

Interdyscyplinarne, otwarte laboratorium centralne ATOM

Streszczenie

Analiza sposobu wykorzystania aparatury naukowej na wielu wysokiej rangi uniwersytetach wskazuje, że jednym z najlepszych rozwiązań jest powołanie laboratorium centralnego (ang. *core facility*). Celem projektu jest utworzenie interdyscyplinarnego i otwartego laboratorium centralnego na Politechnice Wrocławskiej. Laboratorium umożliwiłoby wykonywanie pomiarów przez doktorantów i pracowników w zakresie nauk badających zjawiska na poziomie atomowym. Proponowane rozwiązanie spowoduje zwiększenie potencjału naukowego, stymulację rozwoju kadry naukowej, współpracy oraz umożliwi efektywne pozyskiwanie zewnętrznych środków finansowych.

Cel projektu

Celem projektu jest utworzenie laboratorium centralnego Politechniki Wrocławskiej, w którym każdy doktorant lub pracownik naukowy mógłby wykonywać prace eksperymentalne z użyciem wysokiej klasy aparatury naukowej w zakresie dyscyplin badających zjawiska na poziomie atomowym: automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria biomedyczna, inżynieria chemiczna, inżynieria lądowa i transport, inżynieria mechaniczna, inżynieria materiałowa, inżynieria środowiska, nauki chemiczne, nauki fizyczne.

Analiza stanu bieżącego

Doskonałość naukowa uniwersytetu jest wynikiem połączenia kreatywnej kadry naukowej z środowiskiem posiadającym odpowiednie zasoby finansowe, lokalowe i aparaturowe. Co ważne, jakość obu komponentów jest silnie ze sobą sprzężona i zarówno wysokiej klasy naukowcy przyciągają odpowiednie zasoby jak i wysokiej jakości zasoby stymulują rozwój naukowy pracowników uczelni. Efektywne prowadzenie eksperymentalnych badań naukowych wymaga odpowiedniej bazy aparaturowej, której zdobycie często wymaga wieloletnich wysiłków. Jest to szczególnie trudne dla młodych badaczy rozpoczynających samodzielną karierę naukową i otwierających nowe obszary badawcze. Jednym z szeroko wykorzystywanych pomysłów w uniwersytetach Europy Zachodniej i USA jest tworzenie laboratoriów centralnych (tzw. *core facility*), które dają szeroki dostęp do aparatury naukowej dla całego środowiska danego uniwersytetu. Ten sposób działania jest także obecny na polskich uniwersytetach np. Uniwersytecie Jagiellońskim, który stworzył Małopolskie Centrum Biotechnologii. Niestety, na Politechnice Wrocławskiej idea ta jest realizowana w zakresie szczątkowym i obejmuje niewielkie Laboratorium Badań Strukturalnych. Niewątpliwie, wdrożenie interdyscyplinarnego i otwartego laboratorium centralnego pozwoliłoby na efektywne wykorzystanie zasobów finansowych i aparaturowych, co przyczyniłoby się do podniesienia jakości badań naukowych w wielu dyscyplinach uprawianych na Politechnice Wrocławskiej.

Realizacja projektu

Proponowana procedura powołania Laboratorium:

1. JM Rektor w porozumieniu z Prorektorem ds. Współpracy i Prorektorem ds. Nauki oraz Dziekanami zaangażowanych Wydziałów powołuje Radę Naukową.

2. JM Rektor przyznaje do dyspozycji Rady Naukowej budżet na uruchomienie Laboratorium.
3. Rada Naukowa proponuje rozdysponowanie budżetu na zakup wybranej aparatury, która pozwoliłaby na znaczące zwiększenie potencjału naukowego Uczelni.
4. Rada Naukowa w porozumieniu z Dziekanami zaangażowanych Wydziałów rozważają możliwości lokalowe i w miarę potrzeby wnioskuje do JM Rektora o przydzielenie odpowiednich pomieszczeń.
5. Rada Naukowa wybiera w ramach konkursu wśród pracowników Politechniki Wrocławskiej Kierownika Laboratorium.
6. Rada Naukowa w porozumieniu z Dziekanami zaangażowanych Wydziałów może wnioskować o oddelegowanie pracowników Wydziałów w częściowym lub całkowitym zakresie pracy do współpracy z Laboratorium, a w miarę potrzeb wnioskuje do JM Rektora o zatrudnienie odpowiedniej liczby specjalistów opiekujących się sprzętem Laboratorium.
7. Rada Naukowa uchwała szczegółowy regulamin Laboratorium.
8. Możliwe jest także nieodpłatne przejęcie aparatury naukowej z Wydziałów Politechniki Wrocławskiej pod opiekę i zarządzanie przez Laboratorium.
9. Uruchomienie Laboratorium powinno nastąpić bez zbędnej zwłoki, w czasie uzasadnionym wyborem oraz przygotowaniem pomieszczeń, doborem kadry oraz procesem wyboru oraz zakupu aparatury badawczej i nie powinno trwać dłużej niż 12 miesięcy od powołania Rady Naukowej.

Zasady działania Laboratorium:

1. Laboratorium jest dostępne dla wszystkich doktorantów i pracowników naukowych Politechniki Wrocławskiej.
2. Po odbyciu stosownych szkoleń w ramach wewnętrznych kursów lub/i Szkoły Doktorskiej lub walidacji umiejętności pracownika, badania można wykonywać samodzielnie, korzystając ze wsparcia i konsultacji pracowników Laboratorium.
3. Wykonywanie badań jest bezpłatne lub konieczne jest pokrycie jedynie kosztów zużytych materiałów.
4. Koszty utrzymania Laboratorium mogą być pokrywane z części subwencji zaangażowanych jednostek organizacyjnych Uczelni oraz/lub ze środków w dyspozycji JM Rektora.
5. Nad Laboratorium pieczę sprawuje Rada Naukowa, w której skład wchodzi przedstawiciele jednostek wykonujących badania w laboratorium. Laboratorium jest bezpośrednio zarządzane przez Kierownika Laboratorium. Kierownik Laboratorium uzyskuje niższą dydaktyczną.
6. Laboratorium będzie organizowało cykliczne szkolenia dla użytkowników oraz będzie służyło swoją ofertą Szkole Doktorskiej, w celu efektywnego wykorzystania dostępnej aparatury.
7. Laboratorium może świadczyć usługi dla podmiotów zewnętrznych za ustaloną cenę. Pozyskane środki wspomagają utrzymanie i rozwój Laboratorium.
8. Rada Naukowa może wskazywać kierunki rozwoju Laboratorium i starać się o pozyskiwanie środków finansowych na nową aparaturę.
9. Laboratorium będzie mogło przejmować pod zarządzanie aparaturę naukową przekazaną dobrowolnie przez dowolną jednostkę Politechniki Wrocławskiej.

Budżet

Budżet projektu składa się z dwóch komponentów: środków finansowych na stworzenie laboratorium oraz finansowania w bieżącego. Utrzymanie Laboratorium będzie w części pokryte z opłat za wykonywanie pomiarów dla podmiotów zewnętrznych.

| Nr | Opis | Koszt [PLN] | |
|----------|---|-------------------|----------------|
| | | Rok 1. | Rok 2. |
| 1 | Powołanie laboratorium | | |
| 1.1 | Zakup aparatury | 10 000 000 | 0 |
| 1.2 | Przystosowanie laboratoriów | 800 000 | 0 |
| 2 | Utrzymanie Laboratorium | | |
| 2.1 | Media | 50 000 | 50 000 |
| 2.2 | Etaty (2 specjalistów) | 160 000 | 160 000 |
| 2.3 | Utrzymanie sprzętu (serwis i materiały) | 50 000 | 200 000 |
| 3 | SUMA | 11 060 000 | 410 000 |

Wpływ

Utworzenie interdyscyplinarnego i otwartego Laboratorium Centralnego Politechniki Wrocławskiej będzie miało znaczący wpływ na doskonałość naukową Uczelni na wielu różnych płaszczynach:

1. Umożliwi skuteczne i niezwykle efektywne wykorzystanie dostępnych środków finansowych i pozyskanej przy ich pomocy aparatury naukowej.
2. Znacząco zwiększy potencjał naukowy wielu grup badawczych działających w różnych dyscyplinach naukowych poprzez możliwość korzystania z zakupionego sprzętu.
3. Umożliwi bardzo efektywny start badań naukowych młodych samodzielnych pracowników naukowych budujących nowe zespoły badawcze.
4. Zwiększy atrakcyjność Politechniki Wrocławskiej jako potencjalnego miejsca pracy najlepszych naukowców.
5. Umożliwi efektywne planowanie stażu naukowego dla naukowców zagranicznych przyjeżdżających na Politechnikę Wrocławską.
6. Umożliwi skuteczną współpracę w ramach sieci UNITE, a w szczególności realizowanie nauczania opartego na projektach.
7. Zwiększy możliwości realizacji interdyscyplinarnych badań poprzez współpracę naukowców z różnych dziedzin nauki wspólnie korzystających z Laboratorium.
8. Nowa formuła organizacyjna Laboratorium umożliwi efektywne staranie się o kolejne środki finansowe do zakupu nowych urządzeń badawczych.
9. Możliwość wykonywania badań dla jednostek zewnętrznych, w tym przemysłu będzie stymulowało rozwój współpracy z otoczeniem gospodarczym uniwersytetu.

Perspektywy

Powołanie Laboratorium będzie impulsem do dalszego rozwoju. Posiadanie dobrze funkcjonującej platformy, która zwiększa potencjał badawczy, stymuluje współpracę i atrakcyjność Uczelni, niewątpliwie spowoduje zwiększenie potencjału kadry naukowej. Dostępność Laboratorium będzie miało przełożenie na jakość i ilość prowadzonych i publikowanych badań, a tym samym zwiększy ilość pozyskiwanych funduszy w postaci różnego typu grantów. W kolejnym kroku umożliwi to

finansowanie coraz ambitniejszych inwestycji aparaturowych i dalszy dynamiczny rozwój Laboratorium.

Uwagi końcowe

1. Projekt Laboratorium w czasie przygotowania był szeroko konsultowany ze środowiskiem naukowym Politechniki Wrocławskiej i w wyniku tych rozmów wprowadzono szereg uwag do projektu.
2. Projekt zyskał szerokie poparcie społeczności Politechniki Wrocławskiej wyrażone listami poparcia podpisanymi przez 4 Dziekanów Wydziałów, Dziekana Szkoły Doktorskiej, 20 Kierowników Katedr, 2 Przewodniczących Rad Dyscyplin Naukowych.
3. Wszystkie proponowane rozwiązania organizacyjne oraz budżet mogą być przedmiotem dalszych dyskusji w celu usprawnienia działania Laboratorium.