



Polska Mapa Infrastruktury Badawczej



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

**Wojciech Murdzek**

*Minister Nauki
i Szkolnictwa Wyższego*

Przedmowa

Badania naukowe stanowią jeden z najważniejszych czynników rozwoju cywilizacji. Dzięki nim potrafimy skuteczniej odpowiadać na wyzwania nowoczesności, do których należą m.in.: jakość życia, choroby cywilizacyjne, zmiany demograficzne, zrównoważony rozwój i ochrona środowiska naturalnego, a także bezpieczeństwo energetyczne. Bez badań naukowych prowadzonych na najwyższym poziomie niemożliwe jest zapewnienie odpowiedzi na te i inne wyzwania, jak również zrozumienie dynamicznie zmieniającego się świata.

Dla doskonałości badań naukowych kluczowe znaczenie mają dwa elementy – odpowiedni kapitał ludzki oraz nowoczesna infrastruktura badawcza. Ten drugi element jest podwójnie ważny, gdyż bez niego nie jest możliwe kształcenie na odpowiednim poziomie przyszłych kadr naukowych i naukowo-technicznych. Duże, strategiczne infrastruktury badawcze skupiają wokół siebie najlepszych badaczy oraz innowacyjne przedsiębiorstwa, co umożliwia rozwój gospodarczy i wzrost kapitału społecznego kraju. Posiadanie doskonałych laboratoriów stosujących najwyższe standardy badań oraz kształcenia stanowi zatem rozwojową konieczność dla każdego kraju.

Polska Mapa Infrastruktury Badawczej jest narzędziem, które ma nam (administracji i środowisku naukowemu) ułatwić rozwój takich laboratoriów. Powstała w wyniku transparentnego, prowadzonego według międzynarodowych standardów procesu lista 70 przedsięwzięć stanowi zbiór najbardziej ambitnych pomysłów naukowych o dużym znaczeniu społeczno-gospodarczym.

Mapa ma stanowić podstawę polityki inwestycyjnej MNiSW na najbliższe lata, ale umieszczenie przedsięwzięcia na niej nie oznacza zobowiązania Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego do jej sfinansowania. Decyzja co do zaangażowania środków publicznych w ramach obowiązujących strumieni finansowania będzie każdorazowo podejmowana po wnikliwej ocenie przygotowania danej infrastruktury do realizacji oraz planowanych korzyści z tytułu jej powstania i funkcjonowania dla polskiego środowiska naukowego oraz gospodarczego. Dbając o rozwój nauki, musimy mieć pewność, że środki publiczne będą odpowiednio wydatkowane.

Narodowa Kolekcja Bioróżnorodności Organizmów Współczesnych i Kopalnych IB PAN

Podmioty zaangażowane:

1. *Instytut Botaniki im. Władysława Szafera Polskiej Akademii Nauk*

O P I S

Infrastruktura badawcza Narodowej Kolekcji Bioróżnorodności Organizmów Współczesnych i Kopalnych (NKB IB PAN) opiera się na unikatowych w skali kraju i znanych na świecie kolekcjach organizmów współczesnych i kopalnych z różnych grup systematycznych, gromadzonych i opracowywanych w Instytucie Botaniki im. W. Szafera Polskiej Akademii Nauk (IB PAN) od 65 lat. Zbiory te, o łącznej liczbie okazów wynoszącej ok. 1,5 mln, obejmują obiekty paleobotaniczne, rośliny naczyniowe, mszaki, grzyby, porosty, glony i śluzowce pochodzące ze wszystkich kontynentów. W ramach NKB IB PAN powstają też nowe zbiory danych biologicznych (w postaci banku izolatów DNA i żywych kultur organizmów), których celem jest stworzenie liczącej się w skali światowej bazy dla badań różnorodności organizmów. Tradycyjnie zbiory IB PAN stanowiły dokumentację prowadzonych badań oraz źródło materiałów referencyjnych w opracowaniach dotyczących bioróżnorodności i systematyki. W związku z rozwojem nowoczesnych technik badawczych, m.in. genetycznych, bioinformatycznych, z zakresu genomiki muzealnej i środowiskowej oraz badań izotopowych możliwe jest wykorzystanie tych tradycyjnych kolekcji w badaniach problemowych. Mogą one dotyczyć m.in. ewolucji, biogeografii molekularnej (jak analizy dróg migracji roślin inwazyjnych zagrażających naturalnej biocie), bioróżnorodności w aspekcie monitorowania zmian klimatu oraz ekologii i ochrony przyrody.

O F E R T A

Światowe kolekcje stanowiące NKB IB PAN są zarówno podstawowym punktem odniesienia, jak i źródłem danych dla wszelkiego typu aktualnie prowadzonych badań z zakresu ewolucjonizmu i biogeografii oraz śro-

dowiskowych badań porównawczych różnych siedlisk, biosystemów i kontynentów zarówno dla krajowych, jak i zagranicznych ośrodków naukowych. Otwarty dostęp do zasobów naukowych zgromadzonych w NKB IB PAN zapewnia środowisku naukowemu źródło danych dla badań z wykorzystaniem najnowocześniejszych technik z dziedziny genetyki, genomiki, chemotaksonomii czy metabolomiki organizmów. Zachowane w różnej formie materiały (zbiory suche i mokre, banki nasion i kultur tkankowych, izolaty DNA, żywe kolekcje i hodowle zachowawcze) stanowią między innymi swoisty bank genów. Rozwój badań z zakresu genomiki muzealnej i środowiskowej wymaga jeszcze przeprowadzenia modernizacji i rozbudowy istniejącej wokół NKB IB PAN infrastruktury badawczej, np. poprzez utworzenie laboratorium kultur grzybowych oraz laboratorium genomiki. Unowocześnienie infrastruktury w tym kierunku zapewni dalszy rozwój współpracy naukowej oraz stworzy potencjał do współdziałania z sektorem gospodarczym. Zasoby NKB IB PAN pozostają obecnie w tradycyjnym otwartym dostępie dla wszystkich zainteresowanych. Aktualnie IB PAN zmierza do zapewnienia równoległego elektronicznego otwartego dostępu do swoich kolekcji. Digitalizacja zbiorów odbywa się poprzez tworzenie cyfrowych baz metadanych oraz cyfrowych obrazów obiektów. Tym samym IB PAN rozbudowuje e-infrastrukturę do udostępnienia jej w cyfrowej europejskiej przestrzeni badawczej.

Z N A C Z E N I E

Utworzenie NKB IB PAN, jako odrębnej jednostki strukturalnej obejmującej wszystkie kolekcje naukowe (zbiory zielnikowe, zbiory grzybów, zbiory paleobotaniczne, kolekcje izolatów DNA oraz stosowne bazy danych, bank kultur grzybów, zbiór żywych kultur

glonów), wpisuje się w najnowsze trendy tworzenia i zarządzania zapleczem badawczym. Infrastruktura naukowo-laboratoryjna istniejąca przy NKB IB PAN pozwoli na skuteczne stymulowanie tematyki badawczej w kierunku analizy genomów roślin naczyniowych i kryptogamów, określenia pochodzenia gatunków, opracowywania linii ewolucyjnych roślin i określenia kierunków zmian elementów ekosystemów, co może pomóc przy odtwarzaniu całych ekosystemów oraz całościowym wykorzystaniu wyników badań na rzecz środowiska i gospodarki. Kolekcja ta jest ważnym elementem w diagnozowaniu przyczyn globalnych zmian klimatycznych i środowiskowych oraz w prognozowaniu ich dalszych efektów w oparciu o dane rzeczywiste. Infrastruktura badawcza NKB IB PAN przyczyni się do upowszechnienia wiedzy o zasobach i potencjale kolekcji naukowych, wzbogaci możliwości edukacyjne na różnych poziomach nauczania (w szczególności w ramach szkół doktorskich) oraz pozwoli na rozwój obecnych i kształcenie przyszłych kadr.