KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH

Bruksela, dnia 3.12.2008 r.
SEC(2008) 2948

DOKUMENT ROBOCZY SŁUŻB KOMISJI

Dokument uzupełniający do

DECYZJI PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY W SPRAWIE UDZIAŁU WSPÓLNOTY W EUROPEJSKIM PROGRAMIE BADAŃ METROLOGICZNYCH PODJĘTYM PRZEZ KILKA PAŃSTW CZŁONKOWSKICH

STRESZCZENIE OCENY SKUTKÓW

{COM(2008) 814 wersja ostateczna}
{SEC(2008) 2949}

STRESZCZENIE

Wprowadzenie i zagadnienia proceduralne

Najwcześniejszy przykład znaczenia jakości pomiarów ze społecznego punktu widzenia pochodzi z 3000 r. p.n.e. Wprowadzony jako pierwsza znana jednostka długości i wykorzystywany przy budowie piramid łokieć królewski (kubit) zdefiniowano jako długość przedramienia faraona powiększoną o szerokość jego dłoni. W czasach króla Cheopsa przy użyciu tego systemu zbudowano wielką piramidę w Gizie. Osiągnięta względna dokładność pomiaru długości wyniosła 0,05 % na dystansie 230 m. Nowoczesna europejska metrologia ma korzenie w Wielkiej Rewolucji Francuskiej, która zaowocowała polityczną motywacją, by zharmonizować jednostki w całej Francji, oraz koncepcją ustanowienia jednostek miar dostępnych „dla wszystkich ludów, po wsze czasy".

We współczesnej gospodarce światowej metrologia wnosi wielki wkład w rozwój technologiczny i gospodarczy wielu narodów świata. Badania metrologiczne są niezbędne, by rozwiązywać problemy społeczne; przykłady można znaleźć w dziedzinach takich jak nawigacja satelitarna, ochrona zdrowia, branża półprzewodnikowa oraz zmiany klimatu. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku Unia Europejska stanęła w obliczu „choroby wściekłych krów", czyli kryzysu BSE. Wszyscy pamiętamy pilną potrzebę badań w zakresie metrologii oraz uzyskania nowych materiałów referencyjnych w celu przyczynienia się do kształtowania regulacji i odzyskania zaufania konsumentów, co miało pomóc w ratowaniu europejskiego rynku mięsa wołowego. Ponieważ badania metrologiczne leżą u podstaw działań regulacyjnych i normalizacyjnych, w wielu gospodarkach tradycyjnie nadaje im się wysoki priorytet. Jeżeli jednak cofniemy się do Wielkiej Rewolucji Francuskiej, okaże się, że od tego czasu kraje europejskie realizują krajowe działania badawcze dotyczące metrologii w całkowitej izolacji. Obecnie państwa członkowskie UE nadal nie są w stanie nawiązać współpracy i samodzielnie stworzyć jednolitego, nowoczesnego oraz w pełni zintegrowanego Europejskiego Programu Badań Metrologicznych (EMRP).

Wspólnota od wielu lat wykorzystuje różne przepisy Traktatu w celu promowania ściślejszej koordynacji i współpracy między krajowymi programami badawczymi. W 2000 r. obradująca w Lizbonie Rada Europejska stwierdziła, że działalność badawcza na szczeblu krajowym i unijnym musi być skuteczniej zintegrowana i skoordynowana w celu zapewnienia jak największej efektywności oraz innowacyjności. W 2006 r. Parlament Europejski położył nacisk na lepszą koordynację krajowych i europejskich programów badawczych. W ramach programu szczegółowego 7PR „Współpraca" ogłoszono inicjatywę na mocy art. 169 mającą na celu realizację wspólnego europejskiego programu badań metrologicznych przy wykorzystaniu istniejących sieci krajowych laboratoriów metrologicznych.

Niezależnie od dobrze udokumentowanego wsparcia Parlamentu Europejskiego i Rady dla takiej inicjatywy, szerokie konsultacje z zainteresowanymi stronami potwierdziły potrzebę działań Wspólnoty w zakładanym kierunku, tzn. na rzecz integracji i modernizacji europejskiego systemu metrologicznego. Odpowiednie służby Komisji wykorzystujące wyniki badań metrologicznych w swoich dziedzinach w celu opracowywania nowoczesnych regulacji/prawodawstwa (np. SANCO, ENV, ENTR) również potwierdziły podczas spotkań międzyresortowych przydatność zintegrowanego programu, który obejmowałby głównie istniejące krajowe programy badawcze.

Opis problemu

Metrologia jest dziedziną mało widoczną dla opinii publicznej, jednak o podstawowym znaczeniu dla sprawności nowoczesnego handlu i komunikacji. Niezgodność standardów lub brak jednolitych i dokładnych miar oraz wag może utrudniać dostęp do rynków. Badania metrologiczne mają wyraźny charakter *dobra publicznego* oraz leżą u podstaw regulacyjnych i normalizacyjnych działań rządów. Wszystkie światowe mocarstwa gospodarcze dostrzegają niezwykle ważną rolę badań i rozwoju technologicznego z zakresu metrologii w długoterminowym wzroście gospodarczym krajów rozwiniętych. W tym kontekście Europa stoi przed tak zwanym *„europejskim dylematem metrologicznym" – polega on na tym, jak zapewnić trwałe dopasowanie badań metrologicznych do*

potrzeb społecznych, które są coraz większe i bardziej złożone i wymagają tym samym więcej zasobów, a zarazem nadal zaspokajać dotychczasowe „tradycyjne" potrzeby bez wykorzystywania jakichkolwiek nowych czy dodatkowych zasobów. Jednocześnie rosną światowe potrzeby dotyczące dokładnych i sprawnych pomiarów w tradycyjnych dziedzinach przemysłu, nowopowstające technologie zwiększają presję na system miar i wymagają „zupełnie nowych rodzajów pomiarów", a w wielu dziedzinach społecznych takich jak ochrona zdrowia, ochrona środowiska, bezpieczeństwo żywności czy transport świadomość znaczenia norm oraz pomiarów szybko wzrasta i ma bezpośredni związek z prawodawstwem, tymczasem dostępne zasoby europejskie nie rosną ani nie są wykorzystywane w optymalny sposób.

Europejskie środowisko naukowe zajmujące się metrologią jest wyspecjalizowaną społecznością, luźno jedynie powiązaną z organizacjami badawczymi czy środowiskiem akademickim. Jest ono w znacznej mierze rozproszone i obejmuje kilka centrów światowej doskonałości, które odniosłyby korzyści dzięki szerokiej konkurencji na skalę międzynarodową. Wyraźnie widać dublowanie prowadzonych badań, na przykład w przypadku tzw. świadectw możliwości wzorcowania i pomiarów (ang. *Calibration and Measurement Capability Statements* – CMC) „wielka czwórka" europejskich krajów prowadzących prace badawcze i rozwojowe (Niemcy, Zjednoczone Królestwo, Francja i Włochy) posiada 4 050 CMC, natomiast całe Stany Zjednoczone – 2 250 CMC. Mniejsze państwa członkowskie dysponują wysokiej klasy wiedzą naukową w różnych dziedzinach związanych z metrologią (np. w nanotechnologii), nie są jednak w stanie zbudować własnego potencjału badawczego w zakresie metrologii w związku z brakiem masy krytycznej i koniecznością wielkich inwestycji w fazie rozruchu. Świadomość faktu, że obecny system nie działa, jest również obecna na szczeblu krajowym, a przeniesienie programowania na poziom europejski oraz jego modernizacja może zmienić tę sytuację i rozwiązać podstawowy **problem:**

Europejski system badań metrologicznych, który w dziedzinie programów badawczych opiera się wyłącznie na odosobnionych krajowych interwencjach, musi przezwyciężyć „dylemat metrologiczny". Europejski potencjał w dziedzinie badań metrologicznych nie jest w pełni wykorzystywany w celu opracowywania optymalnych odpowiedzi na wyzwania społeczne. Brakuje wspólnych działań państw członkowskich i Wspólnoty zmierzających do prowadzenia nowoczesnych, ukierunkowanych na istniejące problemy badań metrologicznych. Każde nowe podejście wymaga zwiększenia dostępnych zasobów, a warunkiem jego powodzenia jest całościowe uwzględnienie istniejących systemów krajowych i zintegrowanie ich w ramach programu o ogólnoeuropejskim zasięgu, co powinno doprowadzić do rzeczywistych, istotnych zmian we wspomnianych systemach krajowych i do ich modernizacji.

Prawo do działania w tej dziedzinie dają Wspólnocie artykuły Traktatu przewidujące koordynację i współpracę w zakresie badań między państwami członkowskimi a Wspólnotą. Artykuł 165 stanowi, że „Wspólnota i państwa członkowskie koordynują swoje działania w zakresie badań i rozwoju technologicznego, tak aby zapewnić wzajemną spójność polityk krajowych i polityki wspólnotowej". Artykuł 169 w oczywisty sposób wzywa Wspólnotę do uwzględnienia możliwości udziału w programach badawczych i rozwojowych podjętych przez kilka państw członkowskich. Działanie na szczeblu Wspólnoty wydaje się być w pełni uzasadnione, gdyż jest mało prawdopodobne, by państwa członkowskie były w stanie rozwiązać te problemy działając osobno. Po drugie, uzasadnienie działania UE wynika po części z ponadnarodowego charakteru niektórych najważniejszych wyzwań (na przykład ochrony zdrowia, ochrony środowiska czy bezpieczeństwa żywności), w przypadku których państwa członkowskie muszą działać razem, by we właściwy sposób uporać się z problemami na poziomie ponadnarodowym.

Cele

Ogólne cele polityczne inicjatywy obejmują zwiększenie zdolności UE do osiągania celów politycznych wysokiego poziomu oraz reakcji na najważniejsze wyzwania, przed którymi UE stanie w nadchodzących latach:

- Wkład w osiągnięcie celów odnowionej strategii lizbońskiej.
- W szczególności ilościowa i jakościowa poprawa inwestycji w wiedzę w celu pobudzenia wzrostu gospodarczego i zatrudnienia.

- Wkład w stworzenie europejskiej przestrzeni badawczej (EPB).
- Umożliwienie Europie skuteczniejszego reagowania na najważniejsze problemy społeczne takie jak ochrona środowiska, ochrona zdrowia, bezpieczeństwo żywności i bezpieczeństwo publiczne.

Aby wnieść wkład w osiągnięcie powyższych ogólnych celów politycznych, niezbędne będzie zwiększenie sprawności i skuteczności publicznych badań metrologicznych. **Szczegółowe cele to**:
- Kształtowanie struktury ERA poprzez koordynację i częściową integrację krajowych publicznych programów badań metrologicznych.
- Usprawnienie rozproszonego europejskiego podejścia do publicznych badań metrologicznych.
- Zwiększenie siły oddziaływania tych programów.
- Usunięcie barier pomiędzy krajowymi programami badań metrologicznych.

Cele operacyjne mające doprowadzić do powyższej poprawy w dziedzinie siły oddziaływania i sprawności to:
- Transgraniczna koordynacja i integracja publicznych programów badawczych.
- Zmierzenie się z wielkimi wyzwaniami (np. zmianami klimatu) oraz obszarami, w których występują pilne potrzeby metrologiczne (np. nowymi i nowopowstającymi technologiami jak na przykład metrologia w nanotechnologii, biotechnologii, czy ochronie zdrowia).
- Umożliwienie niektórym „nowym" państwom członkowskim lub krajom kandydującym zbudowania potencjału badawczego w dziedzinie metrologii.
- Otwarty dostęp do wyjątkowej infrastruktury i obiektów badawczych.
- Zacieśnienie ogólnej współpracy pomiędzy krajowymi programami badań metrologicznych z udziałem odpowiednich środowisk naukowych na szczeblu europejskim.
- Modernizacja w zakresie programowania krajowych i europejskich priorytetów badawczych.
- Promowanie mobilności naukowców „na wczesnym etapie kariery" z krajowych instytutów metrologicznych (KIM) oraz wyznaczonych instytutów (WI).
- Europa powinna mówić jednym głosem, by zwiększyć swój wpływ na szczeblu ogólnoświatowym.
- Badania metrologiczne muszą pomagać w kształtowaniu regulacji rządowych.
- Wsparcie dla przemysłu i wzrostu gospodarczego dzięki uprzednim publicznym badaniom w dziedzinie metrologii.

Prezentacja wariantów działania.

O możliwych wariantach działań Wspólnoty decydują logika i mechanizmy interwencyjne siódmego programu ramowego. Z wyjątkiem wariantu „brak działań", warianty te wiążą się z pośrednim lub bezpośrednim działaniem Wspólnoty (finansowaniem badań) w ramach 7PR, dostosowanym do dotychczasowych zasad krajowej interwencji w zakresie programowania badań w poszczególnych państwach członkowskich.

Wariantom nadano następujące nazwy na podstawie ich głównych cech:

(1) Wariant działania nr 1: „Brak dalszych działań Wspólnoty"; zachowanie stanu obecnego, brak dalszych działań w sprawie EMRP – może prowadzić do podejścia międzyrządowego.

(2) Wariant działania nr 2: „Oddolne pośrednie działania Wspólnoty – ograniczona koordynacja"; w ramach programów i tematów 7PR (programy „Współpraca" i „Możliwości"). Celem byłoby wykorzystanie programu ERA-NET lub programu ERA-NET Plus, lecz zachowując osobne podejście do poszczególnych kwestii, a w części związanej z PR osobne podejście do poszczególnych części programu (wariant „normalnej działalności").

(3) Wariant działania nr 3: „Odgórne pośrednie działania Wspólnoty" – ponowne uwzględnienie tematu metrologii w PR – część w ramach 7PR lub przygotowania do 8PR oraz ponowne uwzględnienie wspólnotowego programu ds. metrologii.

(4) Wariant działania nr 4: „Artykuł 169 – integracja programu poprzez pośrednie działania Wspólnoty"; działania Wspólnoty na rzecz integracji programów między państwami członkowskimi za pośrednictwem art. 169 zgodnie z programem szczegółowym „Współpraca" w ramach 7PR.

(5) Wariant działania nr 5: WCB – działanie bezpośrednie; wspólny europejski program badań metrologicznych wdrażany za pośrednictwem WCB w celu zaspokojenia potrzeb w zakresie metrologii na szczeblu europejskim.

Różnice między powyższymi pięcioma wariantami dotyczą sposobu interwencji Wspólnoty – pośredniej lub bezpośredniej. W poniższych podsekcjach szczegółowo opisano główne cechy poszczególnych wariantów działania.

Analiza i porównanie wariantów

W razie wyboru **wariantu działania nr 1** obecna sytuacja może ulec zmianie w związku z brakiem jakiejkolwiek interwencji politycznej lub finansowej Wspólnoty (w postaci ERA-NET lub innych narzędzi koordynacyjnych). Ulegnie ona zapewne pogorszeniu, można bowiem prognozować zmniejszenie nakładów ze strony państw członkowskich, jeżeli badania metrologiczne nie będą uznawane za europejski obszar priorytetowy. Zachowany zostanie stan obecny oraz rozdział programów państw członkowskich; prawdopodobieństwo dołączenia grup badawczych z nowych krajów do doświadczonych, wysokiej rangi grup badawczych w krajach bardziej zaawansowanych będzie niewielkie. **Wariant działania nr 2** stanowiłby kontynuację drogi obranej w związku z ERA-NET w 6PR oraz ERA-NET-Plus na początku 7PR. Obszary polityki i dziedziny badań UE (np. energia, środowisko) mogą łatwo zostać bezpośrednio skoordynowane z programami państw członkowskich, przy czym fundamentalne znaczenie będą miały przemyślane mechanizmy interakcji z różnymi programami ERA-NET ukierunkowanymi na kwestie metrologii. Nie dojdzie do wypracowania wspólnego spójnego długoterminowego podejścia programowego, jakim cechowałby się prawdziwy europejski program badawczy. **Wariant działania nr 3** nie wymaga dużych struktur instytucjonalnych. Polegałby on na stworzeniu wyspecjalizowanego programu badawczego w dziedzinie metrologii, w obrębie którego środowisko związane z metrologią oraz całe środowisko naukowe, jak również sektor przemysłu mogłyby konkurować o finansowanie zgodnie z zasadami PR. Daje on sposobność skupienia się w szczególności na nowych wyzwaniach technologicznych w nowopowstających dziedzinach, przyczyniając się tym samym do modernizacji sektora. Jest to droga podobna do wariantu nr 2. Nie będzie ona miała wpływu na istniejące krajowe systemy badań metrologicznych ani na integrację krajowych programów i infrastruktury. **Wariant działania nr 4** wiąże się z budową platformy wspólnego programowania badań na szczeblu UE i państw członkowskich, a więc stworzeniem spójnego, długoterminowego programu badań zapewniającego osiągnięcie masy krytycznej. Aktywny udział Komisji Europejskiej może zagwarantować położenie nacisku na mobilność i otwartość oraz koncentrację na nowopowstających dziedzinach. Połączenie funduszy UE oraz krajowych tworzy masę krytyczną, która z pewnym prawdopodobieństwem doprowadzi do zmian strukturalnych w krajowych systemach badań metrologicznych. Powiązania z przemysłem nie są widoczne na szczeblu UE, ponieważ istnieją raczej na poziomie krajowym. W wariancie tym niezbędne będą znaczące zmiany instytucjonalne, których wdrożenie będzie zapewne wymagać czasu oraz złożonych negocjacji z państwami członkowskimi. **Wariant działania nr 5** implikuje prowadzenie badań metrologicznych w oderwaniu od państw członkowskich, ich własnych programów badawczych i infrastruktury; ma zatem niewielki wpływ na restrukturyzację krajowych systemów badań metrologicznych, nie jest również ukierunkowany na potrzeby państw członkowskich. Dodatkowymi przeszkodami są wymogi rekrutacyjne w odniesieniu do WCB oraz brak konkurencji w dziedzinie metrologii, która ze swojej natury wymaga konkurencyjnych koncepcji badawczych w celu wyłonienia najlepszych rozwiązań.

W kontekście powyższego ogólnego porównania wszystkich pięciu wariantów działania jesteśmy zdania, że warianty nr 1 i 5 nie są właściwymi sposobami podejścia do omawianego problemu, tak więc szczegółowa analiza ograniczy się do bezpośredniego porównania wariantów nr 2, 3 oraz 4. Opisano szeroki zakres skutków z punktu widzenia celów operacyjnych. Poniższa tabela zawiera podsumowanie przeprowadzonej analizy, prezentując porównanie trzech możliwych wariantów pod kątem skutków dla celów działania Wspólnoty w dziedzinie badań metrologicznych.

Tabela: Przegląd potencjalnych skutków trzech wariantów

Skutki z punktu widzenia:	Wariant 2: ograniczona koordynacja	Wariant 3: PR	Wariant 4: art. 169
sprawności koordynacji, integracji KIM i krajowych programów	średnie	bardzo niewielkie	bardzo duże
skuteczności koordynacji, integracji KIM i krajowych programów	średnie	niewielkie	duże
wielkich wyzwań	średnie	duże	duże
nowych państw członkowskich: rozwoju zdolności	niewielkie/średnie	niewielkie	średnie/duże
otwartego dostępu do infrastruktury	niewielkie/średnie	niewielkie	średnie/duże
interakcji ze środowiskiem naukowym	niewielkie/średnie	bardzo duże	średnie/duże
modernizacji systemu metrologicznego	średnie	niewielkie	duże
rozwoju mobilności i zasobów ludzkich	niewielkie	bardzo niewielkie	średnie
współpracy światowej i pozycji Europy	niewielkie/średnie	niewielkie	duże
wsparcia regulacji UE	niewielkie	niewielkie	duże
wzrostu: usług dla przemysłu	niewielkie	niewielkie	średnie
wzrostu: wsparcia dla nowych sektorów	średnie	duże	duże

Powyższe porównanie pokazuje, że z punktu widzenia celów związanych z metrologią skutki europejskiego działania na mocy art. 169 są największe.

Naszym ogólnym wnioskiem jest, że nadszedł czas na inicjatywę na mocy art. 169 w dziedzinie metrologii. Taka inicjatywa jest ważna zarówno z punktu widzenia postępu i modernizacji europejskiego systemu badań metrologicznych, jak i wsparcia dla branż oraz dziedzin nauki, które potrzebują coraz bardziej zaawansowanych metod metrologicznych.

W niniejszym dokumencie streszczono najważniejsze ustalenia procesu oceny skutków. „Dylemat metrologiczny" jest rzeczywistością. Podane przykłady potwierdzają, że zapotrzebowanie na badania metrologiczne i usługi w tej dziedzinie rośnie. Metrologia ma bezpośrednie znaczenie dla rozwiązywania problemów i osiągania celów politycznych w Europie. Im bardziej Europa angażuje się we wskazywanie wielkich wyzwań, tym bardziej polityka jest ukierunkowana na mierzenie się z nimi oraz tym bardziej Europa staje się punktem odniesienia dla zarządzania kryzysowego, które wiąże się z dokładnymi pomiarami i badaniami. Artykuł 169 pozwoliłby zmobilizować dodatkowe środki, zarówno na szczeblu europejskim, jak i krajowym. Wkład Wspólnoty zapewniłby, że program roboczy nowego EMRP na mocy art. 169 odzwierciedlałby ogólnoeuropejskie interesy, nie ograniczając zarazem działań krajowych i wiążąc je wyłącznie z europejskim wymiarem programu. Spośród

wszystkich możliwości objętych porównaniem art. 169 najbardziej przyczyniłby się do modernizacji krajowych struktur. Wytyczone cele wpasowują się w europejski kontekst, przyczyniając się bezpośrednio do postępów procesu lizbońskiego; jeżeli będą prawidłowo realizowane, badania metrologiczne mogą wyjść na pierwszy plan w budowie EPB w oparciu o wspólne inicjatywy państw członkowskich i Komisji.

Monitorowanie i ocena

Monitorowaniu i ocenie będą towarzyszyć roczne sprawozdania sporządzane przez Specjalną Jednostkę ds. Realizacji (SJR), dotyczące poddających się rejestracji wskaźników integracji oraz jakościowych wskaźników postępu w oparciu o przewidywane działania w ramach EMRP. SJR zostanie poproszona o dostarczenie informacji niezbędnych dla konstrukcji wskaźników oraz samooceny dla poszczególnych zaproszeń, poczynając od danych dotyczących roku przed rozpoczęciem EMRP. Oceny postępu w odniesieniu do poszczególnych działań planowanego programu dokona w oparciu o 13 jasno określonych wskaźników grupa ekspertów odpowiedzialna za ocenę śródokresową oraz *ex post*. Ta sama grupa ekspertów dokona również oceny wpływu EMRP na integrację krajowych programów metrologicznych oraz restrukturyzację sieci i programów metrologicznych, jak również ogólnego oddziaływania na EPB.