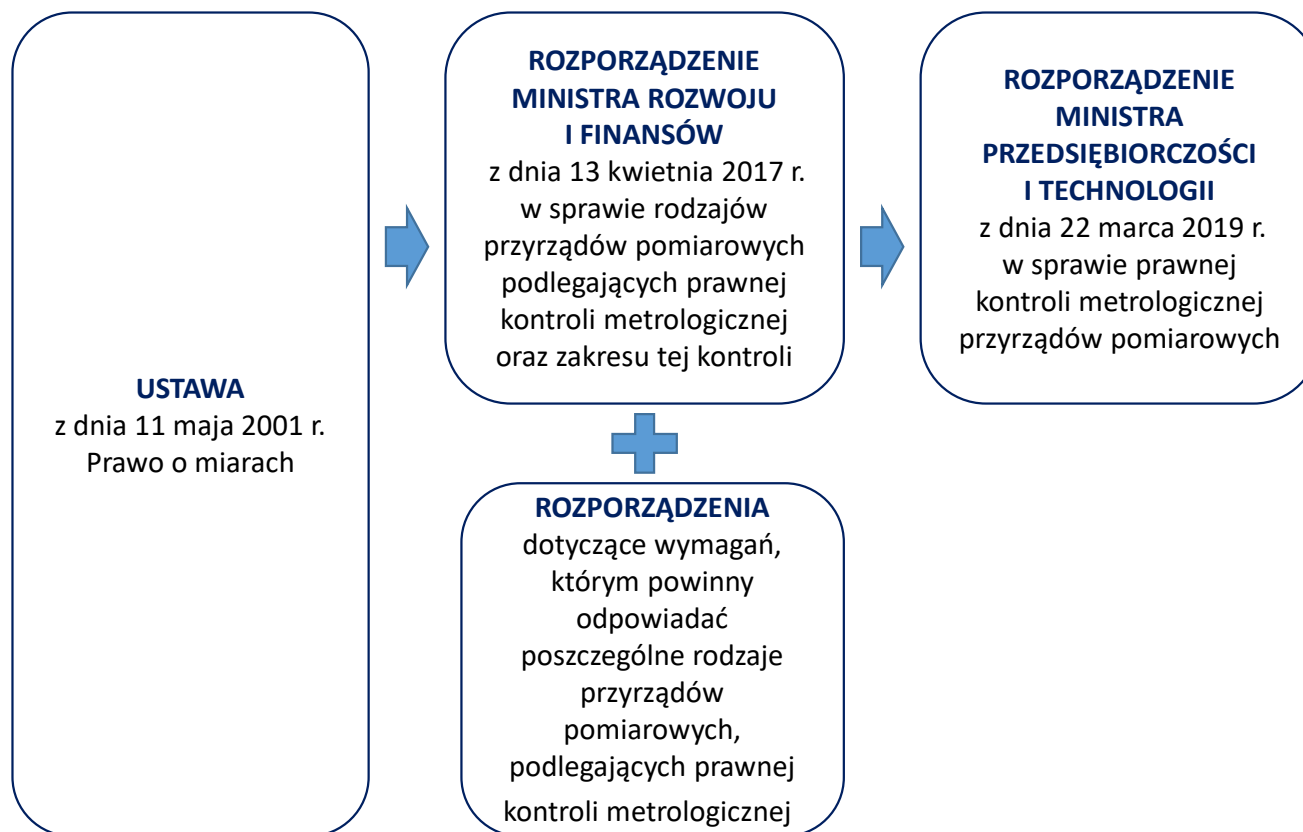
Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Prawna kontrola metrologiczna – europejskie zatwierdzenie typu



Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna – wyposażenie w laboratorium

Jak sprawdzić czy mój przyrząd podlega prawnej kontroli metrologicznej?



Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium **Prawna kontrola metrologiczna – krajowe zatwierdzenie typu**

Które przyrządy podlegają prawnej kontroli metrologicznej?

Zatwierdzenie typu, legalizacja pierwotna i legalizacja ponowna:

- 1) drogowe cysterny pomiarowe;
- 2) gęstościomierze zbożowe użytkowe 20 L, 1 L i 1/4 L;
- 3) manometry do opon pojazdów mechanicznych;
- 4) przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów w kontroli ruchu drogowego;
- 5) wagi samochodowe do ważenia pojazdów w ruchu;
- 6) zbiorniki pomiarowe do cieczy z wyłączeniem zbiorników pomiarowych do cieczy posadowionych na stałe na stacjach paliw płynnych, które stosowane są wyłącznie w celu magazynowania cieczy.

Powyższe przyrządy pomiarowe w wykonaniu jednostkowym, skonstruowanym dla określonego, szczególnego zastosowania podlegają prawnej kontroli metrologicznej w zakresie legalizacji jednostkowej i legalizacji ponownej.

Zatwierdzenie typu i legalizacja pierwotna:

- 1) areometry szklane – alkoholomierze i densymetry do alkoholu;
- 2) areometry szklane – densymetry do cieczy innych niż alkohol;
- 3) beczki metalowe.

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna – krajowe zatwierdzenie typu

Które przyrządy podlegają prawnej kontroli metrologicznej?

Zatwierdzenie typu:

- 1) gęstościomierze oscylacyjne do pomiaru gęstości cieczy w zakresie od 450 kg/m³ do 2000 kg/m³;
- 2) gęstościomierze zbożowe wzorcowe 20 L;
- 3) mierniki poziomu dźwięku;
- 4) wykresówki do urządzeń rejestrujących stosowanych w transporcie drogowym – tachografów samochodowych.

Legalizacja pierwotna i legalizacja ponowna:

odważniki klas dokładności E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , o wartościach nominalnych masy od 1 mg do 50 kg, oraz klasy dokładności M_2 o wartościach nominalnych masy od 1 g do 50 kg.

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna – europejskie zatwierdzenie typu

Które przyrządy podlegają ocenie zgodności?

Dyrektywa 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. MID

w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych:

- wodomierze,
- gazomierze i przeliczniki do gazomierzy,
- liczniki energii elektrycznej czynnej,
- ciepłomierze,
- instalacje do ciągłego i dynamicznego pomiaru ilości cieczy innych niż woda,
- wagi automatyczne,
- taksometry,
- materialne miary długości i objętości,
- przyrządy do pomiaru wymiarów,
- analizatory spalin samochodowych,
- naczynia wyszynkowe.

Dyrektywa 2014/31/UE z dnia 26 lutego 2014 r. NAWID

w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku wag nieautomatycznych

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna

Wprowadzenie przyrządu pomiarowego na rynek - nadzór

*Ustawa
Prawo o miarach*

*Badanie typu PL
ZT Prezes GUM*



*Ustawa o systemach
oceny zgodności
i nadzoru rynku*

*Badanie typu UE
ZT JN*



Dyrektywy UE

Badania UE



rynek



Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Prawna kontrola metrologiczna

UWAGA!

Od dnia 20 kwietnia 2016r. dla wag nieautomatycznych obowiązuje takie samo oznaczenie jak dla przyrządów pomiarowych określonych w Dyrektywie MID.

od 1 maja 2004 do 19 kwietnia 2016r.



od 20 kwietnia 2016r.



Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna

Rodzaje dowodów prawnej kontroli metrologicznej dla wag nieautomatycznych

Dowodami prawnej kontroli metrologicznej dla wag nieautomatycznych są cecha legalizacji lub świadectwo legalizacji.

poprzednio: cecha legalizacyjna albo cecha legalizacyjna i świadectwo legalizacji

Poświadczenie dokonania legalizacji może nastąpić poprzez:

- nałożenie tylko cech legalizacji,
- wydanie tylko świadectwa legalizacji albo
- wydanie łącznie obu tych dowodów.



identyfikacja
urzędu miar

rok
legalizacji

miesiąc
legalizacji

OBWODOWE NACZELNIK	
26-600 Radom ul. Odrodzenia 38	
ŚWIADECTWO LEGALIZACJI PONOWNEJ	
PRZEDMIOT LEGALIZACJI PONOWNEJ	
ZGLASZAJĄCY/ UŻYTKOWNIK/	
WYMAGANIA	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 3 października 2002r. w sprawie wymagań metrologicznych, którym powinny odpowiadać wagi nieautomatyczne (Dz. U. Nr 183 poz. 1791).
STWIERDZENIE ZGODNOŚCI	W wyniku sprawdzenia stwierdzono, że ww. przyrząd pomiarowy spełnia ww. wymagania
MIEJSCA UMIESZCZENIA CECH	Cechy legalizacji umieszczone: w postaci naklejek częściowo na tabliczce znamionowej i częściowo na obwodzie miernika wagi. Cechy zabezpieczające umieszczone: w postaci naklejek na śrubach łączących części miernika wagi oraz umożliwiających dostęp do przetwornika adywaney wagi.
OKRES WAŻNOŚCI ŚWIADECTWA	Świadectwo traci ważność z dniem 30 kwietnia 2009 r.
ZNAK ZGŁOSZENIA	
E	

Niniejsze świadectwo może być okazywane lub kopiowane tylko w całości.

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium

Prawna kontrola metrologiczna

Obowiązek poddawania przyrządu pomiarowego podlegającego prawnej kontroli metrologicznej legalizacji ponownej spoczywa na użytkowniku.

Zgodnie z aktualnym stanem prawnym przyrząd podlegający prawnej kontroli metrologicznej należy poddać legalizacji ponownej w przypadku:

- końca terminu zgłoszenia przyrządu po raz pierwszy do legalizacji ponownej po dokonaniu oceny zgodności
- końca okresu ważności legalizacji ponownej
- po naprawie przyrządu pomiarowego
- w przypadku gdy cechy legalizacji są zerwane lub uszkodzone (nieczytelne)

Wymagania metrologii prawnej w odniesieniu do wyposażenia pomiarowego w laboratorium Programy wzorcowań, sprawdzeń i legalizacji

Przykładowy Program wzorcowań i sprawdzeń z uwzględnieniem legalizacji

Numer w wykazie wyp. pom.	Numer fabryczny	Kod	Terminy wzorcowań, sprawdzeń i legalizacji																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
7	14035	W-15			■			■		■			6			■			■			■		■	■			6
...																												

... na zakończenie ...



... na zakończenie ...



Dziękuję za uwagę!