

O dniu dzisiejszym i przyszłości Głównego Urzędu Miar, o współpracy z polskim przemysłem i metrologią wojskową, a także o innych planach dotyczących rozwoju polskiej metrologii, z Prezesem Głównego Urzędu Miar, Doktorem Włodzimierzem Lewandowskim rozmawiają redaktorzy Biuletynu GUM dr Paweł Fotowicz i Adam Żeberkiewicz

Główne zadanie GUM to wspieranie krajowego przemysłu

– Panie Prezesie, będąc metrologiem, przez wiele lat pozostawał Pan poza strukturami Głównego Urzędu Miar, przyglądając się polskiemu NMI z dystansu. Jak teraz, po kilku miesiącach bycia wewnątrz instytucji, ocenia ją Pan? Czy postrzeganie GUM zmieniło się w Pana oczach?

– Urząd znam od dziesięcioleci. Współpracowałem w znanej mi dziedzinie z Laboratorium Czasu, ale też dyskutowałem o stanie polskiej metrologii z poprzednimi prezesami. Po przyjeździe tutaj moja wiedza i przewidywania się potwierdziły. Zaskoczyło mnie natomiast, że rola prezesa była dotychczas ograniczona tylko do bieżącego zarządzania. A przecież prezes ma do zrobienia dużo więcej, niż tylko nadzorowanie pracy urzędu. Mam wrażenie, że gdybym ograniczył się do samego urzędowania, to niektórzy zaakceptowaliby to i uznali, że jest w porządku. Mam nadzieję, że nie tylko Ministerstwo Rozwoju, które oczekuje zmian, ale i personel urzędu, tak nie myślą. To, o czym mówię, odnoszę do poprzednich lat, kiedy wystarczyło, że pre-



Prezes GUM dr Włodzimierz Lewandowski

zes urzędował i nie wprowadzał żadnych zmian czy inicjatyw. Nie sprawiał także, że instytucja się rozwijała. I proszę mnie źle nie zrozumieć, to nie jest wina poprzednich prezesów, lecz systemu, bo instytucja została tak skonstruowana, że ten prowadzący może tylko podpisywać dokumenty, ewentualnie wykonać jakieś ruchy kadrowe. Nie musi jednak dogłębnie znać metrologii i samej instytucji. Inaczej mówiąc – urząd mógłby pewnie funkcjonować bez udziału prezesa. I to głównie dzięki personelowi, który poczuwa się do właściwego

wykonywania obowiązków. Instytucja jest więc w takim stanie, w jakim spodziewałem się ją zastać. Natomiast, jeśli chciałbym ograniczyć się do samego sprawowania urzędu, to mógłbym z zadowoleniem stwierdzić, że mechanizm urzędu funkcjonuje perfekcyjnie, nie potrzebując dodatkowych działań i wysiłków. To jest przyjemne zaskoczenie – zobaczyłem sprawnie działający mechanizm urzędu, który oczywiście pomaga w wykonywaniu obowiązków Prezesa GUM. Jednak to zadanie, o które walczyłem publikując artykuły i biorąc udział w zespołach doradczych, a które otrzymałem od rządu, polega na tym, by nie ograniczać się do pełnienia urzędu, ale podjąć się jego głębokiej reformy.

– Właśnie, zapowiadał Pan Prezes reformę Głównego Urzędu Miar, po której będzie on zdolny do aktywniejszego wspierania polskiej gospodarki i udziału w postępie technologicznym. Jak ocenia Pan aktualne przygotowanie laboratoriów, jeśli chodzi o wyposażenie i samych pracowników pod względem kompetencji do tego rodzaju działań?

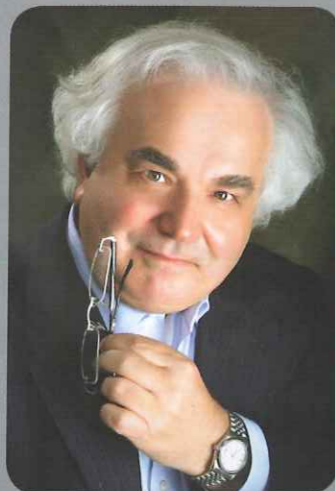
– Co do kompetencji pracowników, zarówno w laboratoriach, jak i w komórkach administracyjnych, to oceniam je wysoko, choć są one nie najlepiej wykorzystywane. Na przykład odwołani wiceprezesi też mieli bardzo dobre nastawienie do pracy, wiedzę i doświadczenie. Jednak rozstaliśmy się, ponieważ ich koncepcja funkcjonowania instytucji kompletnie różniła się z moją. To rozstanie było nieuniknione. Ale nie z powodu oceny jakości ich pracy, tylko z powodu posiadania odmiennej od mojej i rządu wizji. Wiceprezesi byli przywiązani do urzędniczego charakteru tej instytucji, nie dostosowywali jej do wyzwań współczesnej metrologii. Wracając do laboratoriów, to wprawdzie kompetencje pracowników są wysokie, jednak praktyka różni się z tym, co chcielibyśmy osiągnąć. Chodzi mi o prace badawcze wokół wzorców i związanych z tym metod pomiarowych, ale przede wszystkim o interakcję z przemysłem. Tego, w mojej ocenie, prawie nie było. Kontakt z przemysłem ograniczał się do czynności

O dniu dzisiejszym i przyszłości Głównego Urzędu Miar, o współpracy z polskim przemysłem i metrologią wojskową, a także o innych planach dotyczących rozwoju polskiej metrologii, z Prezesem Głównego Urzędu Miar, Doktorem Włodzimierzem Lewandowskim rozmawiają redaktorzy Biuletynu GUM dr Paweł Fotowicz i Adam Żeberkiewicz

Główne zadanie GUM to wspieranie krajowego przemysłu

– *Panie Prezesie, będąc metrologiem, przez wiele lat pozostawał Pan poza strukturami Głównego Urzędu Miar, przyglądając się polskiemu NMI z dystansu. Jak teraz, po kilku miesiącach bycia wewnątrz instytucji, ocenia ją Pan? Czy postrzeganie GUM zmieniło się w Pana oczach?*

– Urząd znam od dziesięcioleci. Współpracowałem w znanej mi dziedzinie z Laboratorium Czasu, ale też dyskutowałem o stanie polskiej metrologii z poprzednimi prezesami. Po przyjeździe tutaj moja wiedza i przewidywania się potwierdziły. Zaskoczyło mnie natomiast, że rola prezesa była dotychczas ograniczona tylko do bieżącego zarządzania. A przecież prezes ma do zrobienia dużo więcej, niż tylko nadzorowanie pracy urzędu. Mam wrażenie, że gdybym ograniczył się do samego urzędowania, to niektórzy zaakceptowaliby to i uznali, że jest w porządku. Mam nadzieję, że nie tylko Ministerstwo Rozwoju, które oczekuje zmian, ale i personel urzędu, tak nie myślą. To, o czym mówię, odnoszę do poprzednich lat, kiedy wystarczyło, że pre-



Prezes GUM dr Włodzimierz Lewandowski

zes urzędował i nie wprowadzał żadnych zmian czy inicjatyw. Nie sprawiał także, że instytucja się rozwijała. I proszę mnie źle nie zrozumieć, to nie jest wina poprzednich prezesów, lecz systemu, bo instytucja została tak skonstruowana, że ten prowadzący może tylko podpisywać dokumenty, ewentualnie wykonać jakieś ruchy kadrowe. Nie musi jednak dogłębnie znać metrologii i samej instytucji. Inaczej mówiąc – urząd mógłby pewnie funkcjonować bez udziału prezesa. I to głównie dzięki personelowi, który poczuwa się do właściwego

wykonywania obowiązków. Instytucja jest więc w takim stanie, w jakim spodziewałem się ją zastać. Natomiast, jeśli chciałbym ograniczyć się do samego sprawowania urzędu, to mógłbym z zadowoleniem stwierdzić, że mechanizm urzędu funkcjonuje perfekcyjnie, nie potrzebując dodatkowych działań i wysiłków. To jest przyjemne zaskoczenie – zobaczyłem sprawnie działający mechanizm urzędu, który oczywiście pomaga w wykonywaniu obowiązków Prezesa GUM. Jednak to zadanie, o które walczyłem publikując artykuły i biorąc udział w zespołach doradczych, a które otrzymałem od rządu, polega na tym, by nie ograniczać się do pełnienia urzędu, ale podjąć się jego głębokiej reformy.

– *Właśnie, zapowiadał Pan Prezes reformę Głównego Urzędu Miar, po której będzie on zdolny do aktywniejszego wspierania polskiej gospodarki i udziału w postępie technologicznym. Jak ocenia Pan aktualne przygotowanie laboratoriów, jeśli chodzi o wyposażenie i samych pracowników pod względem kompetencji do tego rodzaju działań?*

– Co do kompetencji pracowników, zarówno w laboratoriach, jak i w komórkach administracyjnych, to oceniam je wysoko, choć są one nie najlepiej wykorzystywane. Na przykład odwołani wiceprezesi też mieli bardzo dobre nastawienie do pracy, wiedzę i doświadczenie. Jednak rozstaliśmy się, ponieważ ich koncepcja funkcjonowania instytucji kompletnie różniła się z moją. To rozstanie było nieuniknione. Ale nie z powodu oceny jakości ich pracy, tylko z powodu posiadania odmiennej od mojej i rządu wizji. Wiceprezesi byli przywiązani do urzędniczego charakteru tej instytucji, nie dostosowywali jej do wyzwań współczesnej metrologii. Wracając do laboratoriów, to wprawdzie kompetencje pracowników są wysokie, jednak praktyka różni się z tym, co chcielibyśmy osiągnąć. Chodzi mi o prace badawcze wokół wzorców i związanych z tym metod pomiarowych, ale przede wszystkim o interakcję z przemysłem. Tego, w mojej ocenie, prawie nie było. Kontakt z przemysłem ograniczał się do czynności

rutynowych, często wykonywanych przewlekłe. Wykonywano je dobrze, ale za długo, były kosztowne, a przy tym brakowało wymiany informacji z przedsiębiorcami. Skutek był taki, że wiele firm odchodziło za granicę. Unia Europejska stwarza takie możliwości, że z wieloma czynnościami można się zgłosić do laboratoriów innych państw. Gościłem niedawno jednego z szefów polskich firm, który przeniósł się do Czech z powodów, o których wspominałem. Namawiałem go, żeby wrócił, lecz on odpowiedział: „Tu nie wystarczy, że cena będzie konkurencyjna, ale chodzi o terminy. Jeśli mam czekać na jakieś zaświadczenia dziesięć miesięcy, to ja się z Czech do was nie przeniosę”. Zapewniłem go, że już na pewno nie będzie czekał dziesięciu miesięcy – jestem przekonany, że uda się do tego doprowadzić. Podsumowując: kompetencje w laboratoriach są wysokie, ale nie były wykorzystane właściwie.

– *Powiedział Pan Prezes o usprawnieniu usług i przyspieszeniu załatwiania spraw. A co Główny Urząd Miar może zaoferować przedsiębiorcom w kwestiach naukowych?*

– Bardzo dużo. Przedsiębiorcy często potrzebują wsparcia merytorycznego, opinii na temat swojej pracy czy działania przyrządów. Do tej pory GUM najczęściej ograniczał się do czynności rutynowych, administracyjnych. Natomiast przedsiębiorcy potrzebują dialogu na temat metod pomiarowych i najnowszych technologii. Uważam, że la-

boratoria GUM powinny tego dialogu się podjąć. Personel laboratoriów powinien też czerpać wiedzę od przedsiębiorców. Jak to przyniesie skutki? Powstaną lepsze produkty, a laboratoria będą lepiej pracować. Co przez to rozumiem? Że będą szybciej się unowocześniać, lepiej wspomagać przemysł, rozwijać wzorce najnowszych generacji. Rozwój laboratoriów może nastąpić dzięki dialogowi z przemysłem. Według mojej wiedzy, poza sporadycznymi przypadkami, do tej pory tego dialogu nie było, a jest on esencją pracy krajowych instytutów metrologicznych, w szczególności takich jak PTB czy NIST. Głównym zadaniem NMI jest wspieranie rodzimego przemysłu, właśnie w formie dialogu i wymiany informacji. Kiedy ten temat był poruszony jakieś siedem lat temu na którejś z konferencji metrologicznych w Warszawie, kierownictwo GUM odpowiedziało, że ono nie może takiego dialogu prowadzić, bo w ówczesnych realiach polityczno-społecznych mogłoby to być źle odebrane, np. jako możliwe podłoże jakiejś formy korupcji. Sala zareagowała sceptycznie na to tłumaczenie. GUM się sam ograniczał, z lęku przed podejrzeniem o korupcję. To jest ogromna przeszkoda w rozwoju i z tym trzeba sobie w jakiś sposób poradzić. Sądzę, że są na to sposoby. Fakt braku dialogu z przemysłem przejawiał się nie tylko w ograniczaniu kontaktów, ale również w dublowaniu się komórek weryfikujących kontakt z przemysłem. Kontakt istniał, choćby

poprzez badanie przyrządów pomiarowych, ale był też bardzo rozbudowany system kontroli, a dublujące się komórki sprawdzały się nawzajem, co skutkowało w ostatnich latach wzrostem liczby ludzi zatrudnionych do tego typu działań. Istniała rozbudowana wewnętrzna kontrola, która sprawdzała, czy czasem nie dochodzi do jakichś nieuczynnych zachowań. Oczywiście kontrola jest potrzebna, ale dublowanie struktur prowadzi do absurdów, rozrostu biurokracji i zaniku istoty działania tej instytucji. Tam, gdzie powinien być dialog i wymiana informacji, jest podejrzliwość i kontrola. Aspekt rozbudowanych struktur, które powtarzają różnego rodzaju czynności, został dostrzeżony i skrytykowany przez Najwyższą Izbę Kontroli. Poprzednie kierownictwo GUM tłumaczyło się tym, że jest to konieczne, aby uniknąć sytuacji korupcyjnej. I NIK przyjęła to tłumaczenie.

– *Polska metrologia, podobnie jak cała nauka, cierpi od wielu lat na niedoinwestowanie. Jak Pan Prezes zamierza poradzić sobie z tym problemem, zwłaszcza w kontekście zapowiedzi o większym zaangażowaniu polskiego NMI w prowadzenie prac badawczych, innowacyjności i udziału w transferze technologii dla przemysłu. Skąd czerpać środki na te cele?*

– Moim zdaniem pierwszy krok wcale nie wymaga dodatkowych pieniędzy. Wystarczy zmiana nastawienia do pracy i nie ograniczanie się tylko do czynności rutynowych, ale spojrzenie krytycz-

ne na prowadzone działania i ich ulepszanie drogą podejmowania się prac badawczych, które nie muszą wymagać dodatkowych funduszy. Zmiana nastawienia powinna dać efekty bez zwiększenia finansowania. Znam tę sytuację od strony praktycznej. Współpracowałem i nadal współpracuję z Laboratorium Czasu Centrum Badań Kosmicznych (CBK) PAN, a kiedyś – w okresie prezesury Krzysztofa Mordzińskiego – również z Laboratorium Czasu i Częstotliwości GUM. Wówczas kierownik laboratorium CBK PAN dr Jerzy Nawrocki został zatrudniony na pół etatu w laboratorium GUM. To był pewien wydatek, ale nie było ustawowego ograniczenia dla takiego ruchu. Zatrudnienie pana Nawrockiego przyniosło skutek w postaci unowocześnienia pracy Laboratorium Czasu w GUM. To przykład, w wielkim skrócie oczywiście, jak można poprawić pracę laboratoriów: do prac badawczych zatrudnić pracowników badawczo-rozwojowych. Takie posunięcie jest w zasięgu możliwości GUM.

Jednak Urząd, jako jednostka budżetowa, ma utrudniony dostęp do grantów krajowych czy europejskich. Bez zmiany statutu instytucji nie da się tego problemu skutecznie rozwiązać. Ale przesuwając środki wewnątrz GUM można sfinansować prace badawcze. I w tym kierunku będę zmierzał. W momencie, w którym samo wzmocnienie merytoryczne laboratoriów z zewnątrz nie wystarczy, będziemy starali się znaleźć dodatkowe środki w budżecie

GUM. A takie możliwości są, bo np. istnieją fundusze na zakup aparatury. Dla przykładu, w przyszłorocznym budżecie planowane było 6 mln zł na zakup próżniowego komparatora masy. Jednak nowe kierownictwo postanowiło odejść od zakupu komparatora masy za granicą i zamówić go w Polsce.

– Jak się domyślamy, będzie on tańszy?

– Tak, ale nie jest to nasza główna motywacja. Chodzi nam o stworzenie szansy polskiemu przemysłowi. Są w Polsce firmy, które mają kompetencje, aby taki komparator masy zbudować. W tej chwili trwają już prace nad podpisaniem stosownej umowy z grupą firm. Mówię o liczbie mnogiej, bo w ramach projektu będą dwa ważne elementy: pomiar masy i wysoka próżnia. Po podpisaniu umowy GUM zleci wykonanie komparatora masy grupie, czy też konsorcjum firm, które się zawiąże w tym celu. Jaki będzie efekt? Po pierwsze GUM otrzyma przyrząd tej samej jakości, jak byśmy kupowali go za granicą. A producentów na świecie jest tylko dwóch. Jest zatem miejsce jeszcze co najmniej dla jednego i dlaczego nie miałby to być polski producent? Po drugie, będzie to dopingowało nasz przemysł do „pójścia” w nowe technologie, a my zapewnimy mu zbyt dla prototypów. Ponadto, doskonaląc nasze stanowisko do pomiaru masy, wesprzemy merytorycznie naszych przemysłowych partnerów. Wszędzie na świecie taka jest rola państwa, które stymulu-

je rozwój przemysłu poprzez zamówienia publiczne. Będzie to więc miało pozytywne konsekwencje, bo zmobilizuje te firmy do wejścia w nowe technologie i podniesie ich status na arenie światowej, otwierając im rynek takich komparatorów. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jeden komparator kosztuje około miliona euro, a na rynku światowym jest zapotrzebowanie na kilkadziesiąt, może sto komparatorów, to wychodzą już duże sumy. Podnosząc prestiż i wizerunek naszych firm sprawimy, że będą one lepiej funkcjonować na rynku międzynarodowym, także ze swoimi dotychczasowymi produktami. Klienci naborą do nich większego zaufania. To klasyczna metoda stymulowania krajowego przemysłu zamówieniami publicznymi.

– Czy nie będzie w tym wypadku posądzenia, że GUM kogoś faworyzuje?

– Być może będziemy musieli stworzyć odpowiednią ofertę publiczną i przetarg, bo na pewno jest w Polsce więcej producentów przyrządów do pomiaru masy. Jednak czas nagli, bo zamówienie złożone w Polsce spowoduje, że dostawa będzie co najmniej o rok później, niż gdybyśmy to zrobili za granicą.

Z drugiej strony nie jest to wielki kłopot, bo nie weszła jeszcze w życie nowa definicja kilograma. Wprawdzie, gdybyśmy mieli komparator już za rok, to można by podejmować pierwsze próby, ale i tak nic się nie stanie, jeśli komparator zostanie dostarczony za dwa albo nawet trzy lata. Nawiążę

jeszcze do pytania o to, w jaki sposób finansować badania w GUM. Otóż 6 mln zł, które przeznaczone są na komparator masy, nie zostaną wydane w 2016 r. Planujemy zaoszczędzić je na 2017 r., przy czym w przyszłym roku przeznaczyć na ten cel nie więcej niż około 2 mln zł. Przewidujemy wypłacać wykonawcy pieniądze w transzach, jednak w pierwszym etapie nie powinno być żadnych kosztów, dopiero w drugiej połowie 2017 r. będzie trzeba wpłacić pierwszą ratę. Czyli na przyszły rok uwalniamy 4 mln zł, które miały być wydane na komparator kupowany za granicą. Być może skierujemy te środki na inne prace badawcze.

– Pozostanę przy wątku wspierania polskiego przemysłu. Czy działanie takie nie będzie również wyjściem naprzeciw oczekiwaniom rządu i premiera Morawieckiego, który mocno stawia na innowacyjność w gospodarce? Zakup polskiego komparatora masy to byłby dobry przykład wsparcia innowacyjności.

– Oczywiście, że tak. Poinformowałem o tym zamiarze premiera Morawieckiego, który odniósł się do niego entuzjastycznie. Mamy całkowite poparcie pana premiera, którego interesowało jednak, czy opóźnienie będzie miało jakieś negatywne skutki. Odpowiedziałem, że nie, bo po wejściu nowej definicji kilograma system będzie dopiero w fazie rozruchu. Poza tym jest jeszcze inny aspekt. GUM zbuduje kampus laboratoryjny na obrzeżach Warszawy, albo dalej. Główna siedziba

pozostanie jednak w obecnym historycznym budynku, wraz z częścią laboratoriów i administracją. Tak jest np. w Niemczech, gdzie część laboratoriów mieści się w Berlinie, a reszta w Brunshwiku. Jeśli chodzi o pomiary masy, to według potencjalnego producenta komparatora, w naszej aktualnej siedzibie, zakłócający szum w dzień jest dziesięć razy większy niż w nocy. W związku z tym ów producent ma wątpliwości, czy przyrząd będzie funkcjonował poprawnie w obecnym budynku.

– A więc jest to dodatkowy argument za tym, by zmienić siedzibę.

– Dokładnie tak. Z tych względów opóźnienie może być korzystne, bo za dwa albo trzy lata może uda się przenieść laboratoria. A więc zamiast inwestować w przygotowanie odpowiedniej sali w tym budynku, co może kosztować pół miliona zł lub więcej, można te pieniądze zaoszczędzić. Idealnie byłoby, gdybyśmy mieli oddzielnie jeden pawilon dla każdego wzorca. A zatem, jeśli dopiero za trzy lata pojawiłby się komparator, to byłoby optymalnie.

– Czy będziemy brać przykłady z innych krajowych instytucji metrologicznych, które już posadowiły sobie tego rodzaju siedziby? Niedawno np. zbudowano siedzibę NMI w Finlandii.

– Oczywiście. Będzie powoływano do tego celu zespół, a jeden z pierwszych analizowanych dokumentów będzie dotyczył siedziby fińskiego NMI. Są też inne przykłady. Jakis czas temu były budowane

GUM. A takie możliwości są, bo np. istnieją fundusze na zakup aparatury. Dla przykładu, w przyszłorocznym budżecie planowane było 6 mln zł na zakup próżniowego komparatora masy. Jednak nowe kierownictwo postanowiło odejść od zakupu komparatora masy za granicą i zamówić go w Polsce.

– Jak się domyślamy, będzie on tańszy?

– Tak, ale nie jest to nasza główna motywacja. Chodzi nam o stworzenie szansy polskiemu przemysłowi. Są w Polsce firmy, które mają kompetencje, aby taki komparator masy zbudować. W tej chwili trwają już prace nad podpisaniem stosownej umowy z grupą firm. Mówię o liczbie mnogiej, bo w ramach projektu będą dwa ważne elementy: pomiar masy i wysoka próżnia. Po podpisaniu umowy GUM zleci wykonanie komparatora masy grupie, czy też konsorcjum firm, które się zawiąże w tym celu. Jaki będzie efekt? Po pierwsze GUM otrzyma przyrząd tej samej jakości, jak byśmy kupowali go za granicą. A producentów na świecie jest tylko dwóch. Jest zatem miejsce jeszcze co najmniej dla jednego i dlaczego nie miałby to być polski producent? Po drugie, będzie to dopingowało nasz przemysł do „pójścia” w nowe technologie, a my zapewnimy mu zbyt dla prototypów. Ponadto, doskonaląc nasze stanowisko do pomiaru masy, wesprzemy merytorycznie naszych przemysłowych partnerów. Wszędzie na świecie taka jest rola państwa, które stymulu-

je rozwój przemysłu poprzez zamówienia publiczne. Będzie to więc miało pozytywne konsekwencje, bo zmobilizuje te firmy do wejścia w nowe technologie i podniesie ich status na arenie światowej, otwierając im rynek takich komparatorów. Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jeden komparator kosztuje około miliona euro, a na rynku światowym jest zapotrzebowanie na kilkadziesiąt, może sto komparatorów, to wychodzą już duże sumy. Podnosząc prestiż i wizerunek naszych firm sprawimy, że będą one lepiej funkcjonować na rynku międzynarodowym, także ze swoimi dotychczasowymi produktami. Klienci nabiorą do nich większego zaufania. To klasyczna metoda stymulowania krajowego przemysłu zamówieniami publicznymi.

– Czy nie będzie w tym wypadku posądzenia, że GUM kogoś faworyzuje?

– Być może będziemy musieli stworzyć odpowiednią ofertę publiczną i przetarg, bo na pewno jest w Polsce więcej producentów przyrządów do pomiaru masy. Jednak czas nagli, bo zamówienie złożone w Polsce spowoduje, że dostawa będzie co najmniej o rok później, niż gdybyśmy to zrobili za granicą.

Z drugiej strony nie jest to wielki kłopot, bo nie weszła jeszcze w życie nowa definicja kilograma. Wprawdzie, gdybyśmy mieli komparator już za rok, to można by podejmować pierwsze próby, ale i tak nic się nie stanie, jeśli komparator zostanie dostarczony za dwa albo nawet trzy lata. Nawiążę

jeszcze do pytania o to, w jaki sposób finansować badania w GUM. Otóż 6 mln zł, które przeznaczone są na komparator masy, nie zostaną wydane w 2016 r. Planujemy zaoszczędzić je na 2017 r., przy czym w przyszłym roku przeznaczyć na ten cel nie więcej niż około 2 mln zł. Przewidujemy wypłacać wykonawcy pieniądze w transzach, jednak w pierwszym etapie nie powinno być żadnych kosztów, dopiero w drugiej połowie 2017 r. będzie trzeba wpłacić pierwszą ratę. Czyli na przyszły rok uwalniamy 4 mln zł, które miały być wydane na komparator kupowany za granicą. Być może skierujemy te środki na inne prace badawcze.

– Pozostaniemy przy wątku wspierania polskiego przemysłu. Czy działanie takie nie będzie również wyjściem na przeciw oczekiwaniom rządu i premiera Morawieckiego, który mocno stawia na innowacyjność w gospodarce? Zakup polskiego komparatora masy to byłby dobry przykład wsparcia innowacyjności.

– Oczywiście, że tak. Poinformowałem o tym zamiarze premiera Morawieckiego, który odniósł się do niego entuzjastycznie. Mamy całkowite poparcie pana premiera, którego interesowało jednak, czy opóźnienie będzie miało jakieś negatywne skutki. Odpowiedziałem, że nie, bo po wejściu nowej definicji kilograma system będzie dopiero w fazie rozruchu. Poza tym jest jeszcze inny aspekt. GUM zbuduje kampus laboratoryjny na obrzeżach Warszawy, albo dalej. Główna siedziba

pozostanie jednak w obecnym historycznym budynku, wraz z częścią laboratoriów i administracją. Tak jest np. w Niemczech, gdzie część laboratoriów mieści się w Berlinie, a reszta w Brunshwiku. Jeśli chodzi o pomiary masy, to według potencjalnego producenta komparatora, w naszej aktualnej siedzibie, zakłócający szum w dzień jest dziesięć razy większy niż w nocy. W związku z tym ów producent ma wątpliwości, czy przyrząd będzie funkcjonował poprawnie w obecnym budynku.

– A więc jest to dodatkowy argument za tym, by zmienić siedzibę.

– Dokładnie tak. Z tych względów opóźnienie może być korzystne, bo za dwa albo trzy lata może uda się przenieść laboratorium. A więc zamiast inwestować w przygotowanie odpowiedniej sali w tym budynku, co może kosztować pół miliona zł lub więcej, można te pieniądze zaoszczędzić. Idealnie byłoby, gdybyśmy mieli oddzielnie jeden pawilon dla każdego wzorca. A zatem, jeśli dopiero za trzy lata pojawiłby się komparator, to byłoby optymalnie.

– Czy będziemy brać przykłady z innych krajowych instytucji metrologicznych, które już posadowiły sobie tego rodzaju siedzibę? Niedawno np. zbudowano siedzibę NMI w Finlandii.

– Oczywiście. Będzie powołany do tego celu zespół, a jeden z pierwszych analizowanych dokumentów będzie dotyczył siedziby fińskiego NMI. Są też inne przykłady. Jakś czas temu były budowane

pawilony tureckiego instytutu metrologii (UME) i instytutu w Arabii Saudyjskiej. Wybudowano też pod Pekinem nowy kampus instytutu metrologii Chin, chociaż to inna skala możliwości. Byłem w wielu z tych nowych kampusów. Dla każdej jednostki pomiarowej mają oddzielne pawilony. Wszystkie dobre przykłady są dla nas inspiracją. Niedawno byłem w Wojskowej Akademii Technicznej, gdzie dyskutowana była sprawa lokalizacji. Jedną z możliwości jest właśnie teren w pobliżu WAT, należący do Skarbu Państwa. Lokalizacja byłaby korzystna, bo teren położony jest blisko centrum Warszawy, w spokojnej okolicy. Należałoby sprawdzić jeszcze wszystkie parametry, ale prawdopodobnie wymagania dla instytutu metrologii zostałyby spełnione. Zlokalizowanie GUM w sąsiedztwie WAT pomogłoby we współpracy z tą uczelnią, ale bez jakiegokolwiek zależności, bo instytucje mają zupełnie różny charakter. Uczelnia Ministerstwa Obrony Narodowej prowadzi bardzo zaawansowane prace stosowane. Powstają tam prototypy wielu przyrządów, np. z dziedziny czasu, które rzadko są wykorzystane komercyjnie przez nasz przemysł. Tutaj właśnie GUM może wesprzeć WAT. Mam na myśli nasze zespoły konsultacyjne, do których wejdą przedstawiciele uczelni. WAT prowadzi prace w dziedzinie energii, rozwija technologie wojskowe, które, jak się okazuje, są również technologiami medycznymi – cywilnymi. Pokazywano mi na przykład technologię zwal-

czania raka, przy której pracują lekarze – naukowcy. Ale chodzi też o ochronę zdrowia żołnierzy. Pomiary medyczne są obecne i u nas, więc pole do współpracy jest bardzo duże. Rozważane są też jednak inne lokalizacje, poza granicami Warszawy.

– Można z tego wywnioskować, że przewiduje Pan Prezes bliską współpracę z metrologią wojskową. W wielu krajach istnieją mocne związki NMI z tym obszarem metrologii. Co mogą te dwie struktury dać sobie wzajemnie i jakie korzyści dla Państwa z tego wynikną?

– Tak, ten związek byłby do tego stopnia bliski, że mamy zamiar stworzyć pion wojskowej metrologii badawczej. Wspiera to Stanisław Dąbrowski, obecnie Dyrektor Generalny GUM, który kierował metrologią wojskową i zna dobrze jej organizację na świecie. To powinno być coś więcej niż laboratorium. Wojsko potrzebuje wsparcia badawczego instytutu metrologii. Temat ten zresztą występował już wcześniej na spotkaniach grupy roboczej ds. reformy metrologii, więc było wiadome, że dojdzie do jego realizacji. I to niezależnie od tego, czy ja zostałem prezesem, czy ktoś inny. Ale okazało się, że trzeba zrobić więcej, to znaczy wejść w ścisłą współpracę z pionem badawczym metrologii, który jest obecny w wojsku. Dlaczego? Bo ani wojsko, ani przemysł nie posiadają takiego otoczenia sprzyjającego pracom metrologicznym, jakie może posiadać narodowy instytut metrologii.

W każdym państwie NMI ma

największe możliwości, doświadczenie i kulturę pracy w dziedzinie metrologii. Poza tym instytut posiada bardzo ważną rzecz – wiedzę o najważniejszych pracach metrologicznych na świecie, dzięki komitetom doradczym CIPM i innym międzynarodowym grupom roboczym. Docierają też do NMI inne informacje, które są niedostępne dla innych instytucji. Narodowy instytut metrologii jest w krwioobiegu metrologii światowej. I nie jest prawdą, że inni też mogliby dowiadywać się o tych sprawach. Trzeba być w tym krwioobiegu i kontrolować przepływ informacji. Tego nie udźwignie żadna jednostka wojskowa ani przemysłowa. Często w tym miejscu podaję, za panem Quinnem, przykład brytyjskiego Rolls Royce’a, producenta silników samolotowych. Otóż nawet tej firmy nie stać, żeby samodzielnie prowadzić prace metrologiczne na poziomie, jaki jest potrzebny do produkcji tych urządzeń. Rolls Royce zleca te prace NPL. Można mieć środki, ale nie być w stanie utrzymać laboratoriów metrologicznych na najwyższym poziomie. To umiejętność właściwa NMI, a nie przemysłowi, nawet wielkiemu. Bierze się z doświadczenia, zdobywanego dziesiątki lat. Tylko NMI może zapewnić odpowiedni personel, właściwą atmosferę pracy, a co za tym idzie zdolności pomiarowe dla prac badawczych przemysłu i wojska.

– Rozmawialiśmy już o konieczności pozyskania dla potrzeb Laboratorium Masy kompara-

tora próżniowego w związku z przygotowywaną redefinicją jednostki masy. Czy są planowane jakieś inne inwestycje w sprzęt w laboratoriach i jakie to pociągnie za sobą koszty?

– Tak, to już się dzieje, choćby w mojej dziedzinie – czasy i częstotliwości. I Główny Urząd Miar nie wyda na to grosza, lecz dostanie w użytkowanie wieczyste. To przyrząd, który jest budowany w NPL i CBK. Środki na budowę dwóch fontann cezowych przekazało Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Jedna z fontann będzie przeznaczona dla GUM. NPL buduje je w kooperacji, na zlecenie CBK, z polskim wkładem finansowym i z udziałem fizyków z CBK. Część prac będzie wykonana w Polsce, żeby zmniejszyć koszty, ale przede wszystkim po to, żeby nauczyć się tej technologii. Jeden z tych przyrządów jest przewidziany w formie podarunku dla GUM. I nie jest to rezultat mojego przyścia tutaj, ale wynik pracy grupy roboczej ds. czasu, która funkcjonuje już od 17 lat i ma spektakularne wyniki. Przewiduję, że podobne będą w innych dziedzinach pomiarowych. Jest to wskazówka dla zespołów konsultacyjnych, które powstają w GUM. Z fontanną jest podobny problem lokalowy, jak z komparatorem. Może przy tym pomiarze nie będzie takich zakłóceń, jakie są przy pomiarze masy, ale mówimy o bardzo dużym przyrządzie. Laboratorium Czasu i Częstotliwości musiałyby znaleźć odpowiednio wysoką salę, czyli tak naprawdę zburzyć jakiś strop lub schody. Żeby

dostosować miejsce do pracy fontanny, konieczne są wydatki rzędu około pół mln zł. Fontanna dla CBK będzie gotowa na jesieni tego roku, a dla GUM na jesieni 2017 roku. Do tej pory nie będzie jeszcze nowego kampusu laboratoryjnego, ale na początku mamy zamiar ustawić fontannę w Borowcu w CBK w celu weryfikacji, a później być może krótkookresowo w Toruniu, gdzie powstaje zegar optyczny. Zatem w pierwszej fazie druga fontanna będzie trochę „wędrować” po Polsce, czekając na nową siedzibę laboratoriów GUM. W ten sposób też unikniemy kosztów, o których wspomniałem.

– Skoro mówimy o wzorcach państwowych, bo przecież fontanna do nich należy, to aktualnie w GUM utrzymywanych jest 18 wzorców państwowych. Są jednak wzorce odniesienia, które od długiego dość czasu aspirują do uznania je za państwowe. Czy jest Pan Prezes zwolennikiem rozszerzenia tego katalogu i usankcjonowania kolejnych wzorców państwowych?

– Tak, jednak to będzie rezultatem prac zespołów konsultacyjnych, które w tym celu tworzymy. Ani ja, ani pewnie nikt nie posiada takiej wiedzy, by decydować o wszystkich aspektach we wszystkich dziedzinach metrologicznych. Zespoły konsultacyjne pochyliły się nad nowymi metodami pomiarowymi, ale również

nad powstawaniem nowych wzorców.

– Z tego wynika, że zespoły konsultacyjne będą określały przyszłe zadania krajowej instytucji metrologicznej, przynajmniej w zarysie. Czy zatem Pan Prezes widziałby jakieś nowe obszary w działaniu tych zespołów, które nie były do tej pory objęte działalnością instytucji?

– Owszem, dla przykładu: nowe źródła energii, czyli między innymi gazyfikacja węgla. WAT pracuje nad różnymi tego typu technologiami. Poza tym technologie satelitarne, czyli dziedzina, która jest mi bliska. Do tej pory laboratorium CBK prowadziło sprawy „Galileo”, teraz nie wyobrażam sobie, żeby nie zajęło się tym intensywnie laboratorium GUM. Uprzedziłem już CBK, że ich laboratorium straci ten przywilej, bo po moim przyjeździe laboratorium GUM w sposób naturalny stanie się bardzo aktywne w dziedzinie pomiarów dla potrzeb nawigacji satelitarnej. 19 lipca odbyło się w GUM spotkanie zespołu „Galileo” PAN, któremu przewodniczę. Daliśmy w ten sposób sygnał, że będziemy się tym zajmować. Wcześniej zespół wędrował po różnych instytucjach. Spotkania odbywały się: w CBK, w Instytucie Łączności, w Ministerstwie Cyfryzacji, które formalnie nadzoruje system „Galileo”. Moją ambicją jest, aby to GUM stał się liderem w dziedzinie nawigacji satelitarnej od strony pomiarów czasu.

– Z tym związany jest też w jakiś sposób program „Copernicus”...

– Pośrednio, bo „Copernicus” będzie potrzebował nawigacji satelitarnej. Jest to drugi wielki europejski program satelitarny do obserwacji Ziemi, też oparty na metodach pomiarowych. W przypadku „Galileo” rdzeniem jest jedna technologia, zegary atomowe i pomiar interwału czasu. W przypadku „Copernicusa” sposobów pomiaru jest wiele: najróżniejszego rodzaju zdjęcia i czujniki. W związku z tym, że chodzi m.in. o czujniki temperatury, to chciałbym, żeby nasze Laboratorium Temperatury też pochyliło się nad tym aspektem. Tak więc pojawią się w GUM dwa programy: „Galileo” i „Copernicus”. Będziemy oczywiście wykonywać jedynie cząstkowe prace, które wesprą te systemy, ale taka jest właśnie rola narodowych instytucji metrologicznych. Jeśli chodzi o czas i „Galileo” to wiodącymi są NMI: brytyjski, francuski, niemiecki i włoski. Nasze CBK też odegrało niepoślednią rolę. Do tej pory, ze względu na poprzednie ograniczenia GUM, CBK zajmowało się tym wyzwaniem doraźnie. Ale teraz GUM przejmuje tę rolę.

– Jako przedstawiciele zespołu redakcyjnego Biuletynu GUM – pisma zajmującego się szeroko problematyką metrologiczną, nie możemy nie zapytać Pana Prezesa o opinię na temat tej sfery działalności

urzędu i przyszłego instytutu. Jak Pan Prezes postrzegalby aktywność publikacyjną pracowników?

– Oczywiście widziałbym chętnie taką aktywność. Chciałbym, żeby jak najwięcej prac było publikowanych, bo pisanie porządkuje i nadaje rygor pracy laboratoryjnej. Jest to też jeden z najlepszych sposobów przekazywania wiedzy. Co do prac badawczych w GUM i przyszłym instytucji metrologii, to być może będzie szokujące to, co powiem, ale chciałbym w ogóle odejść od słowa „nauka”. Na przykład nie chciałbym wiceprezesa ds. metrologii naukowej, tylko wiceprezesa ds. wzorców i technologii, bo słowo „nauka” ma w Polsce bardzo szczególną konotację. Kojarzy się często z karierą naukową, a w NMI nie chodzi o kariery naukowe, tylko o prace badawczo-rozwojowe wspierające strategiczne cele państwa i wykonywane przez zespoły badawcze. Oczywiście rdzeniem przyszłego polskiego instytutu metrologicznego będą badania, ale takie, które służą polskiemu przemysłowi i bezpieczeństwu. A jeśli zostaną stworzone dobre warunki to mogą te badania również prowadzić do wielkich odkryć. W NIST wyrosli przecież laureaci nagrody Nobla.

– Dziękujemy za rozmowę. Życzymy powodzenia w realizacji ambitnych celów, o których Pan Prezes mówił.

– Ja również dziękuję.