

## Transfer wiedzy

Transfer wiedzy możemy identyfikować z przekazywaniem przez jedną instytucję lub organizację wiedzy, technologii bądź też usługi innemu podmiotowi, grupie ludzi, bądź jednostce instytucjonalnej.

Zakres takiej wiedzy może obejmować zagadnienia teoretyczne, jak definicje pojęć, opisy czy fachowa terminologia, będące fundamentem poszukiwań badawczych, a zarazem dające podstawy do rozwoju nowoczesnej technologii, jak również rozwiązania ściśle praktyczne, co w przypadku metrologii oznacza stosowanie innowacyjnych rozwiązań w pomiarach, np. w procesie wzorcowania, szacowania niepewności wyniku pomiaru bądź opracowywania nowych metod pomiarowych, a nawet kontroli metrologicznej przyrządów. Dotyczy to wszystkich dziedzin metrologii.

Dysponując nie tylko infrastrukturą techniczną na najwyższym poziomie (stanowiska wzorców państwowych oraz wzorców odniesienia), ale przede wszystkim kadrą wykwalifikowanych metrologów, Główny Urząd Miar ma możliwość efektywnego przekazywania wiedzy metrologicznej wielu uczestnikom życia naukowego i gospodarczego: uczelniom, instytucjom naukowym, firmom i przedsiębiorstwom, korzystającym z najnowszych technologii. Z wiedzy tej powinni czerpać wszyscy ci, którzy inwestują w rozwój własny i szerzej – w wynalazczość, jak również w swojej działalności gospodarczej lub przemysłowej bazują na osiągnięciach w dziedzinie nauki.

### Transfer wiedzy w dokumentach

GUM, pełniąc funkcję krajowej instytucji metrologicznej (NMI), realizuje cele i zadania określone przede wszystkim w przepisach ustawy z dnia 11 maja 2001 r. Prawo o miarach. Zgodnie z regulaminem organizacyjnym GUM z 30 grudnia 2021 r., wśród nich są także sprawy związane z transferem wiedzy metrologicznej. W rozdziale 6 (par. 18, p. 5), wśród zadań

stojących przed Zakładami Metrologicznymi, wymienia się w szczególności: prowadzenie spraw związanych z transferem wiedzy metrologicznej, zwłaszcza poprzez monitorowanie, analizowanie i implementowanie na grunt krajowej metrologii wyników międzynarodowych programów metrologicznych i projektów badawczo-rozwojowych.

Mając na względzie priorytetowość, a zarazem ciągłość tego procesu, transfer wiedzy stał się elementem strategii realizowanej przez GUM, został zatem uwzględniony w „Czteroletnim strategicznym planie działania Głównego Urzędu Miar 2018–2021”, jak również w kolejnej wersji tego dokumentu na lata 2022–2025:

*Istotą współpracy krajowej staną się projekty badawczo-rozwojowe, oparte na transferze wiedzy i technologii, realizowane we współpracy z uczelniami, instytutami naukowymi, instytutami metrologii wojskowej oraz podmiotami rynkowymi na rzecz narodowej gospodarki. (...) aktywność GUM będzie skupiała się na rozwiązywaniu problemów pomiarowych, transferze wiedzy i technologii, związanym między innymi z potrzebami osiągnięcia wyższego poziomu innowacji oraz zrównoważonej i energooszczędnej gospodarki.*

W związku z aktywnym uczestnictwem w strukturach międzynarodowej organizacji metrologicznej EURAMET, polska krajowa instytucja metrologiczna została zobligowana do rozpowszechniania wiedzy metrologicznej. Jej nośnikiem, o czym wspomniano wyżej, są projekty badawcze realizowane w ramach europejskich ramowych programów badawczych w metrologii, takich jak EMPiR czy kolejnego, rozpoczętego właśnie, programu badań z obszaru metrologii: Europejskiego Partnerstwa w dziedzinie Metrologii (Metrology Partnership – Partnerstwo w dziedzinie Metrologii).

## **Formy transferu wiedzy w GUM**

Strategia GUM przewiduje działania obejmujące promocję najnowszych rozwiązań i innowacji, organizację różnego rodzaju wydarzeń o charakterze naukowym, popularno-naukowym i edukacyjnym. W strategii GUM transfer wiedzy jest rozumiany bardzo szeroko – do nauki, a także do przemysłu, z którym współpraca ma być coraz silniejsza i przynosić wymierne korzyści polskiej gospodarce.

Jednym z przejawów transferu wiedzy w szerokiej skali jest powołanie 6 kwietnia 2022 r. klastra metrologicznego, do którego przystąpiły przedsiębiorstwa komercyjne, organizacje naukowo-badawcze, przedstawiciele środowisk akademickich oraz instytucje otoczenia sektora biznesowego. Podmioty te postawiły sobie za cel działanie na rzecz szeroko pojętej innowacyjności, tworzenie nowoczesnych rozwiązań w sektorze metrologii dla polskiego biznesu oraz opiniowanie planów rozwoju polskiej metrologii i wsparcie przemysłu i gospodarki w zakresie usług metrologicznych.

Transfer wiedzy jest w Głównym Urzędzie Miar realizowany poprzez następujące aktywności:

– publikacje o charakterze informacyjnym, popularyzatorskim na temat urzędu zarówno ogólnym, jak i ściśle metrologicznym, dostarczającym wiedzę dla całego środowiska pomiarowego w Polsce. Metrologdy i inni pracownicy GUM publikują swoje prace w wydawnictwach urzędu, jak

np. w Biuletynie GUM „Metrologia i Probiernictwo”, a także w specjalistycznych czasopismach naukowych – krajowych i zagranicznych. Oprócz Biuletynu Główny Urząd Miar wydaje w formie drukowanej bądź elektronicznej broszury, informatory, słowniki, strategie, przewodniki i monografie;

- udział w dużych metrologicznych wydarzeniach zewnętrznych, podczas których promowana jest metrologia i GUM oraz administracja miar: konferencje, kongresy, sympozja czy imprezy targowe (m.in. „Podstawowe Problemy Metrologii”, Kongres Metrologii, „Międzyuczelniana Konferencja Metrologów”, „Metrologia wspomagana komputerowo”). Metrologicy Głównego Urzędu Miar przedstawiają na nich referaty omawiające aktualne problemy dotyczące poszczególnych dziedzin pomiarowych;

- przedsięwzięcia edukacyjne, skierowane przede wszystkim do dzieci i młodzieży: Piknik Naukowy Polskiego Radia, Noc Muzeów, Dzień Dziecka w ogrodach KPRM, zwiedzanie kolekcji historycznej na terenie GUM podczas zaplanowanych wycieczek, spotkania z udziałem metrologów dla dzieci i młodzieży (pokazy interaktywne, eksperymenty);

- organizowanie specjalistycznych szkoleń metrologicznych m.in. dla pracowników administracji miar, przedstawicieli akredytowanych laboratoriów wzorcujących, badawczych i przemysłowych. Tematyka szkoleń dobierana jest zgodnie z zapotrzebowaniem potencjalnych uczestników;

- organizowanie seminariów i wykładów w cyklu zmiennym, kilkunastu w ciągu roku. Referaty z różnych dziedzin metrologii, a także opisujące różne techniki pomiarowe są przedstawiane przez pracowników laboratoriów GUM, a ostatnio również przez zaproszonych przedstawicieli środowiska naukowo-technicznego, przeważnie pracowników uczelni wyższych. Uczestnikami takich spotkań są przedstawiciele terenowych urzędów miar, pracownicy GUM, a także reprezentanci środowiska naukowego;

- praktyki, staże dla studentów i absolwentów uczelni technicznych;

- współpracę naukowo-techniczną z uczelniami wyższymi i placówkami naukowo-badawczymi, prowadzoną według ustalonego planu, w ramach podpisanych umów i porozumień;

- udział w programach metrologicznych, współpraca w ramach zespołów roboczych, konsorcjów skupionych wokół rozwoju jakiejś dziedziny metrologii (np. działające w latach 2017–2021 Konsultacyjne Zespoły Metrologiczne, a później Konsultacyjne Zespoły GUM, a ostatnio wspomniany już wyżej klaster metrologiczny i program Polska Metrologia). Przykładowo, w ramach programu Polska Metrologia przewidziane jest wspieranie realizacji projektów służących podniesieniu poziomu zdolności badawczych instytucji metrologicznych, wzmocnieniu kapitału intelektualnego, zwiększeniu konkurencyjności polskiej gospodarki w strategicznych dla kraju obszarach, rozwojowi nowoczesnych technologii, stymulowaniu rozwoju metrologii, w szczególności w obszarach zdrowia, środowiska, energii oraz zaawansowanych technik pomiarowych, a także rozwoju technologii cyfrowych.

## Podsumowanie

Współpracując zarówno z przedstawicielami środowiska naukowego, jak i przedsiębiorcami – uczestnikami życia gospodarczego, GUM stale przekazuje wiedzę o zagadnieniach w metrologii, pomiarach oraz o wymaganiach prawnych w tym zakresie. Dzieje się tak zarówno podczas organizowanych przez GUM seminariów, szkoleń, jak też poprzez działalność informacyjno-edukacyjną w trakcie wydarzeń metrologicznych i popularno-naukowych.

## Wybrane publikacje w wydawnictwach GUM

1. A. Barański: Stulecie powstania Urzędu Miar i Wag m.st. Warszawy. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 57-61.
2. A. Barański: Twórca miary uniwersalnej – Tytus Liwiusz Boratyni. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 48-51.
3. A. Barański: 100 lat Głównego Urzędu Miar. Wydawnictwo GUM, Warszawa 2019.
4. W. Biaduń, M. Kolczyński, K. Markiewicz, A. Radwańska: Informatyzacja w Głównym Urzędzie Miar – nowa jakość usług dla obywateli i przedsiębiorców w sprawach tachografów. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 15-18.
5. H. Bodzek: Wpływ gradientu temperatury na niepewność pomiaru w procesie wzorcowania termometrów szklanych cieczowych i elektrycznych. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 23-28.
6. J. Borzymiński: Międzynarodowy Układ Jednostek Miar – międzynarodowy projekt o najdłuższej historii. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 47-52.
7. J. Borzymiński: Terminologia metrologiczna a powszechny charakter zastosowań metrologii. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 52-57.
8. J. Borzymiński: Terminologia metrologiczna w 2017 roku. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 33-39.
9. K. Chrzan-Skóra: Ocena zgodności przyrządów do pomiaru długości w Jednostce Notyfikowanej 1442. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 56-61.
10. A. Czechowski: Problemy w nadzorze metrologicznym. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 34-37.
11. A. Czubla, J. Nawrocki, P. Krehlik, A. Binczewski, J. Pieczerek, M. Zawada, R. Ciuryło, E. Pazderski, T. Olszak: Krajowa światłowodowa sieć dystrybucji wzorcowych sygnałów czasu i częstotliwości i jej znaczenie dla rozwoju metrologii. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 37-38.
12. D. Czulek: Projekty strategiczne Samodzielnego Laboratorium Długości Głównego Urzędu Miar. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 48-51.
13. M. Dawidowski, A. Kulesza-Mincer, W. Owczarek: Ewolucja mierników prędkości – od wskazówki do lasera. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 48-52.
14. D. Dobrowolska: Realizacja wzorca pierwotnego ciśnienia akustycznego w Głównym Urzędzie Miar. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 15-22.
15. D. Dobrowolska, J. Kolasa: Działalność Głównego Urzędu Miar w dziedzinie akustyki i drgań. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 36-39.
16. K. Drąg: 145 lat Konwencji Metrycznej. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 61-62.
17. J. Dumańska, A. Pietrzak, W. Kozłowski: Nowe pierwotne konduktometryczne materiały

- odniesienia GUM – wytwarzanie i certyfikacja. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 24-29.
18. W. Fabrycka: Manometry do opon i systemy TPMS – bezpieczeństwo w transporcie. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 45-48.
  19. J. D. Fidelus: Udział Głównego Urzędu Miar w europejskim projekcie badawczym EMPIR w dziedzinie siły. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 7-14.
  20. J. D. Fidelus, T. Gotszalk: Europejski projekt metrologiczny NanoWires wspierający rozwój nanotechnologii dla przemysłu energii odnawialnej. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 19-26.
  21. P. Fotowicz: Dlaczego zmieniają się definicje jednostek miar? Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 17-20.
  22. P. Fotowicz: Od metra dawnego do współczesnego. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 71-73.
  23. P. Fotowicz: Światło w służbie jednostek miar. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 71-73.
  24. P. Fotowicz: Historia kilograma. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 50-53.
  25. P. Fotowicz: Omówienie Przewodnika JCGM GUM-6:2020 dotyczącego podejścia modelowego przy wyznaczaniu niepewności pomiaru. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 9-18.
  26. P. Fotowicz: Uzgodniona wartość masy międzynarodowego wzorca kilograma. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 9-12.
  27. W. Gosk: Weryfikacja wpływu wyników porównań prowadzonych w warunkach zrównoważonego eksperymentu wewnątrzlaboratoryjnego na CMC laboratorium wzorcującego. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 52-56.
  28. A. Górkiewicz-Malina, M. M. Ulaczyk: Ustawa Prawo probiercze – refleksje po sześciu latach obowiązywania. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 44-49.
  29. A. Górkiewicz-Malina: Współpraca Okręgowego Urzędu Probierczego z Wydziałem Metali Nieżelaznych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 61-64.
  30. A. Górkiewicz-Malina: 175-lecie powstania Urzędu Probierczego w Krakowie. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 62-65.
  31. A. Górkiewicz-Malina, P. Kowalówka: Metoda spektrometrii fluorescencji rentgenowskiej alternatywą dla badań niszczących przy podejmowaniu decyzji o próbie wyrobów ze stopów metali szlachetnych. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 37-46.
  32. A. Górkiewicz-Malina, P. Kowalówka: Badanie bieglności w laboratoriach chemicznych polskich urzędów probierczych w programie Round Robin. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 59-66.
  33. M. Gruszczyński, A. Czubła, M. Szołucha: Konsekwencje wydarzenia „GPS week number rollover” w synchronizacji czasu na potrzeby gospodarki i społeczeństwa oraz w metrologii czasu i częstotliwości. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 9-16.
  34. M. Gruszczyński, A. Czubła, Ł. Czerski: e-CzasPL – system niezawodnej i wiarygodnej dystrybucji czasu urzędowego na obszarze RP. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 7-14.
  35. A. Harasimowicz, T. Lach: Prawna kontrola metrologiczna beczek metalowych. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 47-52.
  36. A. Hys, J. Dumańska, K. Tworek: Stężenie pyłów zawieszonych PM10 w Polsce w 2015 roku – porównanie danych z serwisu CAMS programu Copernicus z danymi Głównego Inspektoratu

- Ochrony Środowiska. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 12-19.
37. P. Janko, R. Kordulasiński, J. Wasilewska, E. Lenard: Krajowe porównania międzylaboratoryjne w dziedzinie wzorcowania analizatorów wydechu. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 14-28.
  38. P. Janko, R. Kordulasiński, J. Wasilewska, E. Lenard: Wodne roztwory wzorcowe etanolu do wzorcowania analizatorów wydechu sporządzane metodą wagową. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 17-27.
  39. P. Janko, R. Kordulasiński, J. Wasilewska, E. Lenard: Wzorcowanie analizatorów wydechu za pomocą wytwarzanych in situ wilgotnych wzorców gazowych. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 16-25.
  40. P. Janko: Budowa układu konfekcjonowania certyfikowanych materiałów odniesienia w postaci wodnych roztworów etanolu do opakowań jednostkowych. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 17-23.
  41. P. Janko, E. Malejczyk, M. Nawotka: Efekty udziału GUM w projekcie EMPIR 16RPT02 ALCOREF: rozszerzenie oferty o nowe certyfikowane materiały odniesienia – wodne wzorce etanolu. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 27-46.
  42. P. Janko: Cykl porównań międzylaboratoryjnych w dziedzinie wzorcowania analizatorów wydechu organizowanych przez GUM w 2021 roku. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 27-38.
  43. K. Kapela: Wnioski wynikające z eksploatacji komparatorów masy pozyskanych dla terenowej administracji miar. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 24-29.
  44. A. Kela: Oprogramowanie stosowane w Okręgowym Urzędzie Miar w Łodzi podczas legalizacji zbiorników pomiarowych w kształcie cylindra stojącego, wzorcowanych metodą geometryczną. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 26-32.
  45. M. Klarner-Śniadowska, B. Piotrowska: Słownik biograficzny pracowników Głównego Urzędu Miar. Wydawnictwo GUM, Warszawa 2019.
  46. R. Kleczyński: Zastosowanie tachimetru do wzorcowania zbiorników pomiarowych do cieczy, w kształcie cylindra stojącego, w Okręgowym Urzędzie Miar w Gdańsku. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 26-32.
  47. M. Kolczyński: Projekt „ŚWITEŻ” – wdrożenie platformy elektronicznych usług publicznych w administracji miar. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 48-51.
  48. M. Koszarny, J. Jursza, J. Szutkowski, R. Jasiński, P. Szterk: Kondensator wzorcowy 10 nF z dielektrykiem ceramicznym. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 50-52.
  49. S. Kowalczyk: Wpływ przyjęcia stałej wartości gęstości paliwa na dokładność przedstawianej w odmierzaczach paliw ciekłych objętości w temperaturze bazowej. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 21-23.
  50. P. Kowalówka: Badanie złotych sztabek przy użyciu konduktometru w Okręgowym Urzędzie Probierczym w Krakowie. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 67-72.
  51. E. Kowalska: Pomiary gęstości. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 20-24.
  52. M. Kozicki: Metody pomiaru temperatury termodynamicznej. Redefinicja kelwina. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 46-49.

53. A. Kuczyński: Wzorcowanie przetworników ciśnienia w OUM w Szczecinie. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 30-34.
54. P. Kwiatkowski, R. Płaczekiewicz: Wzorcowanie przyrządów do pomiaru parametrów instalacji elektrycznych. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 37-42.
55. T. Lach, A. Harasimowicz: Ocena zgodności naczyń wyszynkowych. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 35-41.
56. T. Lach: Prawna kontrola metrologiczna zbiorników pomiarowych do cieczy, zainstalowanych na stałe na pojazdach drogowych. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 38-41.
57. A. Lewicka, J. Brennejen, A. Lewicki: Znaczenie i zasady certyfikacji w obszarze przyrządów pomiarowych. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 52-55.
58. D. Luśtyk, M. Mosiądz, M. Wierzejska-Adamowicz: Automatyzacja badań zaburzeń napięcia zasilającego taksometrów. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 10-14.
59. D. Luśtyk: Rozpoznawanie wskazań cyfrowego wyświetlacza przyrządu pomiarowego z wykorzystaniem sieci neuronowej typu Hebb'a. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 24-26.
60. D. Luśtyk: Przekształcenie wskazania analogowego przyrządu pomiarowego na postać cyfrową. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 47-54.
61. R. Maciejowski: Moneta w urzędzie probierczym. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 40-46.
62. E. Malejczyk: Jednorodność i stabilność certyfikowanych materiałów odniesienia na przykładzie ciekłego wzorca gęstości. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 13-26.
63. D. Matkowska, I. Ostrowska, J. Gębicka, Ł. Litwiniuk: Wstępne badania w celu opracowania nowej metody wzorcowania czytników mikroplątek w GUM – analiza porównawcza wyników. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 27-31.
64. H. Michalska, K. Kapela: Właściwości magnetyczne wzorców masy w odniesieniu do wymagań zawartych w Zaleceniu Międzynarodowym OIML R 111-1. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 29-36.
65. I. Misztal: Wiedza o rozpuszczalności gazów może uratować życie. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 19-22.
66. M. Mosiądz, J. Sobiech, J. Wójcik: Bezpieczeństwo cyfrowe a rzetelność pomiaru. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 38-47.
67. J. Motyka, M. Ulaczyk: Ustawa Prawo probiercze – refleksje po pięciu latach obowiązywania. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 42-47.
68. J. Motyka: System Zarządzania Jakością w OUP w Warszawie. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 66-70.
69. J. Motyka: Praca Wydziału Nadzoru Okręgowego Urzędu Probierczego w Warszawie w dobie pandemii. Biuletyn GUM nr 1/2021, s. 47-52.
70. I. Obiegło: Czynniki wpływające na pomiar pirometrów radiacyjnych. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 31-35.
71. A. Orleańska-Szymczyk: Program komputerowy do wzorcowania mostków RLC i wzorców RLC. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 30-33.
72. R. Pogorzelski, K. Baczewski, M. E. Dębowski: Prawna kontrola metrologiczna przeliczników

- do gazomierzy. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 42-46.
73. R. Pogorzelski: Prawna kontrola metrologiczna liczników energii elektrycznej. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 26-28.
  74. R. Pogorzelski: 100 lat historii metrologii w Urzędzie Miar w Białymstoku. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 39-44.
  75. J. Przybylska, K. Nicińska: Wzorcowanie precyzyjnych autokolimatorów i enkoderów kątowych z zastosowaniem shearing techniques – efekt prac w ramach wspólnego projektu EMRP SIB58 Angles. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 39-40.
  76. J. Przybylska: Korzyści wynikające z udziału w projektach badawczych w metrologii – EMRP SIB 58 Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 18-19.
  77. J. Puchalski: Testy obliczeniowe dla kas fiskalnych certyfikowanych w GUM. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 35-41.
  78. P. Rymkiewicz: Wpływ przyspieszenia ziemskiego na pomiar masy przy ocenie zgodności wag nieautomatycznych. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 23-25.
  79. W. Rzodkiewicz: Nowe metody testowania produktów aerozolowych do zastosowań w radiografii przemysłowej. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 29-34.
  80. M. Sawicki: Badanie wyrobów aerozolowych w Laboratorium Badań Radiologicznych OUM w Warszawie. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 55-60.
  81. M. Siarkiewicz: Kasy rejestrujące i ich certyfikacja w Głównym Urzędzie Miar. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 20-25.
  82. K. Skwark: Rozwój laboratoriów wzorcujących w OUM Szczecin. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 43-45.
  83. B. Sokołowska, N. Wojciechowska: Modernizacja stanowiska pomiarowego do wzorcowania wzorców polarymetrycznych. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 21-23.
  84. K. Szulc, G. Andreskowska: Wzorcowanie ciśnieniomierzy obciążnikowo-tłokowych w Okręgowym Urzędzie Miar w Bydgoszczy. Biuletyn GUM nr 2/2020, s. 61-66.
  85. T. Szumiata, M. Dobieszewski, A. Hantz, W. Wiśniewski, J. Szutkowski, A. Podgórni, M. Janeczko: Analiza strategiczna polskiego projektu wagi Kibble'a. Biuletyn GUM nr 1/2019, s. 15-37.
  86. R. Szumski: Bardzo dobre wyniki GUM w porównaniach międzynarodowych „Pomiary płytek wzorcowych metodą interferencyjną”, jako efekt współpracy naukowej z Politechniką Warszawską. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 34-36.
  87. R. Szumski: Półautomatyczny układ pomiarowy multispektralnego interferometru laserowego do wzorcowania długich płytek wzorcowych. Biuletyn GUM nr 3-4/2017, s. 28-32.
  88. M. M. Ulaczyk: Argonauci – zagraniczne wizyty studyjne pracowników administracji probierczej. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 59-67.
  89. M. M. Ulaczyk: Terminologia złotnicza i jej znaczenie w praktyce urzędów probierczych. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 38-43.
  90. M. M. Ulaczyk: Probiernictwo w czasie pandemii. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 45-49.



91. M. M. Ulaczyk: Grupa Wyszehradzka urzędów probierczych. Urząd Probierczy w Budapeszcie. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 49-58.
92. A. Urban, A. Czubla, A. Knyziak: Pomiar czasu ekspozycji w miernikach promieniowania rentgenowskiego. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 13-20.
93. Ł. Usydus: Pomiar efektywnego współczynnika odbicia generatorów mikrofalowych. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 43-45.
94. J. Wasilewska: Realizacja jednostki masy. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 10-15.
95. Z. Wąsowicz, M. Antosiuk, M. E. Dębowski: Prawna kontrola metrologiczna wag nieautomatycznych elektronicznych. Biuletyn GUM nr 3-4/2016, s. 53-58.
96. P. Wesołowska: Terenowa administracja miar w walce z pandemią. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 37-39.
97. J. Wildner, A. Zadworny, M. Turkowski, M. Szudarek, A. Szczeki: Wzorcowanie stanowisk z kontrolnymi zbiornikami dzwonowymi w zakresie małych dawek pomiarowych. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 26-30.
98. J. Wiśniewska: Zarządzanie ryzykiem jako narzędzie doskonalenia systemu nadzoru nad przyrządami pomiarowymi na rzecz ochrony interesu publicznego. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 29-37.
99. M. Wiśniewski, D. Czulek, R. Szumski: Podsumowanie projektu EMRP IND53 LUMINAR Large volume metrology in industry. Biuletyn GUM nr 2/2018, s. 40-42.
100. R. Wojtowicz: Praktyczne wykorzystanie laserów w probiernictwie. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 58-62.
101. R. Wójtowicz, P. Kowalówka: Opracowanie w Okręgowym Urzędzie Probierczym w Krakowie zminiaturyzowanych wizerunków cech probierczych, stosowanych do oznaczania wyrobów jubilerskich metodą laserową. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 62-66.
102. B. Wytrykus: Lasery w urzędach probierczych. Biuletyn GUM nr 1/2016, s. 53-56.
103. P. Zazula: Wpływ harmonicznych napięcia na dokładność wskazań laboratoryjnych urządzeń pomiarowych. Biuletyn GUM nr 2/2019, s. 32-36.
104. A. Zoń, B. Warzywoda: Matrycowe materiały odniesienia dla potrzeb analizy związanej z ochroną środowiska – udział Głównego Urzędu Miar w metrologicznym projekcie badawczym EMPIR 14RPT03. Biuletyn GUM nr 1/2018, s. 9-11.
105. A. Żeberkiewicz: Zastosowania wzorców z dziedziny fizykochemii. Biuletyn GUM nr 2/2016, s. 63-66.
106. A. Żeberkiewicz: Nie tylko wybitny metrolog i naukowiec – sylwetka profesora Włodzimierza Krukowskiego. Biuletyn GUM nr 1-2/2017, s. 52-54.
107. A. Żeberkiewicz: Urzędy miar w czasach kryzysów. Biuletyn GUM nr 1/2020, s. 54-60.
108. A. Żeberkiewicz, I. Cękiel: Państwowy wzorzec jednostki miary lepkości kinematycznej w GUM. Biuletyn GUM nr 2/2021, s. 67-68.