



SENAT RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zapis stenograficzny
(1532)

79. posiedzenie
Komisji Nauki, Edukacji i Sportu
w dniu 27 kwietnia 2010 r.

VII kadencja

Porządek obrad:

1. Rozpatrzenie ustawy o ratyfikacji Konwencji dotyczącej budowy i funkcjonowania Europejskiego Ośrodka Badań Laserem Rentgenowskim na Swobodnych Elektro-
nach, sporządzonej w Hamburgu dnia 30 listopada 2009 r. (druk senacki nr 852,
druki sejmowe nr 2818, 2890).

(Początek posiedzenia o godzinie 15 minut 05)

(Posiedzeniu przewodniczy przewodniczący Kazimierz Wiatr)

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Proszę państwa, rozpoczynamy posiedzenie Komisji Nauki, Edukacji i Sportu Senatu Rzeczypospolitej Polskiej.

Bardzo przepraszam za małe opóźnienie, ale przed chwilą Komisja Rodziny i Polityki Społecznej zajmowała się w tej sali tym, czym my mamy zaplanowane zajmować się o godzinie 15.30.

Bardzo serdecznie witam pana profesora Szweda, podsekretarza stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Witam przedstawicieli ministerstwa.

Proszę państwa, z pewnej perspektywy wydawałoby się, że jest to prosta sprawa: ratyfikacja Konwencji dotyczącej budowy i funkcjonowania Europejskiego Ośrodka Badań Laserem Rentgenowskim na Swobodnych Elektronach, sporządzonej w Hamburgu dnia 30 listopada 2009 r.

Opinię na ten temat mamy. Ona jest krótka i lapidarna, zaś sama konwencja to dość gruby dokument. Mam nadzieję, że panowie senatorowie się z nim zapoznali.

Umowa jest brzemenna w skutki. Te skutki wyniosą 22 miliony euro, ponieważ w ramach konwencji Polska przystępuje do wspólnej budowy synchrotronu. Jak wiemy, synchrotron będzie też budowany w Krakowie. Poprosimy pana ministra o zróżnicowanie tych budów. Ogólny koszt budowy synchrotronu ma wynieść 1 miliard 82 miliony euro, według cen z 2005 r. Widać więc, że to jest wielkie przedsięwzięcie. Próbowałem znaleźć w opisie znaczenie aplikacyjne. Jest tutaj napisane, że dotyczy badania obiektów biologicznych, jest też wspomniane o innych elementach. Ale nie będę uprzedzał pana ministra, tylko poproszę go, żeby przybliżył nam temat.

Bardzo proszę, Panie Ministrze.

**Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Jerzy Szwed:**

Dziękuję bardzo, Panie Przewodniczący.

Szanowni Państwo, zacznę od tego, że ten tryb postępowania, ratyfikacja konwencji, jest konieczny, ponieważ struktura organizacyjna przedsięwzięcia, o którym mówimy, to spółka międzynarodowa oparta na prawie niemieckim. Niemcy byli pierwsi i mają największy wkład. Przystępujemy do spółki, którą oni założyli. Z tego powodu, ze względów prawnych, zachodzi konieczność ratyfikacji konwencji. Szczegóły będzie mógł wyjaśnić pan dyrektor, prawnik, jeśli państwo chcieliby je poznać.

Ja powiem o samym przedsięwzięciu. Nasza, polska, że tak powiem, mapa drogowa przedsięwzięć wielkiej skali w nauce obejmuje dwie ścieżki. Pierwsza to dołączanie naszych grup do największych i najambitniejszych przedsięwzięć na świecie realizowanych poza granicami naszego kraju. Wymienię tutaj choćby CERN w Genewie. Uczestniczymy tam w badaniach na wielkim zderzacz, czyli w poznawaniu początków wszechświata, jak również struktury materii. W przedsięwzięciu podobnym do tego, o którym teraz mowa, czyli badaniu laserem na swobodnych elektronach, uczestniczymy również we Francji. Tam jest olbrzymi synchrotron, cokolwiek to jest, też należący do spółki, tym razem francuskiej, w której także mamy swój udział.

W spółce niemieckiej wykupujemy 2% udziału. 22 miliony euro rozłożone na wiele lat to właśnie 2% udziału w spółce. To oczywiście jest 2% od tego miliarda, o którym pan przewodniczący wspominał.

Co to za urządzenie? Nie będę państwa z własnej inicjatywy męczył opisem, ale jeśli takie pytanie padnie, to jako profesor fizyki z przyjemnością opowiem, co to jest laser na swobodnych elektronach. Jest to urządzenie prototypowe. Tego typu urządzeń o tej skali nie ma na świecie. Uczestniczymy zatem w badaniach naprawdę, że tak powiem, frontowych.

Druga ścieżka „mapy drogowej” to przedsięwzięcia narodowe. Pan przewodniczący wspominał o polskim synchrotronie. Rzeczywiście, podpisaliśmy umowę na budowę takiego urządzenia z funduszy strukturalnych. To jest urządzenie o wiele mniejszej skali, ale jest to pierwszy krok. Tego typu urządzenie nie istnieje w nowych krajach Europy czy krajach przyjętych do Unii Europejskiej w ostatnich latach. Jesteśmy pierwsi.

Idziemy zatem, jak powiedziałem, dwiema ścieżkami: dołączamy do najlepszych, a równocześnie rozpoczęliśmy budowę infrastruktury badawczej w naszym kraju, infrastruktury o dużej skali.

Jeśli chodzi o laser na swobodnych elektronach w Hamburgu, to jest to urządzenie, jak powiedziałem, prototypowe służące do badań interdyscyplinarnych. Urządzenie to widzi, że się tak wyrażę, na bardzo małych odległościach. Może zatem badać struktury w fizyce, w chemii, w badaniach materiałowych, w medycynie, w biologii. Bardzo powszechne są badania farmaceutyczne. Porównałbym go do mikroskopu dziesiątej generacji. Tak jak zastosowanie mikroskopu jest w tej chwili bardzo szerokie, tak samo to urządzenie, „widzące” wielokrotnie więcej niż mikroskop, ma zastosowanie w badaniach podstawowych, ale również w technologiach.

Dołączenie Polski do tego przedsięwzięcia jest istotne z wielu powodów. Po pierwsze, oczywiście, z powodów naukowych – to bez dwóch zdań. Uczestniczymy w tej chwili w największym od rozpoczęcia pracy wielkiego zderzacza przedsięwzięciu. Można powiedzieć, że to jest budowa największego obecnie na świecie urządzenia trochę innego typu.

Po drugie, dzięki temu, że wpisujemy się do tej spółki czy wykupujemy jej udziały, mamy dostęp do zamówień. Wyjaśnię, że te 22 miliardy to nie jest gotówka, którą wpłacimy do spółki. Możemy wnieść udziały w postaci naszej produkcji. Mamy plan, żeby zdecydowaną większość funduszy wnieść w postaci zamówionych w polskich przedsiębiorstwach urządzeń, które posłużą do zbudowania lasera. To korzyść polegająca na wprężeniu polskich firm do przedsięwzięć najwyższej klasy.

Po trzecie wreszcie, wykształcenie naszych menadżerów. Wiem coś na ten temat: brakuje takich menadżerów, którzy potrafią zbudować prototypowe urządzenia o wielkiej skali. Nie chodzi o rutynowe prowadzenie firmy, tylko o zarządzanie budową prototypowego urządzenia o wielkiej skali. Takich menadżerów w Polsce nie ma.

Wiem, co mówię, bo szukałem menadżerów do polskiego synchrotronu. Praktycznie nie ma w Polsce takich osób. Wchodząc do tej spółki oraz mając w strukturach zarządzania naszych menadżerów i naszych inżynierów, uzyskujemy dodatkową wiedzę o tym, jak prowadzić tego rodzaju przedsięwzięcia.

Może tyle tytułem wstępu. Jeśli będą pytania, oczywiście chętnie na nie odpowiem.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Proszę państwa, najpierw poproszę o opinię prawną panią legislator. Bardzo proszę.

**Główny Legislator w Biurze Legislacyjnym w Kancelarii Senatu
Danuta Drypa:**

Panie Przewodniczący! Szanowni Państwo!
Biuro Legislacyjne nie zgłasza zastrzeżeń do przedmiotowej ustawy. Dziękuję.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Dziękuję bardzo.

Ważne jest to, na co pan minister zwrócił uwagę, że te 22 miliony euro to jest zaledwie 2%. Może trochę zabrakło tego w opinii. Proszę też zwrócić uwagę, że nie jest to typowe przedsięwzięcie międzynarodowe, ponieważ Niemcy mają 60% udziałów, a 40% mają pozostałe państwa.

Ja mam pytanie, ale ponieważ zgłasza się pan senator Misiołek... To może w kolejności – pan senator Misiołek, a następnie pan senator Massalski.

Bardzo proszę.

Senator Andrzej Misiołek:

Panie Przewodniczący! Panie Ministrze!

To bardzo szczytna inicjatywa, że polscy uczeni będą mogli pracować na prototypowych urządzeniach. To jest jedno z pierwszych – nie pierwsze, ale jedno z pierwszych – takich dużych przedsięwzięć. To mnie osobiście bardzo cieszy. W pełni popieram nasze zaangażowanie w to przedsięwzięcie.

Chciałbym uzyskać informacje na temat tego, na jakich zasadach polscy uczeni będą mogli funkcjonować w tym projekcie. Czy to będzie w jakiś sposób związane z wysokością udziałów? Tak że będziemy mogli funkcjonować, powiedzmy, na poziomie 2% możliwości tego przedsięwzięcia. Czy też nie jest to związane bezpośrednio z udziałem finansowym, materialnym naszego kraju? Czy nasi uczeni będą pracowali przy tym projekcie na zasadzie uzyskiwania tam grantów badawczych, czy też na zasadzie delegowania ich przez nasze struktury naukowe, ministerstwo, instytuty naukowe lub uczelnie? Dziękuję.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Pan senator Massalski, bardzo proszę.

Senator Adam Massalski:

Ja mam pytania bardziej przyziemne, bo finansowe. Przeczytaliśmy w materiałach, że budowa będzie trwać do 2015 r. Mamy rozumieć, że te 22 miliony euro będą rozłożone na cztery lata. Tak? To jest pierwsze pytanie. Chciałbym uzyskać potwierdzenie tego mojego wniosku.

Drugie pytanie: czy pieniądze będą rezerwowane w budżecie corocznie jako specjalnie znaczone pieniądze na ten cel? Jakie mamy gwarancje, że za trzy lata ktoś nie powie „my tego budżetu nie uchwalimy” i nie będzie tych pieniędzy za trzy lata? Na przykład jednej raty.

Jeszcze kolejna kwestia: czy te pieniądze będą obciążać budżet Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego? Czy będzie to kosztem na przykład wyższych uczelni, czy też to będzie ekstrasuma, zarezerwowana z zupełnie innych funduszy? Dziękuję bardzo.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Dziękuję bardzo.

Proszę bardzo, Panie Ministrze.

**Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Jerzy Szwed:**

Odpowiedź na pierwsze pytanie dotyczące tego, jaki będzie udział naszych naukowców. Chciałbym pospieszyć z dobrą wiadomością. Będzie on zdecydowanie większy niż 2%. Swoją wiedzę opieram na dotychczasowych doświadczeniach. Uczestniczymy na przykład w programach badawczych CERN. Tam również nasz udział wynosi 2–3%, a polskie grupy badawcze są zaangażowane we wszystkich czterech eksperymentach prowadzonych w wielkim zderzacz. Oczywiście to nie polega na tym, że nas jest tak dużo, tylko na tym, że tworzą się wielkie międzynarodowe zespoły i my jesteśmy w każdym z tych zespołów, a zatem jesteśmy umieszczani we wszystkich publikacjach tego zespołu i mamy swój cząstkowy wkład w jego pracę. W przypadku CERN zespoły są olbrzymie. W tej chwili na liście autorów jest już ponad tysiąc osób. To niewyobrażalne zespoły. Tutaj będą na pewno mniejsze zespoły, liczące po kilkadziesiąt, kilkaset osób.

A zatem wchodzimy w skład międzynarodowych zespołów i uczestniczymy w eksperymentach. Eksperymenty dobierane są nie według kryterium finansowego, tylko według kryterium doskonałości. To znaczy, że są konkursy na najlepszy projekt. Jak się jest w dobrym zespole, to bierze się udział w danym eksperymencie nie jako wyłączny udziałowiec.

Koszty udziału polskiej strony w takim eksperymencie pokrywa krajowy budżet. Żeby zatem uczestniczyć w takich eksperymentach, trzeba uzyskać fundusze – w tej chwili takie przedsięwzięcia nazywa się projektami badawczymi międzynarodowymi niewspółfinansowanymi – i wnieść swój wkład. Mamy takie doświadczenie. Jak powiedziałem, tego rodzaju udział mamy w synchrotronie w Grenoble. I to działa. Grupy składają wnioski o dofinansowanie. Wnioski są wieloletnie – tu już częściowo odpowiadam na następne pytanie – i ma się zagwarantowany udział w badaniach, ponieważ umowa jest podpisywana na okres od trzech do pięciu lat, mniej więcej w takim okresie.

Pytanie o to, jak rozłożona jest kwota 21,5 miliona. Rzeczywiście rozłożona jest na okres od czterech do pięciu lat. Nie mam w tej chwili przy sobie grafiku, ale ona mniej więcej tak się rozkłada. Jak powiedziałem, będziemy robić wszystko, żeby nie wnosić gotówki lub wnieść jej jak najmniej i wszystko załatwić przez zamówienia.

Te pieniądze są w budżecie w części 28 „Nauka”. Można powiedzieć tak: wszystko jest kosztem czegoś. Jak się ma określoną kwotę, zawsze odbywa się to kosztem innych projektów. Ale mamy zasadę, że wybieramy najlepsze projekty. Ten projekt był oceniany przez ekspertów i jeszcze jest oceniany przez grono międzynarodowych ekspertów. Sprawdzano, czy on się mieści na naszej, że tak powiem, mapie drogowej. Okazało się, że ma bardzo wysoką pozycję na liście. Odpowiedź jest taka: zawsze coś jest kosztem, ale robimy tak, żeby brali najlepsi i dzieje się to kosztem słabszych. Dziękuję.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Dziękuję panu ministrowi.

Podziwiam entuzjazm pana ministra, ale te zapisy są trochę bardziej brutalne, Panie Ministrze. Rzeczywiście w art. 6 pkt 2 jest napisane, że ocena i rekomendacja wniosków są realizowane przez komitet doradczy, ale w pkt 3 jest wyraźnie napisane, że rada ustala warunki wstępne w celu uniknięcia trwałej i znaczącej nierównowagi między korzystaniem z tego ośrodka przez środowisko naukowe danego państwa a wkładem finansowym udziałowca. Czyli to chyba nie do końca jest tak. To zresztą widać, proszę państwa. Państwo nie macie tego przed sobą, ale jest napisane, że Niemcy wkładają 580 milionów euro, Rosjanie – 250 milionów. De facto ponad 3/4 kwoty mamy sfinansowane przez dwa państwa. Reszta jest dodatkiem. Muszę powiedzieć, że znajdujemy się w dobrym towarzystwie: Francuzi wnoszą 36 milionów, Włosi – 33 miliony, Wielka Brytania – 30 milionów, Polska i Hiszpania – 21,6 miliona. Dalej są już udziałowcy poniżej 20 milionów.

Mamy oczywiście pewne porównanie z CERN. Wiemy, że rzeczywiście Polacy się tam, że tak powiem, wciskają. Nie ma jednak jednoznacznych opinii na ten temat. Raz słyszę, że jest nas tam dużo i jest fajnie, innym razem, że jest nas tam mało i jest źle. Takie opinie wychodzą z tej samej instytucji. A więc trzeba to widzieć dwojako. Z jednej strony Polacy, którzy są aktywni w CERN, mają tam swój wkład i dorobek, z drugiej strony polskie badania. To są dwie różne rzeczy. Fakt, że przeprowadzamy badania, oznacza, że jesteśmy właścicielami wartości intelektualnej i na tym budujemy swój potencjał gospodarczy.

Nie wiem, czy to interesuje pozostałych członków komisji, bo w większości są tutaj humaniści, ale muszę powiedzieć, że nurtują mnie dwie kwestie, na których omówienie w zasadzie nie mamy już czasu. Pierwsza dotyczy tego, jaka jest istotna różnica między laserem rentgenowskim a zwykłym laserem i co robią te swobodne elektrony. Dobrze by było, gdyby tak w trzech zdaniach dało się to powiedzieć. Druga kwestia, która chyba interesuje już nas wszystkich, dotyczy aplikacji. Bardzo enigmatycznie jest napisane w uzasadnieniu, które mamy: „obiekty biologiczne”, „spektroskopia korelacyjna”. A tak naprawdę wiemy tylko, że generalnie synchrotrony mają zastosowanie do badań materiałów itd. Czyli wydaje się, że przydałoby się parę zdań uzupełnienia.

**Podsekretarz Stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego
Jerzy Szwed:**

Dobrze. To po kolei.

Pan przewodniczący zakwestionował moją sprytną metodę dostawania się do prawie każdego eksperymentu, więc wyjaśnię jeszcze raz.

(Przewodniczący Kazimierz Wiatr: To była najwyżej polemika, nie zakwestionowanie metody, Panie Ministrze.)

Dostajemy się nie w ten sposób, że płacimy więcej niż 2%, tylko przez dołączenie do dużych grup międzynarodowych. W ten sposób zwiększamy swój udział. Finansowo rzeczywiście pozostajemy na poziomie 2%. Dzięki temu, że wciskamy się do dużych grup, na przykład tam, gdzie jest więcej Niemców czy Rosjan i tylko kilku Polaków, mamy udział w całych badaniach i w publikacjach. Ta metoda sprawia, że jesteśmy obecni we wszystkich eksperymentach na wielkim zderzaczach. Nie oznacza to, że stanowimy tam większość. To tak krótko na ten temat.

Dyskusja na temat tego, czy nas jest dużo w CERN, czy nie, to bardzo ciekawy temat. Jestem świeżo po wizycie tam i chętnie podejmę temat, ale już może prywatnie.

Jeśli chodzi o zastosowania i różnice, to może powiem tak. Ten laser nosi nazwę „laser”, ale ma tylko pewne cechy lasera, to znaczy światło jest spójne, cokolwiek to znaczy. Jest to wielkie urządzenie – w odróżnieniu od lasera do świecenia, który na pewno mają państwo przy sobie w długopisie. Ten laser ma 3,5 km długości, ponieważ, żeby dostać światło, które „widzi” na bardzo małych odległościach, trzeba rozpedzić elektrony właśnie na dystansie 3,5 km. W odróżnieniu od zwykłego lasera są to swobodne elektrony, to znaczy nie skupione w atomie, tylko takie, że tak powiem, biegnące luzem, urywające się z atomów. Te elektrony rozpedza się na dystansie 3,5 km. Tym się różni od zwykłego lasera. To urządzenie przypomina synchrotron. Nie ma jeszcze tej wielkości lasera na swobodnych elektronach, to będzie pierwsze urządzenie tej wielkości, a wobec tego da ono możliwość drobiazgowej obserwacji. Co będziemy obserwować? Struktury materiałowe, jak już powiedziałem. Jakie są zastosowania? Najbliższe temu, dosyć duże urządzenie działające na innej zasadzie zostało wybudowane kilka lat temu w Szwajcarii. Są tam rozmaite grupy badawcze, fizycy, chemicy. Okazuje się, że największe, że tak powiem, parcie na doświadczenia dotyczy nauk biologicznych, nauk o życiu. Bada się struktury białek, związki chemiczne, farmaceutyki, o których już wspominałem.

Ten laser będzie pierwszym urządzeniem, dzięki któremu będzie można obserwować procesy. Ponieważ jest to urządzenie impulsowe, będzie ono mogło zobrazować nie tylko istniejącą strukturę, ale również to, jak ta struktura ewoluuje. Będzie można prześledzić proces chemiczny, jak dochodzi do połączenia i rozdzielenia związków chemicznych. To będzie pierwsze urządzenie umożliwiające zrobienie filmu w skali atomowej. A zatem możliwości obserwacji... Mówiłem o farmaceutykach, ale dotyczy to także medycyny. Będzie można zaobserwować przebieg procesów leczenia na poziomie atomowym. Wydaje się, że to jest nie tylko fascynujące, ale i niesłychanie użyteczne.

Przewodniczący Kazimierz Wiatr:

Bardzo dziękuję panu ministrowi za takie zrozumiałe przedstawienie. Myślę, że było to ciekawe i w tym momencie bardzo potrzebne.

Proszę państwa, ponieważ nie ma więcej głosów w dyskusji, zatem zgłaszam wniosek o przyjęcie ustawy bez poprawek.

Jeśli nie usłyszę innych wniosków, przegłosujemy go.

Kto jest za? Proszę o podniesienie ręki. (6)

Kto jest przeciwny? (0)

Kto się wstrzymał? (0)

Pozostaje wyznaczyć sprawozdawcę.

Nie wiem, jak to jutro będzie... Ja mogę się zgłosić. Patrzą na harmonogram. Chodzi o to, żeby nie kolidowało... Ale sprawy fizyki są mi bliskie.

(Wypowiedź poza mikrofonem)

Muszę powiedzieć tak: ja jednak... Jedno zdanie uzupełnienia. Budujemy społeczeństwo informacyjne i gospodarkę opartą na wiedzy, jednak traktujemy je także jako przedsięwzięcia biznesowe. To znaczy, że powinny powstawać nie tylko publikacje, które nam przynoszą chwałę, ale i patenty, które będą przedmiotem eksportu. To jest moim marzeniem – żeby Polska była eksporterem patentów. To jest najlepsze rozwiązanie. Trochę słabsze polega na wdrażaniu tych patentów do gospodarki. Ono też nie jest złe. Jak mówią młodzi ludzie: to jest super, a tamto super, super.

Stąd niepokój wynikający i z tych procentów, i z zapisów. Oczywiście można być autorem patentów w dużym zespole, ale to jest inny problem. Akurat mam w swojej katedrze osobę, która publikuje w CERN. Za każdym razem jest powyżej stu autorów. Pojawia się dylemat: czy lepiej mieć dwie porządne publikacje, czy dwieście takich, gdzie jest stu współautorów.

(Głos z sali: Zależy od tego, ile...)

Oczywiście nie oczekuję odpowiedzi. To są takie luźne myśli.

(Głos z sali: To temat na długą dyskusję. Naprawdę.)

Proszę państwa, rozumiem, że państwo akceptujecie moje zgłoszenie na sprawozdawcę. Mam nadzieję, że uda się to sprawnie przeprowadzić.

Rozumiem, że rozszerzyliśmy nasze horyzonty. Jest to chyba pierwszy taki przypadek, że zajmujemy się konwencją, która tak bardzo przekłada się na konkrety. Większość konwencji to są głównie porozumienia prawne, dotyczące pomocy prawnej i czegoś tam jeszcze. Tutaj jest to bardzo konkretne. Rzeczywiście tak jest, że mam współpracowników, którzy bardzo intensywnie pracują w CERN – zresztą pan minister także – więc trochę wyczuwamy te intencje. Cieszymy się, że jesteśmy w CERN tak długo, bo jest to już zamierzchła historia.

Ale, proszę państwa, żeby nie przedłużać... Witamy pana senatora. Nie mogę teraz zamknąć posiedzenia. Poczekam, żeby pan chociaż usiadł.

Proszę państwa, w ten sposób wyczerpaliśmy porządek obrad.

Bardzo dziękuję panu ministrowi, dziękuję panom z ministerstwa.

Zamykam posiedzenie Komisji Nauki, Edukacji i Sportu.

(Koniec posiedzenia o godzinie 15 minut 32)

Kancelaria Senatu

Opracowanie i publikacja:

Biuro Prac Senackich, Dział Stenogramów

Druk: Biuro Informatyki, Dział Edycji i Poligrafii

Nakład: 5 egz.

ISSN 1643-2851