



# 100 lat Głównego Urzędu Miar

## Instytucja metrologiczna

Podstawą rozwoju metrologii w każdym kraju jest istnienie dobrze zorganizowanej i prawidłowo funkcjonującej instytucji odpowiedzialnej za sprawy miar. Instytucja taka powinna współpracować ze wszystkimi ośrodkami zajmującymi się problematyką pomiarową, zarówno po stronie przedsiębiorców, jak i środowisk badawczych czy też związanych z administracją rządową. Można by powiedzieć, że ze względu na swoje kompetencje w sprawach metrologii ma obowiązek wyznaczać kierunki jej rozwoju na podstawie posiadanej wiedzy, zdobywanej we współpracy z instytucjami międzynarodowymi oraz wypracowywanej przez działania własne w sferze technologii pomiarowych. Instytucja powinna być otwarta na głos całego środowiska związanego z problematyką pomiarową i wspierać jego działania, wypracowując wspólnie kierunki tego działania. Taka współpraca, jak dowodzi historia nowożytna, przynosi wymierne korzyści społeczne i gospodarcze, a kraje, które posiadają silne i rozwijające się ośrodki metrologiczne, czerpią z tego wymierne korzyści. Tak też działa polska administracja miar.

100 lat temu Polska odzyskała niepodległość. Zrzucona została niewola i Polacy zaczęli na nowo urządzać swoje państwo w sytuacji, gdy na wszystkich granicach trwały walki, a wkrótce wybuchnąć miała wojna, w czasie której nieprzyjaciół dotarł do stolicy odradzającego się państwa. Trzeba było jak najszybciej budować struktury państwowe i tworzyć prawo, na wielkim obszarze, gdzie od ponad 100 lat obowiązywały bardzo różniące się nawzajem regulacje prawne, funkcjonowały różne instytucje państwowe, a od bez mała 30 lat wciąż trwała zażarta polemika, jak ma wyglądać... polska ortografia. W takiej

to atmosferze „Dekretem o miarach” z 8 lutego 1919 roku powołano do życia Główny Urząd Miar i wprowadzono jednolite miary na całym obszarze Rzeczypospolitej.

## Krótkie spojrzenie w głąb historii

Mierzenie i miary pojawiają się w każdym aspekcie życia społeczeństw, częściej chyba nawet niż pieniądź. Wskutek tego zapewne traktowane są one jako coś naturalnego, samoistnego i oczywistego, jak – nieomal – zjawiska przyrody. Rzadko można się spotkać z refleksją i wiedzą, iż miary i mierzenie stanowią system, którego działanie wpływa na wytwarzanie dóbr, obrót towarowy i postęp cywilizacyjny.

Badania historyczne i archeologiczne dostarczają dowodów, że już około 4 tysięcy lat p.n.e. istniały nie tylko miary, ale i wzorce jednostek miar, których użycie uregulowane przepisami oznaczało de facto istnienie systemu miar.

Wzmianki o miarach polskich pojawiają się w źródłach pisanych późno, jednakże odkrycia archeologiczne i zachowane zapiski starożytnych podróżników wskazują, że mierzenie, podobnie jak środki płatnicze, istniało dużo wcześniej niż zaświadcza o tym źródła, a kultura obwarowanych siedzib (grozdów) i rozwinięta wytwórczość bez miar zaistnieć by nie mogły.

Wkrótce po ukształtowaniu się Państwa Polskiego nastąpił okres rozbicia dzielnicowego, ale ziemie polskie, pomimo wojen i najazdów, rozwijały się gospodarczo, a ponadto przebiegały przez nie liczne szlaki handlowe. Widać to szczególnie za panowania Kazimierza Wielkiego, który zaprowadził nowy ład prawny, gospodarczy i monetarny. To z pewnością wymuszało dbałość o rzetelne miary i wagi. Wiadomo, że w średniowieczu obo-

Dr inż. Zdzisław  
Erazm Rauszer,  
dyrektor Głównego  
Urzędu Miar w latach  
1919–1949

wiązki w tym zakresie realizowały miasta – znany jest fakt, że istniały w nich publicznie dostępne wzorce miar (długości i pojemności) oraz wagi pełniące rolę wzorcowych przyrządów pomiarowych. Za absurd należy więc uznać głoszony czasem pogląd, jakoby proces porządkowania miar w Polsce zaczął się później niż w innych krajach Europy.

### Miary w dawnej Rzeczypospolitej

Po powstaniu państwa polsko-litewskiego, gdzie w obu jego częściach składowych panował miar – zgodnie z zawartą umową – ten sam porządek prawny, podjęte zostały (dobrze udokumentowane) działania w celu unifikacji miar i zapewnienia ich rzetelności na olbrzymim (w szczytowym okresie 1 100 000 km<sup>2</sup>) terytorium. Podjęto je już na początku XV wieku, za panowania Władysława Jagiełły. Uchwalone w latach 1420–1423 Statuty Krakowsko-Wareckie przypominały wojewodom i starostom o konieczności corocznego ustanawiania miar żywnych, sukiennych i artykułów spożywczych, oprawiania ich i przekazywania. Zapisy te wyraźnie wskazują, że działania dla ujednoczenia miar były podejmowane już wcześniej.

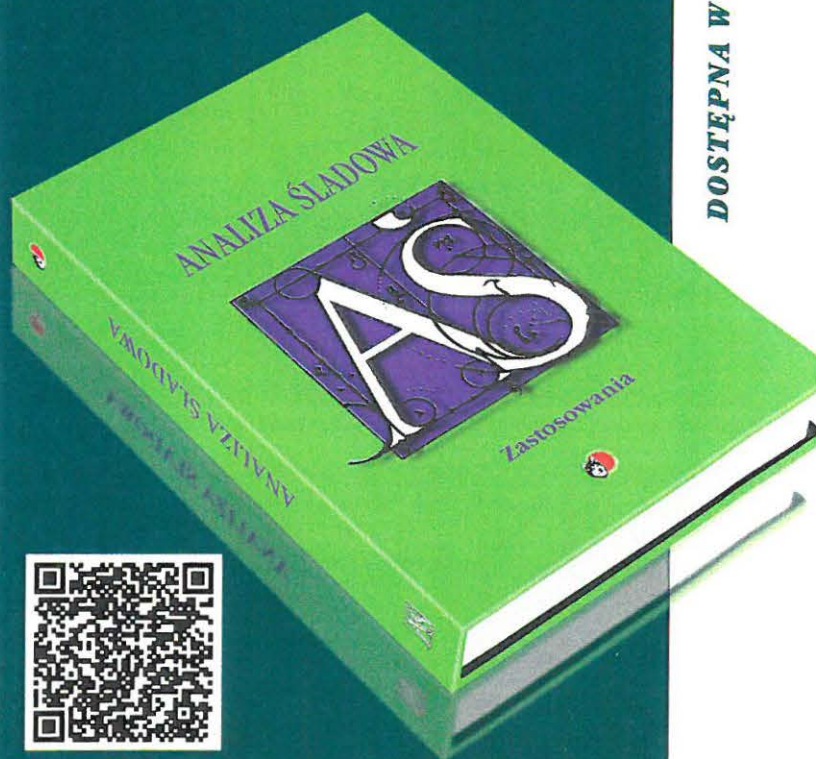
Kolejne porządkowanie miar nastąpiło za czasów Zygmunta Starego. Jak czytamy, statuty królewskie z 1507 roku zrównały funt i łokieć krakowski z poznańskim, a w 1511 roku sejm piotrkowski zakazywał fałszowania miar. Jednak problem widocznie nie został całkowicie rozwiązany, w 1565 roku bowiem ogłoszono „Ustawę na wagi y na miary”, która w dziejach miernictwa w Polsce stała się kluczową. Wprowadzała ona we wszystkich województwach jednolitą miarę długości – łokieć krakowski, zwany koronnym – i określała wzorce miar rynkowych. Kolejne ustawy sejmowe, w latach 1569, 1588 i 1633, konsekwentnie porządkowały miary lokalne. Czuwanie nad nimi powierzały wojewodom i starostom oraz wskazywały w każdym mieście ratusz jako miejsce przechowywania wzorców. Ostatnim ważnym aktem przedrozbiorowym była Konstytucja Sejmu Konwokacyjnego z 1764 roku, która dla Korony ustanawiała tak zwaną miarę generalną, zwaną też miarą ratuszową warszawską, a więc: łokieć – dla długości, wagi – dla ciężaru i miary – dla objętości. Wzorce wykonane według miary generalnej konstytucja nakazywała znakować cechą Komisji Skarbu Koronnego i rozsyłać do siedzib magistratów. Władze miejscowe, już na własny koszt, miały wykonywać wzorce-kopie i znakować je cechą wojewody. Osobne miary dla Litwy zostały ustalone w 1766 roku.

Rozbiory zburzyły mozolnie odbudowywany przez odradzające się w epoce Sejmu Wielkiego państwo. Każdy z zaborców wprowadził własne miary, lecz w praktyce głęboko były jeszcze zakorzenione te z czasów Rzeczypospolitej Obojga Narodów. Powodowało to niemały zamęt, albowiem obok już istniejących miar dochodziły nowe, których jednostki istotnie nieraz różniły się od z trudem wdrażanych wcześniej miar polskich.

# ANALIZA ŚLADOWA

## ZASTOSOWANIA

„Analiza śladowa” to podręcznik wprowadzający w zagadnienia oznaczania składników śladowych w różnorodnych materiałach pochodzenia naturalnego lub przemysłowego. Postęp w rozwoju analizy śladowej wiąże się z koniecznością oznaczania coraz to mniejszych ilości analitów, często w bardzo złożonych matrycach. Stąd w książce omówiono przygotowanie próbek do analizy i rolę certyfikowanych materiałów odniesienia w celu sprawdzenia poprawności w działaniu analitycznym. Znaczną część książki zajmują zastosowania metod i procedur analitycznych w analizie śladowej, w medycynie, farmacji, w badaniach próbek środowiskowych, w żywności, kryminalistyce, i badaniach różnych materiałów, w tym biologicznych. Książka ta jest opracowaniem zbiorowym, w którym udział wzięli znakomici specjaliści z zakresu teorii i zastosowań analizy śladowej.

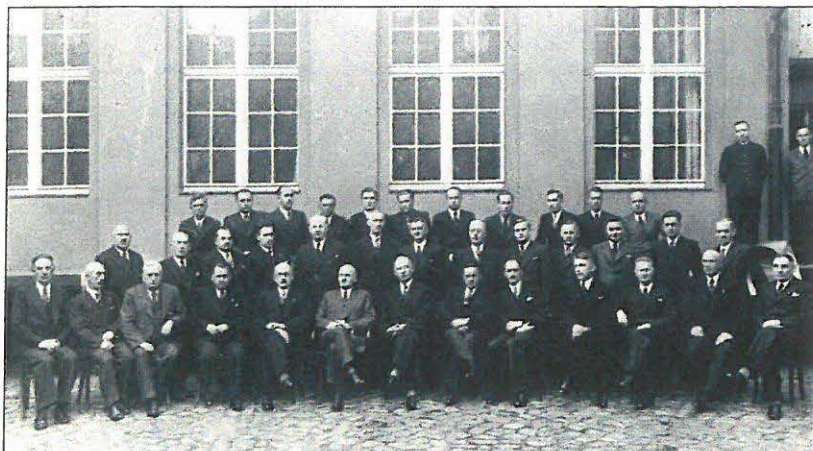


[www.malamut.pl](http://www.malamut.pl)

DOŚPIĘPNA W SKLEPIE INTERNETOWYM WYDAWNICTWA MALAMUT



Pracownicy Okręgowego Urzędu Miar w Wilnie, lata 20. XX w.



Wizytacja Okręgowego Urzędu Miar w Poznaniu przez dr. inż. Z.E. Rauszera, 1938 r.



Pracownicy polskiej administracji miar, Warszawa, lata 1929–1939



Pracownicy administracji miar z dr. inż. Zdzisławem Erazmem Rauszerem. Dziesięciolecie polskiej administracji miar, Warszawa 1929 r.

# DZIENNIK PRAW



211.

PAŃSTWO  
DEKRET

o miarach.

Art. 1. Legalnymi jednostkami miar w Państwie Polskiem są jednostki, określone w art. 2 — 7 dekretu niniejszego, oraz te jednostki wtórne, wielokrotne i podwielokrotne jednostek podstawowych, określonych w tychże artykułach, które będą uznane za legalne przez Ministra Przemysłu i Handlu.

Art. 2. Podstawową jednostką długości jest metr.

Art. 3. Podstawowymi jednostkami powierzchni są: metr kwadratowy i ar.

Jednostkami powierzchni są także powierzchnie zawarte w kwadratach, których boki są równe którejkolwiek z legalnych jednostek długości.

Art. 4. Podstawowymi jednostkami objętości są: metr sześcienny albo kubiczny i litr.

Art. 5. Podstawową jednostką kątów płaskich jest kąt prosty.

Art. 6. Podstawową jednostką masy jest kilogram.

Art. 7. Jednostką temperatury (różnic temperatury) jest różnica temperatury odpowiadająca jednemu stopniowi normalnej skali termometrycznej, czyli stopień temperatury.

Art. 8. We wszystkich aktach i czynnościach urzędowych w obrocie publicznym oraz we wszelkich kontraktach rządowych, przy których dochodzi potrzeba wyrażenia miary, należy ją wyrażać w legalnych jednostkach miar.

Art. 9. Wzorcem miary jest ciało fizyczne, którego pewna właściwość pod względem wielkości przedstawia tę miarę z określoną dokładnością. Przyrządem mierniczym jest każdy mechanizm, służący do pośredniego lub bezpośredniego dokonywania pomiarów.

Wzorce miar i przyrządy miernicze stanowią narzędzia miernicze.

Art. 10. Uchybieniem wzorca miary jest różnica między jego wielkością i wielkością odpowiadającą mu wzorcowi normalnego, z którym według przepisów winien być porównany przy legalizowaniu. Uchybieniem przyrządu jest różnica między znaną rzeczywistą miarą wzorców normalnych, zapoznacza, których winien on być sprawdzony przy legalizowaniu, a tą miarą, którą według wskazań przyrządu należałoby owoim wzorcem normalnym przypisać, lub różnica między wskazaniami przyrządu a wskazaniami przyrządu normalnego, z którym według przepisów winien on być porównywany przy legalizowaniu.

Art. 11. Narzędzia miernicze są legalne jeżeli, bez względu na swoje uchybienia, odpowiadają poza tym przepisom o warunkach legalizowania, wydanym na podstawie niniejszego dekretu przez Główny Urząd Miar, są rzetelne, jeżeli ich uchybienia nie przekraczają granic uchybień obiegowych, ustanowionych przez Ministra Przemysłu i Handlu dla narzędzi mierniczych, znajdujących się w obrocie publicznym.

Art. 12. Legalizacja narzędzi mierniczych polega na przepisowym sprawdzeniu ich i odczowaniu przez władzę powołane. W obrocie publicznym legalizacja jest ważna w ciągu okresu przepisanego przez Główny Urząd Miar, po upływie którego uważa się ją za nie była.

Dekret o miarach podpisany 8 lutego 1919 r.



Zjazd Kierowników Miejsowych Urzędów Miar Okręgu Lwowskiego, 1932 r.



Dr inż. Zdzisław Erazm Rauszer w gronie najbliższych współpracowników, Warszawa 1925 r.

Art. 13. Przy wszelkiego rodzaju czynnościach urzędowych winny być używane dla wykonywania pomiarów narzędzia miernicze, odpowiadające obowiązującym przepisom i sprostowane w Głównym Urzędzie Miar lub urzędach podwładnych.

Art. 14. W obrocie publicznym do mierzenia długości, powierzchni, objętości i masy (w miarę potrzebnej zewnętrznej wagi), o ile przez to będzie lub być może ustanowiona wartość rzeczy lub świadczeń, mogą być wyłącznie stosowane i przechowywane narzędzia miernicze legalizowane, legalne i rzetelne.

Art. 15. Minister Przemysłu i Handlu upoważniony jest do rozciągnięcia dobitania art. 14 na wszelkie narzędzia miernicze, używane w obrocie publicznym i służące do obliczenia wartości dostarczanych materiałów lub energii, lub używane do oceny pracy, bądź też mające znaczenie dla bezpieczeństwa publicznego, jako i na wszelkie narzędzia miernicze wyjątkowo zawedrowo lub oddawane dla użytku publicznego za opłatą.

Art. 16. W czynnościach, dla których prawo niniejsze przewiduje obowiązkowe używanie narzędzi mierniczych legalizowanych, narzędzia te używane być mają wyłącznie, t. j. tylko w tych warunkach i okolicznościach, dla odmierzenia takiego rodzaju wielkości, materji lub energii i takich ilości, dla których zostały one dopuszczone przez Główny Urząd Miar do obrotu publicznego, podlegającego przymusowi legalizowania.

Art. 17. Minister Przemysłu i Handlu władny jest, dla poszczególnych gałęzi, jako też określonych rodzajów towarów, przeznaczonych do obrotu publicznego, a szczególnie do obrotu zagranicznego, dozwalać w drodze wyjątku stosowanie takich narzędzi mierniczych, które nie opierają się na miarach, wyszczególnionych w artykułach 1-7 i nie są legalizowane według krajowych przepisów.

Art. 18. Sprawami, dotyczącymi miar i narzędzi mierniczych, zaopatruje Główny Urząd Miar w Warszawie, podlegający Ministrowi Przemysłu i Handlu, Sąd Główny Urzędów Miar i urzędów podwładnych wydział Minister Przemysłu i Handlu.

Art. 19. Dyrektora Głównego Urzędu Miar mianuje Najwyższa Władza Państwowa.

Art. 20. Wyrób i sprzedaż narzędzi mierniczych podlega koncesjonowaniu i nadzorowi Głównego Urzędu Miar w sposób, który określi Minister Przemysłu i Handlu.

Art. 21. Miejscowa policja oraz municypalne inspekcje handlowe obowiązane są do bezpośredniego nadzoru nad stosowaniem w obrocie publicznym narzędzi mierniczych, odpowiadających warunkom art. 14. Przepis ten nie odnosi się do urzędów państwowych.

Art. 22. Winny przekroczenia art. 14 dekretu niniejszego ulegnie karze przewidzianej w kodeksie karnym albo karze administracyjnej, nałożonej przez odpowiednie władze legalizacji narzędzi mierniczych, w sposób, który określi Minister Przemysłu i Handlu w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości.

Art. 23. Wykonanie dekretu niniejszego należy do Ministra Przemysłu i Handlu, który określi również wysokości opłat za czynności urzędów miar i sposób wydawania przepisów, przewidzianych w dekrecie niniejszym.

Art. 24. Minister Przemysłu i Handlu wyda przepisy dotyczące określenia i dalszego tymczasowego używania móg nowopolskich, kwart, funtów i lufów na ziemiach b. zaboru rosyjskiego.

Dan w Warszawie, dnia 8 lutego 1919 roku.

Naczelnik Państwa:

*I. Piłsudski*

Prezydent Ministrów:

*E. J. Paderewski*

Minister Przemysłu i Handlu:

*Sasimierz Hępa*

## Budowa administracji miar w odrodzonej Polsce

Upadek struktur władzy państw zaborczych spowodował, że istniejące urzędy miar samorzutnie zaczęły nabierać polskiego charakteru. Było to o tyle łatwe, że pracował w nich polski personel.

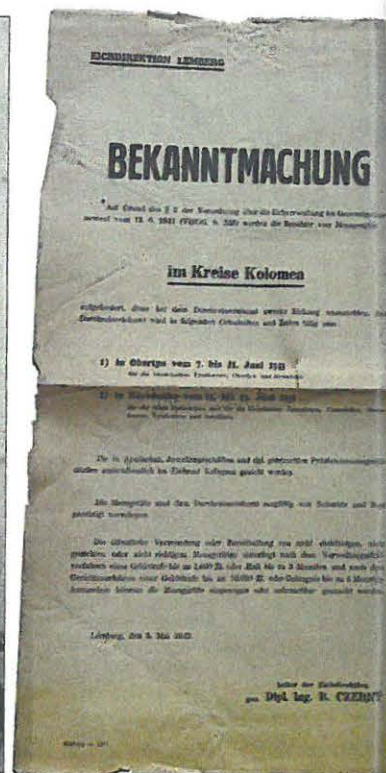
Na początku 1916 roku przybył do Warszawy inż. Zdzisław Rauszer (były współpracownik Dymitra Mendelejewa, naczelnika Głównej Izby Miar i Wąg w Petersburgu). Od nowo konstytuujących się władz polskich otrzymał zadanie przygotowania dekretu o miarach i opracowania zasad organizacji przyszłej administracji miar. 23 kwietnia 1916 roku Z. Rauszer uruchomił Urząd Miar m.st. Warszawy. Przygotował projekt polskiej ustawy o miarach, który w sposób jednoznaczny wprowadzał system metryczny, pozostawiając jako dopuszczone do stosowania niektóre jednostki spoza niego. Projekt sankcjonował wprowadzony wcześniej dla Królestwa Polskiego czas środkowoeuropejski i kalendarz gregoriański oraz przewidywał powołanie Królewskiego Instytutu Metrologicznego – instytucji o charakterze naukowym. W porównaniu z ustawami tego typu w innych krajach projekt był bardzo nowoczesny. Opracowany na jego podstawie, podpisany 8 lutego 1919 roku „Dekret o miarach” ustanawiał Główny Urząd Miar jako instytucję sprawującą nadzór nad rzetelnością i jednolitością miar w państwie. Dekret przyporządkował GUM resortowi przemysłu i handlu, nadając mu status urzędu przy ministrze, bez włączenia w strukturę ministerstwa. Za datę powstania GUM przyjmuje się 1 kwietnia 1919 roku, to jest dzień nominacji Zdzisława Rauszera na jego dyrektora.

Pierwszą, tymczasową siedzibą GUM był, istniejący do dziś, budynek przy ulicy Pięknej 66 A. W roku 1922 na siedzibę dyrekcji pozyskano zrazu skromne pomieszczenie w gmachu Ministerstwa Przemysłu i Handlu przy ulicy Elektoralnej 2. W miarę poszerzania działalności stopniowo przenoszono tu pracownie lub instalowano nowe. Kierowanie urzędem spoczywało w rękach dwóch osób: dyrektora (Zdzisław Rauszer), który sprawował nadzór nad pracami badawczymi i technicznymi, oraz wicedyrektora (Stanisław Muszkat), któremu podlegały sprawy administracyjne, prawno-organizacyjne i terenowa administracja miar. Instytucja była podzielona na trzy wydziały: I – techniczny, II – prawny i III – organizacyjny. Wydziałowi I były podporządkowane wszystkie pracownie metrologiczne i warsztaty. Tu koncentrowała się praca badawcza, techniczna i obsługa klientów.

Pierwsze dziesięciolecie istnienia GUM upłynęło pod znakiem znaczących sukcesów. Zorganizowano dział techniczny, prawny i administracyjny oraz utworzono sieć terenowej administracji miar. Wyszkolono personel, stworzono podstawy słownictwa zawodowego. Opracowano niezbędne ustawy, a więc: ustawę o rachubie czasu (1922), ustawę o przystąpieniu RP do Międzynarodowej Konwencji Metrycznej (1925), nowelizację „Dekretu o miarach” (1928), wydano większość przepisów legalizacyjnych i cenników. Do 1923 roku udało się zakupić pięć budynków w różnych miastach Polski i – wraz z już posiadanymi – wszystkie wyposażać.



Siedziba Głównego Urzędu Miar, Warszawa, lata 30. XX w.



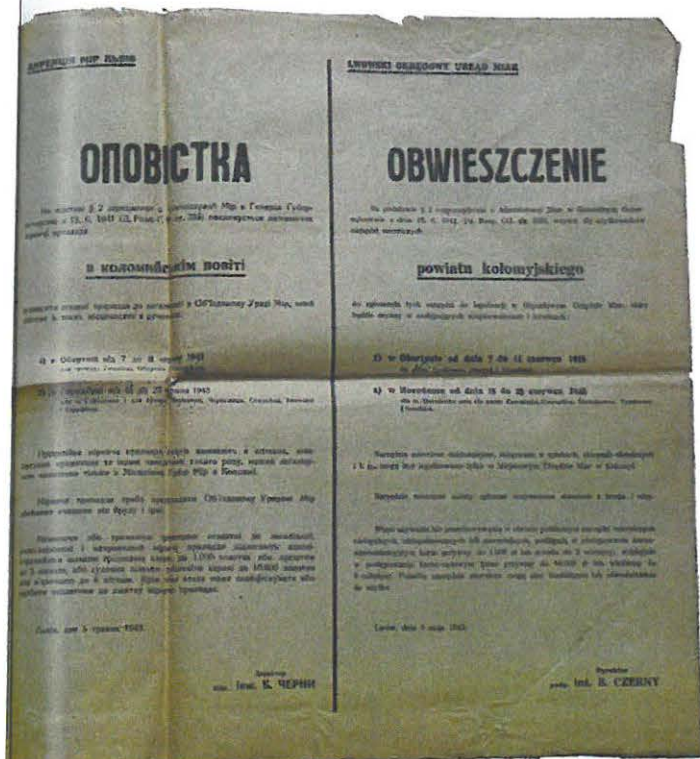
Pracownicy Lotnego Urzędu Miar w Zakładzie Naprawy Wag J. Cybulskiego, Łosice 1934 r.

Z roku na rok, systematycznie zwiększano liczbę legalizowanych przyrządów pomiarowych, a więc i przychodów. Trendy te utrzymywały się do 1921 roku, po czym w 1922 roku nastąpił gwałtowny (trzykrotny) wzrost i odtąd, aż do 1939 roku, ustaliła się niewielka nadwyżka dochodów nad wydatkami. Zasada ta była utrzymywana przez wszystkie lata istnienia GUM. W kwotach wydatków mieściły się niektóre zakupy inwestycyjne dla nowych pracowni przy ulicy Elektoralnej i dla terenowej administracji miar.

Na początku drugiego dziesięciolecia Z. Rauszer postawił sobie za cel nadanie pracowniom GUM bardziej naukowego charakteru, przy zachowaniu wszystkich dotychczasowych form działalności. Sprzyjać temu miało między innymi zbudowanie w 1929 roku na terenie urzędu wolno stojącego pawilonu (dzisiejszy budynek „G”), co niestety tylko na krótko złagodziło problem lokalowy. Zostały w nim zainstalowane pracownie pojemników wysokiej dokładności, odmierzaczy, przepływomierzy benzyny, gazomierzy, kryz, wodomierzy i taksometrów. Ale była to już ostatnia rezerwa lokalowa urzędu. Odtąd dalszy rozwój pracowni był możliwy tylko poza gmachem przy Elektoralnej. I tak, w 1931 roku z inicjatywy prof. W. Krukowskiego, przy Katedrze Pomiarów Elektrotechnicznych Politechniki Lwowskiej, powstała pracownia precyzyjnych pomiarów elektrycznych. Wyposażona w wysokiej klasy wzorce oporu i napięcia, funkcjonowała jako oddział zamiejscowy GUM. Nowoczesne pracownie areometrów i termometrów uruchomiono w latach 1935–1939, przy ulicy Niecałej w Warszawie, stawiając je na szczególnie wysokim poziomie. Z ostatnią spośród wymienionych pracowni współpracował prof. W. Krukowski, jako konsultant naukowy.

## Zniszczenia wojenne

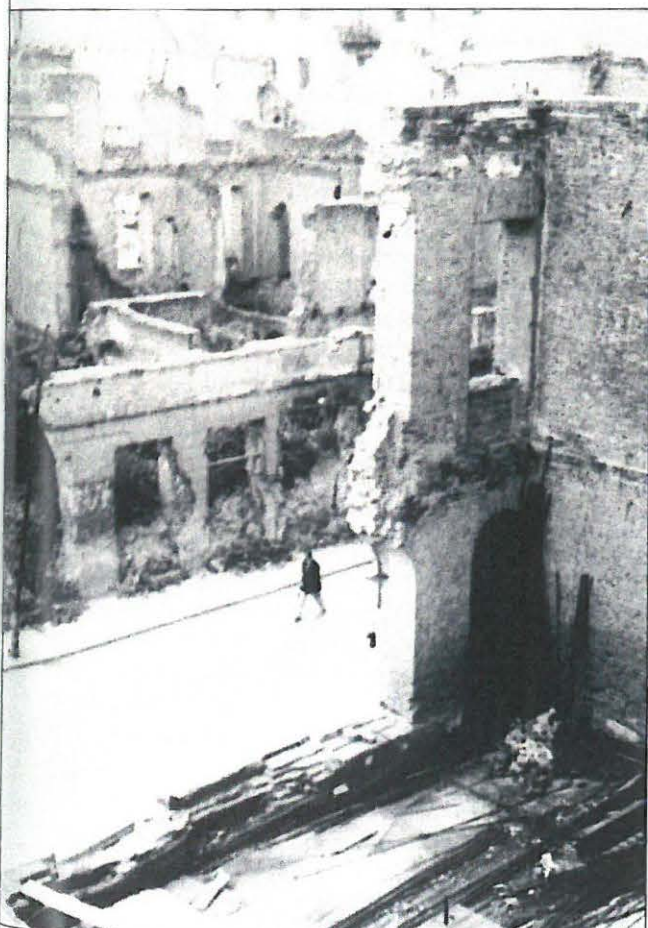
Potem przyszła II wojna światowa, przynosząc zniszczenia i tragiczne ofiary ludzkie. Jednak niemal zaraz po wyjściu z Warszawy wojsk niemieckich nieliczna kadra dawnych pracowników administracji miar przystąpiła do odbudowy. W pierwszych dniach lutego 1945 roku dr Z. Rauszer objął kierownictwo nad urzędami miar, z którymi udało się nawiązać kontakt. Już wcześniej wydawał kanałami konspiracyjnymi szereg wskazówek co do sposobów działania urzędów przy obejmowaniu władzy terenowej. Jedną z pierwszych jego decyzji było powierzenie Stanisławowi Muszkatowi kierownictwa Okręgiem Śląskim. W porozumieniu z władzami państwowymi, GUM przyporządkowano Ministerstwu Przemysłu i Handlu, a ważną datą był 13 marca 1945 roku, gdy Z. Rauszerowi oficjalnie powierzono restytucję administracji miar. Jeszcze w 1945 roku nawiązano pierwsze kontakty z instytucjami metrologicznymi za granicą: Międzynarodowym Biurem Miar i Wag w Paryżu, Państwowym Instytutem Metrologii im. D. Mendelejewa, National Institute of Standards and Technology i National Physical Laboratory. Dyrektor Z. Rauszer był członkiem Komitetu Międzynarodowego Miar i Wag i z jego udziałem, 29 października 1946 roku, odbyło się jedno z donioślejszych posiedzeń, na którym podjęto uchwały dotyczące jednostek elektrycznych, światłości, temperatury i innych. W 1948 roku dyr. Z. Rauszer, jako Pełnomocnik Rządu, brał udział w obradach IX Generalnej Konferencji Miar, której tematem było ustalenie nowej definicji ampera i kandel. Za jednostkę ciepła przyjęto dżul zamiast kalorii, omawiano też przyjęcie międzynarodowej skali temperatur. W 1949 roku dr Jan Obalski zorganizował Ośrodek Dokumentacji Metrologicznej.



Obwieszczenie informujące o terminach funkcjonowania Objazdowego Urzędu Miar w pow. kołomyjskim, Lwów 5 V 1943 r.



Przemówienie dr. inż. Z.E. Rauszera podczas poświęcenia kamienia węgielnego pod budowę domu przy ul. Elektoralnej 4/6, Warszawa 11 VIII 1948 r.



Widok z dachu zniszczonej w 1944 r. środkowej części siedziby GUM, ok. 1948 r.



Wyrwa w środkowej części budynku przy ul. Elektoralnej 2 powstała w wyniku bombardowań w 1944 r., fotografia z 1948 r.



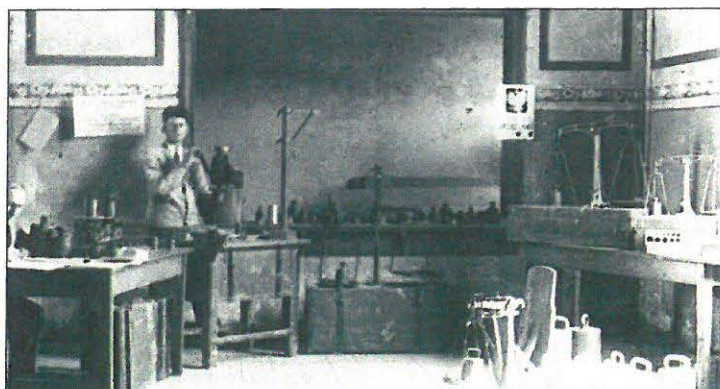
Pracownicy Głównego Urzędu Miar pracujący przy odbudowie budynku przy ul. Elektoralnej 2, ok. 1948 r.



41. posiedzenie Międzynarodowego Komitetu Miar, Sèvres 1946 r.



Legalizator przy pracy, Radom ok. 1949 r.



Wyposażenie Objazdowego Urzędu Miar w Rybniku, ok. 1948 r.



Jerzy Kochanek – naczelnik Obwodowego Urzędu Miar w Olsztynie, ok. 1953 r.

Ogromniszczeń był bez porównania większy od tego po I wojnie, ale równie wielka była determinacja pracowników GUM, z jaką uczestniczyli w odbudowie. Ostatecznie powołano 9 okręgowych urzędów miar, 60 obwodowych i jedną ekspozyturę.

#### Trudny czas powojenny

Rok 1949 był jubileuszowym dla GUM. Bodaj jedynym okolicznościowym akcentem było wręczenie dyr. Rauszerowi albumu pamiątkowego, przygotowanego przez terenową administrację miar. W 1949 roku urząd wszedł w strukturę Ministerstwa Handlu Wewnętrznego i w takiej przynależności organizacyjnej 1 października 1949 roku rozpoczął działalność w Warszawie. W dniu 30 września 1949 roku dyr. Z. Rauszer odszedł z pracy w GUM.

1 października 1949 roku na dyrektora urzędu został powołany doc. inż. Hilary Dziewulski. Kontynuował rozpoczęte przez swego poprzednika dzieło odbudowy, doprowadzając je do końca w 1954 roku. 19 kwietnia 1951 roku wszedł w życie „Dekret o organach miar i narzędziach pomiarowych”, który rozszerzał zakres zadań i organizacji GUM. Odtąd urząd podlegał Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, a kierownik instytucji – już w randze prezesa – był powoływany przez prezesa Rady Ministrów, na wniosek przewodniczącego PKPG. 28 maja 1958 roku doc. H. Dziewulski odszedł na emeryturę.

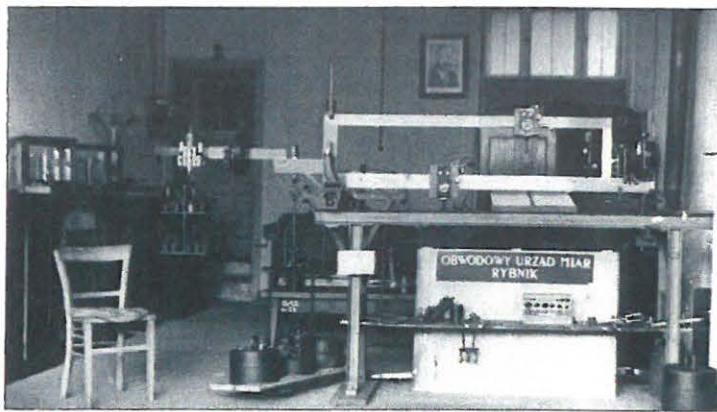
Od 28 maja 1958 roku do 12 czerwca 1965 roku urzędem zarządzał inż. Wilhelm Wojtyła. Zdecydowany

przełom w profilu urzędu nastąpił za kolejnej prezesury – inż. Zygmunta Ostrowskiego. 1 lipca 1965 roku GUM i struktury terenowej administracji miar weszły w skład nowej instytucji o nazwie Centralny Urząd Jakości i Miar. Jednak nawet w nazwie nowej instytucji i w nazwach „Okręgowych Urzędów Jakości i Miar” metrologia nie miała priorytetu. Przy pełnej aprobacie kierownictwa powstały w tym czasie liczne publikacje pracowników metrologii o tematyce z pogranicza obydwu dziedzin. Przy niezmienionej strukturze organizacyjnej pionu metrologii, w której istniało osiem zakładów i trzy samodzielne laboratoria, w nowej strukturze znalazły się różne rozbudowane departamenty do spraw jakości, na przykład: wyrobów przemysłu ciężkiego, wyrobów przemysłu chemicznego, lekkiego i spożywczego oraz departament ekonomiki i metod badania jakości. Jako jednostki podległe nowej instytucji, w strukturze CUJiM zostały włączone: Biuro Znaku Jakości, Instytut Wzornictwa Przemysłowego, urzędy probiercze w Warszawie i Krakowie oraz osiem Okręgowych Urzędów Jakości i Miar w: Warszawie, Krakowie, Wrocławiu, Poznaniu, Katowicach, Gdańsku, Łodzi i Bydgoszczy. Całość uzupełniało 71 urzędów obwodowych. Łącznie pod koniec 1971 roku w centrali pracowało 581 osób, przy czym w samej metrologii – 266 (tj. 46 %).

Kolejną zmianą organizacyjną było powołanie 1 maja 1972 roku Polskiego Komitetu Normalizacji i Miar, na czele którego stanął mgr inż. Bolesław Adamski, dotychczasowy prezes Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Na



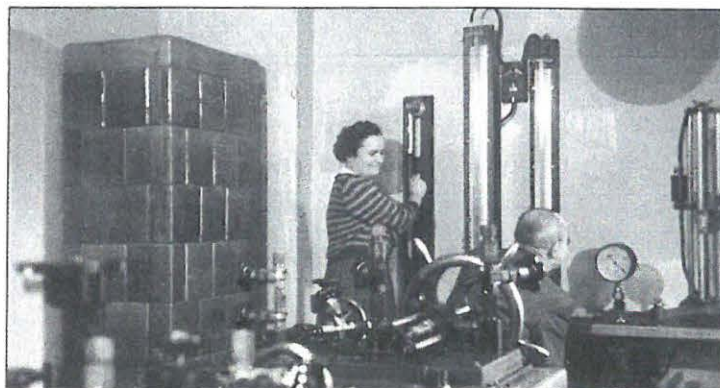
Pracownia elektryczna Obwodowego Urzędu Miar w Radomiu, ok. 1948 r.



Wyposażenie Obwodowego Urzędu Miar w Rybniku, ok. 1953 r.



Legalizacja odważników, Białystok, ok. 1953 r.



Pracownia Okręgowego Urzędu Miar w Katowicach, ok. 1953 r.

szczęście status zakładów metrologicznych nie uległ zmianie. W skład struktur PKNiM weszły Centralny Ośrodek Badawczy Normalizacji oraz Wydawnictwa Normalizacyjne – jako jednostki podporządkowane. W 1973 roku w centrali pracowało wtedy 616 osób, przy czym w samej metrologii 281, co stanowiło 46 % stanu zatrudnienia. Po B. Adamskim prezesurę przejął Franciszek Szlachcic, były wicepremier i minister spraw wewnętrznych, pełniąc ją od 5 kwietnia 1976 roku do 30 listopada 1985 roku. Za czasów jego prezesury doszło do kolejnej reorganizacji. Ustawa sejmowa z dnia 8 lutego 1979 roku o jakości wyrobów, usług, robót i obiektów budowlanych (Dz.U. 1979 nr 2 poz. 7) rozszerzyła zakres dotychczasowych kompetencji instytucji, znów dołączając problematykę jakości i przy okazji zmieniając nazwę na Polski Komitet Normalizacji, Miar i Jakości. Powstały trzy pionki: 1. normalizacji, 2. jakości, 3. miar, o krzyżujących się kompetencjach personalnych. Skomplikowało to funkcjonowanie instytucji. Zasadnicza zmiana, jaka wówczas nastąpiła, to ponowne włączenie Centralnego Biura Jakości Wyrobów do struktur PKNMiJ. Jednostkom terenowej administracji miar przywrócono nazwę z czasów CUJiM, to jest „Okręgowe (Obwodowe) Urzędy Jakości i Miar”, przypisując im dodatkowe zadania. Instytucja uległa bardzo silnej rozbudowie. Łączny stan etatowy PKNMiJ osiągnął wtedy najwyższy z dotychczasowych poziom 838 osób (bez terenowej administracji jakości i miar).

Pionem metrologii od 1969 roku (z krótką przerwą) kierował mgr inż. Tadeusz Podgórski. Jako wiceprezes do

spraw metrologii przez blisko 20 lat, w zróżnicowanych i trudnych warunkach, potrafił zapewnić metrologii nie tylko przetrwanie, ale nawet niektórym dziedzinom pomiarowym pewien rozwój. Przy jego dużym zaangażowaniu powstał Ośrodek Badawczy Wzorców Materiałowych „Wzormat” jako tak zwany zakład budżetowy, to jest jednostka, która koszty swej działalności pokrywała z własnych przychodów. W przyszłości miał on stanowić bazę dla organizacji Państwowego Instytutu Metrologii. I wtedy koncepcja ta była najbliższa urzeczywistnienia. Prezesami PKNMiJ byli w latach osiemdziesiątych: inż. Roman Kobus (1986–1987) i mgr inż. Janusz Maciejewicz (1987–1990). W 1988 roku stan osobowy instytucji liczył 755 pracowników, w tym 274 osoby zatrudnione w metrologii, to jest 36 %.

Pierwszym prezesem PKNMiJ po zmianach ustrojowych został dr inż. Krzysztof Mordziński (1990–1993), absolwent Politechniki Warszawskiej, wcześniej adiunkt w Instytucie Kolejnictwa, działacz „Solidarności”. W czasie tej prezesury nastąpił rozdział dotychczasowych struktur organizacyjnych instytucji i pełna emancypacja dotychczasowego pionu metrologii. Jednocześnie doszło do likwidacji stanowisk naukowo-badawczych.

1 stycznia 1994 roku nastąpiła reorganizacja PKNMiJ, z którego struktur została wydzielona metrologia, już jako autonomiczna instytucja pod historyczną nazwą „Główny Urząd Miar”, zajmując się tradycyjnie wzorcami, pomiarami i metrologią prawną. W roku 1999 GUM został sygnatariuszem CIPM MRA, Krzysztof Mordziński pozo-



stawał na stanowisku prezesa do 18 marca 2003 roku. W tym czasie stan zatrudnienia w centrali wynosił 382 osoby, a w terenowej administracji miar 522. Razem: 904 pracowników. Podczas tej dość długiej prezesury dostosowywano polskie prawodawstwo o miarach do struktur europejskich, co zostało uwieńczone uchwaleniem nowej ustawy z dnia 11 maja 2001 roku „Prawo o miarach” i pakietu aktów towarzyszących, z terminem wejścia w życie od 1 stycznia 2003 roku.

19 marca 2003 roku na stanowisko prezesa GUM został powołany mgr Włodzimierz Sanocki. W okresie jego prezesury nastąpiła finalizacja programu Phare'2001, który umożliwił dokonanie znacznych inwestycji, co skutkowało wydatnym podniesieniem techniki pomiarowej wielu dziedzin do poziomu światowego. 21 grudnia 2005 roku, po wielu latach wdrażania programów dostosowawczych, GUM uzyskał akredytację Polskiego Centrum Akredytacji na zgodność z normą PN-EN ISO/IEC 9001 17025: 2001 „Ogólne wymagania dotyczące laboratoriów badawczych i wzorcujących”. Uruchomiono sprawnie działający do dziś system obsługi klienta.

1 lutego 2007 roku prezesem urzędu została mgr inż. Janina Maria Popowska. W czasie tej prezesury nastąpiło uporządkowanie struktur administracyjnych poprzez zmniejszenie liczby jednostek organizacyjnych i redukcję stanowisk kierowniczych.

Na podkreślenie zasługuje udział przedstawicieli Głównego Urzędu Miar w pracach metrologicznych organizacji europejskich, takich jak na przykład Europejskie Stowarzyszenie Krajowych Instytutów Metrologicznych (EURAMET) i Europejska Współpraca w Dziedzinie Metrologii Prawnej (WELMEC) – dotyczy to wszystkich komitetów technicznych bądź grup roboczych.

Istotnym obszarem działalności Urzędu jest udział w porównaniach kluczowych regionalnych i uzupełniających (BIPM i EURAMET). Jest to związane z postanowieniami umowy międzynarodowej CIPM MRA o „Wzajemnym uznawaniu państwowych jednostek miar oraz świadectw wzorcowania i świadectw pomiarów wydawanych przez Krajowe Instytucje Metrologiczne”, której GUM jest sygnatariuszem od 1999 roku. Wspomnieć tutaj należy także o udziale GUM w Europejskim Programie Badań Metrologicznych (EMRP), do którego Polska przystąpiła w 2008 roku. Prace w ramach tego programu są prowadzone wraz z polskimi uczelniami i instytucjami desygnowanymi, a dotyczą takich obszarów, jak na przykład: środowisko, przemysł i nowe technologie. W ciągu 5 lat funkcjonowania programu strona polska uzyskała z UE prawie 10-krotny zwrot poniesionych kosztów, a GUM uczestniczył w jedenastu projektach badawczych. Następcą EMRP jest Europejski program na rzecz innowacji i badań w dziedzinie metrologii (EMPIR), którego realizacja obejmuje lata 2014–2023.

Należy podkreślić szczególną rolę prezesa GUM, dr. Włodzimierza Lewandowskiego, i wiceprezesa GUM, Macieja Dobieszewskiego, w reformowaniu

administracji miar. Reformy te dotyczą między innymi redefinicji zadań GUM, intensyfikacji współpracy z przemysłem i nauką, powołania Rady Metrologii, opracowania strategicznego planu działania, aktywnego pozyskiwania zewnętrznego finansowania czy budowy zewnętrznej siedziby dla laboratoriów GUM.

### **Metrologia Polska w roku jubileuszu**

W roku 2019 w Polsce Główny Urząd Miar pełni rolę krajowej instytucji metrologicznej, której celem w niedalekiej przyszłości będzie przekształcenie się w instytut metrologiczny, o charakterze naukowym. Stworzenie w Polsce instytutu metrologicznego otworzy nowe perspektywy rozwojowe również dla całej metrologii krajowej. Instytut będzie mógł prowadzić prace badawczo-rozwojowe we współpracy z przemysłem krajowym i ośrodkami naukowymi. Będzie mógł odpowiadać na wyzwania współczesnej metrologii formułowane przez rezolucje i rekomendacje Międzynarodowego Biura Miar, nastawione na innowacyjność w dziedzinie miar, wspomagające rozwój gospodarczy i przemysłowy. Realizacja tych wyzwań wpisana jest bowiem w europejskie programy badawcze dotyczące metrologii, z których będą mogły korzystać także inne polskie placówki zajmujące się zagadnieniami pomiarowymi. Dostęp do unikatowej wiedzy, poprzez angażowanie się instytutu w europejskie programy badawcze, ułatwi rozwój krajowych przedsiębiorstw nie tylko z branży stricte metrologicznej. Spowoduje to znaczący impuls dla zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki.

Dobrze zorganizowana i prawidłowo funkcjonująca krajowa instytucja metrologiczna nie może istnieć bez nowoczesnego techniczno-naukowego zaplecza laboratoryjnego. Zaplecze to powinno gwarantować utrzymanie i rozwój wzorców pomiarowych o najlepszych parametrach metrologicznych, charakteryzujących się najwyższą możliwą do osiągnięcia dokładnością odtwarzania jednostek miar. Wymaga to zapewnienia określonych, rygorystycznych warunków techniczno-środowiskowych, w których utrzymywane i eksploatowane są wzorce pomiarowe. Współczesne wzorce to przede wszystkim zaawansowane technologicznie stanowiska pomiarowe, które wymagają ciągłej modernizacji dostosowującej je do stale rozwijających się wymagań cywilizacyjnych: gospodarczych, przemysłowych i społecznych. Warunki te muszą również zapewnić ich przyszły rozwój technologiczny, zmieniają się bowiem metody i techniki realizacji jednostek miar, dzięki stałemu postępowi naukowemu i odkrywaniu coraz to nowych zjawisk fizycznych umożliwiających coraz dokładniejsze ich odtwarzanie. Obecnie wkraczamy w erę wzorców kwantowych, dla których odniesieniem są niezmiennicze wartości wielkości uzyskiwane tylko w określonych warunkach środowiskowych, które można zapewnić jedynie w specjalnie dla nich zaprojektowanych pomieszczeniach laboratoryjnych.



Wizualizacja budynku laboratoryjnego (kampus w Kielcach)

### Projekt i budowa nowoczesnego kampusu laboratoryjnego w Kielcach

Obecnie projektowany, a w niedalekiej przyszłości wybudowany, kampus laboratoryjny GUM wpłynie na rozwój badań naukowych na poziomie krajowym i europejskim. Wyposażenie laboratoriów w nowoczesną infrastrukturę, zminimalizowanie wpływu warunków środowiskowych oraz zakłóceń, zwiększenie możliwości technicznych w stosunku do stanu obecnego bezpośrednio wpłyną na jakość prowadzonych badań naukowych. Jakość ta wyrażona zostanie poprzez wykonywanie pomiarów zaawansowanych i nietypowych oraz przez zapewnienie spójności pomiarowej na światowym poziomie.

Projekt Kampus ma charakter unikalny. Będzie stanowił realne wsparcie dla krajowej instytucji metrologicznej. Stanie się on miejscem, gdzie spotykać się będą środowiska badawcze omawiające problemy naukowe i techniczne, pracujące nad wsparciem nie tylko dla przemysłu czy przedsiębiorstw, ale również instytucji państwowych, takich jak: szkoły, uczelnie, instytuty badawcze czy wojsko. W ramach jego struktury nastąpi rozwój narodowej infrastruktury pomiarowej.

Nieoceniony będzie wkład Kampusu we wzrost konkurencyjności polskiego sektora badań naukowych. Laboratoria wyposażone zostaną w nowoczesną infrastrukturę pomiarową, zapewniającą spójność pomiarową na najwyższym poziomie. Wzorce wielkości fizycznych powiązane będą z międzynarodowym systemem metrologicznym poprzez udział w porównaniach kluczowych.

Przedsięwzięcie ma charakter nowatorski zarówno w skali kraju, jak i na forum międzynarodowym. Dotyczy to w szczególności planowanych badań nad nowatorskimi rozwiązaniami pomiarowym, jak i badań ukie-

runkowych na opracowanie wiarygodnych procedur wykorzystania pomiarów w rozwoju nowych technologii. Planuje się wdrożenie procedur badawczych, w których podstawą jest wykorzystanie sprzężenia zwrotnego między przemysłem a nauką. Z jednej strony projekty badawcze będą inicjowane po szczegółowej analizie zapotrzebowania przedsiębiorców, a z drugiej zostaną uruchomione mechanizmy wspomagające zainteresowanie przedsiębiorców wykorzystaniem wyników badań podstawowych.

Dostęp do infrastruktury badawczej zostanie określony jednakowo dla wszystkich, bez jakichkolwiek form dyskryminacji lub uprzywilejowania podmiotów. W zakresie gospodarczego i niegospodarczego wykorzystania infrastruktury zostaną dochowane wszelkie aktualnie obowiązujące przepisy krajowe i unijne.

### Obiecujące perspektywy

Rozwój polskiej metrologii nie może odbywać się bez dobrze zorganizowanej krajowej instytucji metrologicznej, co potwierdza historia GUM. Jednym z głównych i najważniejszych zadań współczesnego instytutu metrologicznego jest wspieranie krajowego przemysłu zaawansowanych technologii poprzez transfer wiedzy w dziedzinie pomiarów. Rezultatem prowadzenia badań naukowych w Instytucie jest stwarzanie zasobów najnowszej wiedzy w dziedzinie technologii i nauki o pomiarach. Transfer tej wiedzy skutecznie wspomaga innowacyjność gospodarki i będzie służyć rozwojowi polskiej metrologii w przyszłości. Perspektywy jej rozwoju nabiorą nowego, nieznanego wcześniej wymiaru.

Opracowanie Główny Urząd Miar