



Fundusze Europejskie  
Polska Cyfrowa



Polska Platforma Medyczna

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



**Natalia Wiśniewska**

natalia.wisniewska@gumed.edu.pl

**Anna Grygorowicz**

bibldyr@gumed.edu.pl

<https://orcid.org/0000-0002-3349-0160>

Gdański Uniwersytet Medyczny

## Polska Platforma Medyczna pierwszym w Polsce miejscem dostępu do otwartych danych badawczych z obszaru medycyny

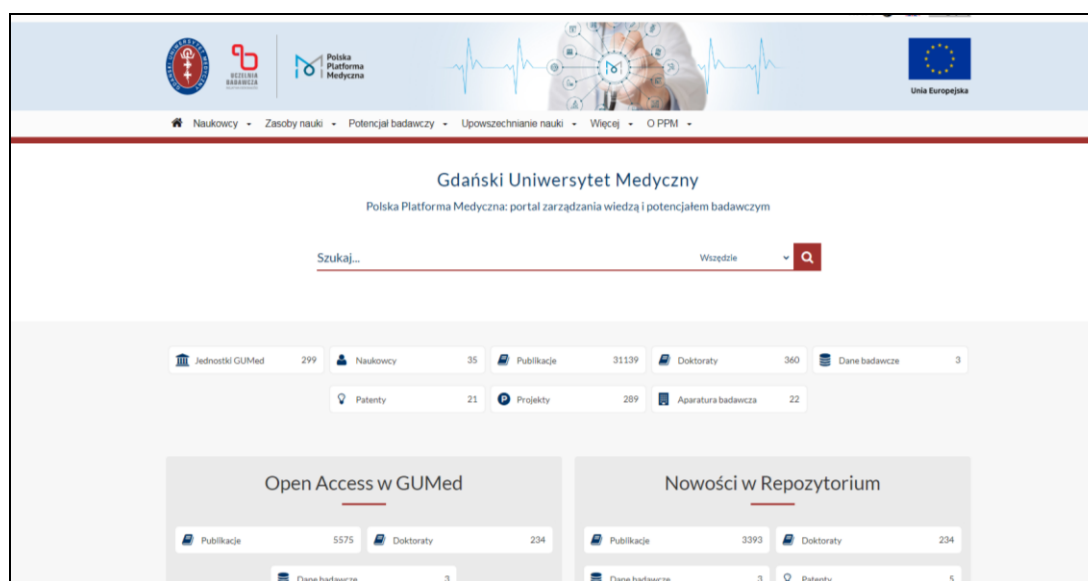
**Streszczenie:** Siedem polskich uczelni medycznych oraz jeden instytut połączyło swoje siły i wspólnie kończą realizację rozpoczętego w 2017 r. unijnego projektu „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”. Celem Polskiej Platformy Medycznej (PPM) jest prezentowanie i promowanie w otwartym dostępie potencjału badawczego oraz dorobku naukowców z jednostek uczestniczących. Już powstało osiem platform lokalnych u każdego z partnerów, a platforma centralna (PPM) agregująca informacje z wdrożeń rozproszonych zostanie uruchomiona jeszcze przed końcem roku 2020. Wychodząc naprzeciw potrzebom naukowców, a także coraz powszechniejszym wymaganiom grantodawców przedstawiania przez aspirujących o takie finansowanie planu zarządzania i udostępniania surowych danych, PPM daje możliwość nieodpłatnego rejestrowania, przechowywania i udostępnienia danych w otwartym dostępie, zgodnie z międzynarodowym standardem FAIR. Zapewnienie naukowcom dostępu takiego repozytorium jest ważnym krokiem zarówno ku ułatwianiu dzielenia się wiedzą, jak i otwieraniu polskiej nauki.

**Słowa kluczowe:** Polska Platforma Medyczna (PPM), otwarte dane badawcze, biblioteki medyczne, open access, projekty unijne, Data Management Plan, zarządzanie danymi

### Wprowadzenie

Wychodząc naprzeciw trendom światowej nauki i koncepcji otwartego dostępu, siedem polskich uczelni medycznych z Białegostoku, Gdańska, Wrocławia (Lider), Katowic, Lublina, Szczecina, Warszawy oraz Instytut Medycyny Pracy w Łodzi połączyło swoje siły i z inicjatywy pracujących tam bibliotekarzy od 2017 r. wspólnie realizuje unijny projekt „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”. Jego głównym celem jest stworzenie platform typu Current Research Information System (CRIS), na których będą prezentowane i promowane osiągnięcia naukowe oraz potencjał badawczy wszystkich jednostek uczestniczących w projekcie zarówno zbiorczo, jak i indywidualnie u każdego z partnerów. Dorobek naukowców m.in. pełne teksty publikacji, rozpraw doktorskich, a także dane badawcze będą w otwartym dostępie. Docelowo powstanie osiem platform lokalnych, posadowionych u każdego z partnerów na: Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku (PPM UMB), Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (PPM GUMed), Uniwersytecie Medycznym im. Piastów Śląskich we Wrocławiu (PPM UMW), Śląskim Uniwersyte-

cie Medycznym (PPM SUM), Uniwersytecie Medycznym w Lublinie (PPM UML), Pomorskim Uniwersytecie Medycznym (PPM PUM), Warszawskim Uniwersytecie Medycznym (PPM WUM), w Instytucie Medycyny Pracy im. J. Nofera (PPM IMP) oraz platforma centralna (PPM) agregująca informacje z wdrożeń rozproszonych. Platformy instytucjonalne zostały oficjalnie uruchomione 31 sierpnia 2020 r. i stały się ogólnie dostępne poprzez serwisy WWW poszczególnych bibliotek współpracujących w projekcie (rys. 1). Portal centralny Polskiej Platformy Medycznej będzie upubliczniony jeszcze przed końcem roku 2020. Prace związane z napełnianiem systemu danymi i informacjami o różnych aspektach działalności naukowej partnerów cały czas trwają i będą prowadzone w przyszłości na bieżąco.



Rys. 1. Platforma instytucjonalna PPM Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

Jednym z wyróżniających elementów stworzonych platform są otwarte dane badawcze udostępniane za ich pośrednictwem. Obecnie w systemach wdrożonych lokalnie zdeponowano już łącznie 184 zestawy danych (stan na 9.10.2020 r.), w tym odpowiednio na platformach: PPM GUMed – 3, PPM PUM – 10, PPM UML – 1, PPMWUM – 105 i PPM IMP – 65. Stanowi to realizację niemal 50% zakładanych do osiągnięcia do 31 października br. wskaźników w liczbie 376 sztuk.

Pomimo coraz większej presji na otwieranie dostępu do wyników badań i tekstów artykułów deponowanie danych naukowych w dalszym ciągu spotyka się z oporem, a wręcz można by rzec – niechęcią wśród polskich naukowców. Potwierdzają to wyniki badań ankietowych przeprowadzonych w marcu 2019 r. przez Bibliotekę Główną GUMed<sup>1</sup> wśród naukowców zatrudnionych w uczelniach partnerskich PPM. Uzyskane odpowiedzi wskazują, że tylko 1/10 naukowców dzieli się swoimi danymi w otwartym dostępie, chociaż ponad 90% widzi korzyści takiego zachowania, a prawie 40% przyznaje, że korzysta z otwartych danych<sup>2</sup>. Do niedawna udostępnianie danych naukowych

<sup>1</sup> MILEWSKA, A., WIŚNIEWSKA, N. *Open Research Data in Medicine – Polish scientists' attitudes towards data sharing* [Data Set] [online]. 2019. [Dostęp 16.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/info/researchdata/GUMd4cb4b9cf25141ee8092d25622d12ee6/>.

<sup>2</sup> Szczegółowe wyniki ankiety na stronie Repozytorium PPM GUMed [online]. [Dostęp 16.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

nie było obligatoryjne, a wiązało się z dodatkową pracą, dlatego też wyniki ankiety nie są zaskoczeniem. Pierwszym krokiem, wykonanym przez realizatorów całego projektu PPM w kierunku zmiany postaw badaczy, było opracowanie i wprowadzenie wspólnej polityki otwartości we wszystkich jednostkach partnerskich, dzięki czemu problemy natury prawnej (takie jak konieczność uzyskania zgody władz uczelni na udostępnienie danych) zostały rozwiązane. Należy również podkreślić znaczenie obecnych działań Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Narodowego Centrum Nauki, które jak możemy zaobserwować, realnie wpływają na zmianę zachowań naukowców w odniesieniu do otwierania efektów prowadzonych przez nich badań.

Polityka koalicji S (cOAllition S), w skład której wchodzi Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz liderzy europejskich agencji finansujących badania naukowe, w kwestii otwartej nauki jest bardzo spójna i dąży do pełnego oraz natychmiastowego dostępu do publikacji zawierających wyniki badań będących efektem realizacji projektów badawczych finansowanych lub współfinansowanych ze środków publicznych (dotyczy to głównie artykułów w recenzowanych czasopismach, recenzowanych materiałach konferencyjnych czy też oryginalnych danych badawczych). Realizując Plan S, NCN wprowadziło wymóg dołączenia do wniosku o finansowanie projektu załącznika, w którym wnioskodawcy przedstawią skrócony plan zarządzania danymi badawczymi (Data Management Plan), określający, gdzie, kiedy i na jakich zasadach udostępnią swoje dane. Wychodząc naprzeciw wymaganiom grantodawców i potrzebom naukowców, PPM daje możliwość nieodpłatnego udostępnienia danych w otwartym dostępie (rys. 2). Warto wspomnieć, że w roku 2016, kiedy powstawała koncepcja projektu, otwieranie publikacji, a co dopiero danych naukowych, było w Polsce nowością, a sama koalicja S została zawiązana dopiero rok później.

The screenshot shows the PPM GUMed website interface. At the top, there are logos for the University of Medicine and Health Sciences (UMiG) and the Polish Platform for Medicine (Polska Platforma Medyczna). The main navigation menu includes 'Naukowcy', 'Zasoby nauki', 'Potencjał badawczy', 'Upowszechnianie nauki', 'Więcej', and 'PPM'. The current page is 'Dane badawcze'. A search bar is present with the text 'Szukaj...'. Below the search bar, there are filters for 'Liczba pozycji: 3', 'Open Access', 'Zdeponowano w repozytorium', 'Lata', 'Autor', 'Dziedziny i dyscypliny', and 'Jednostki'. The search results list includes three items:






- Identified metabolites that significantly change in human plasma from PAH patients vs. Control group, detected in GC-Q-MS > Bujak Renata, Mateo Jesús, Blanco Isabel // in\_103-08-2016
- Odds ratios of lung cancer occurrence in relation to genotypes in the C1 metabolism genes, in study population from northern Poland > Stanisławska-Sachadyn Anna, Borzyszkowska Joanna, Krzemiński Michał // in\_102-04-2019
- Open Research Data in Medicine - Polish scientists' attitudes towards data sharing > Milewska Agnieszka Barbara, Wiśniewska Natalia: 14-08-2019

Rys. 2. Dane badawcze zdeponowane na PPM GUMed – platformie instytucjonalnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

## Otwarte dane na platformie PPM

Nie wystarczy jedynie samo zdeponowanie danych surowych w internecie. Trzeba to uczynić zgodnie z międzynarodowym standardem **FAIR**, który został stworzony, aby pomóc naukowcom odpowiednio przygotować dane badawcze do udostępnienia. Spełnienie wytycznych FAIR wymaga, aby dane te były: łatwo znajdowane i wyszukiwane (ang. Findable), dostępne dla wszystkich (ang. Accessible), interoperacyjne, tak aby można było je połączyć z innymi danymi (ang. Interoperable) oraz wielokrotnego użytku (ang. Reusable). W praktyce jest to trudniejsze niż mogłoby się wydawać, a dla naukowców oznacza dodatkową pracę. Tę uciążliwość wskazywali również ankietowani przez nas badacze jako jeden z argumentów przeciwko udostępnianiu danych. Repozytoria będące integralną częścią PPM, w tym także PPM GUMed, umożliwiają spełnienie wszystkich powyższych wytycznych. Zbiory danych opisane są odpowiednimi metadanymi, takimi jak słowa kluczowe i hasła MeSH, mają także nadany unikalny identyfikator, co szukającemu pozwala łatwo odnaleźć odpowiedni zbiór (rys. 3, 4). Należy podkreślić, że dostęp do tych danych, podobnie jak do publikacji i prac doktorskich, zarówno na platformach lokalnych, jak i na platformie centralnej, jest otwarty dla wszystkich użytkowników i nie wymaga rejestracji.

Opis danych badawczych	
Identyfikator pozycji	GUM0348ebe3f6d84379a511d043d30dbf3e
Typ danych	<a href="#">Dane proste</a>
Autor	Renata Bujak, Jesús Mateo, Isabel Blanco, José Luis Izquierdo-García, <a href="#">Danuta Dudzik</a> , <a href="#">Michał J. Markuszewski</a> , Victor Ivo Peinado, Martin Laclaustra, Joan Albert Barberá, Coral Barbas, <a href="#">et al.</a> >
Tytuł w języku polskim	Identified metabolites that significantly change in human plasma from PAH patients vs. Control group, detected in GC-Q-MS
Tytuł w języku angielskim	Identified metabolites that significantly change in human plasma from PAH patients vs. Control group, detected in GC-Q-MS
Rok powstania	2016
Data opublikowania	2016-08-03
DOI	10.1371/journal.pone.0160505.t002
Powiązane artykuły	<a href="#">Bujak Renata, Mateo Jesús, Blanco Isabel [i in.]: New biochemical insights into the mechanisms of pulmonary arterial hypertension in humans, PLoS ONE, 2016, vol. 11, nr 8, ar ID e0160505, s. [1-14]. DOI:10.1371/journal.pone.0160505</a>   
Plik	
 <a href="#">Table2.xls</a> dostępny od: 24-09-2020	

Rys. 3. Przykładowy rekord przedstawiający dane badawcze udostępnione na platformie lokalnej PPM GUMed  
 Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

Aby zapewnić interoperacyjność danych badawczych, repozytoria dają możliwość zdeponowania każdego pliku wyników w kilku formatach, co ułatwia odczyt bez dodatkowego oprogramowania. Ponadto z rekordem każdego zbioru danych (tzw. datasetu) można powiązać artykuły lub projekty, których dane dotyczą, o ile takowe są zarejestrowane w systemie. Co równie istotne, w repozytoriach PPM możliwe jest określenie licencji, na której udostępnione są dane.

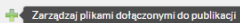

Streszczenie w języku angielskim	The survey on the attitudes and beliefs of research staff has been carried out at selected Polish medical universities. The purpose of the questionnaire was to collect respondents' opinions on opening research data created during their scientific work. The research was aimed at preparing the necessary educational, technical and legal support for scientists after launching the Polish Medical Platform, when Polish scientists will be asked to deposit their data in local repositories.
Słowa kluczowe w języku angielskim	open research data, medical libraries, polish scientists, open access
MeSH	<a href="#">Access to Information</a> <a href="#">Data Management</a> <a href="#">Data Collection</a> <a href="#">Data Warehousing</a> <a href="#">Data Science</a> <a href="#">Datasets as Topic</a> <a href="#">Open Access Publishing</a> <a href="#">Health Personnel</a> <a href="#">Poland</a> <a href="#">Biomedical Research</a> <a href="#">Information Storage and Retrieval</a> <a href="#">Research</a> / <a href="#">trends</a> <a href="#">Research</a> / <a href="#">economics</a> <a href="#">Science</a> / <a href="#">trends</a> <a href="#">Science</a> / <a href="#">economics</a> <a href="#">Libraries, Medical</a> <a href="#">Authorship</a>
Uwagi	Licencja CC-BY 4.0

Rys. 4. Przykładowy rekord przedstawiający dane badawcze udostępnione na platformie PPM GUMed.

Dane są opisane przez słowa kluczowe i hasła MeSH, podana jest także licencja.

Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

Obecnie na platformach PPM przewiduje się dwie drogi udostępniania danych badawczych. Po pierwsze, każdy użytkownik wewnętrzny może samodzielnie dołączyć plik z danymi badawczymi do swojej publikacji zarejestrowanej w systemie. Aby to uczynić, wystarczy wejść w odpowiedni rekord dokumentu, kliknąć *Zarządzaj plikami dołączonymi do publikacji* (rys. 5) i załadować wybrany plik. Druga droga służy do stworzenia osobnego, pełnego rekordu z danymi (rys. 3, 4). W tym wypadku niezbędne jest podanie wszystkich wymaganych informacji na temat danych (takich, jak: opis, streszczenie, słowa kluczowe, wybrana licencja, powiązane publikacje) i przesłanie ich wraz z plikami do redaktorów lokalnych platform PPM, którzy w chwili obecnej jako jedyni mają odpowiednie uprawnienia do deponowania w ten sposób zbiorów danych (datasetów) w systemie. Na potrzeby tego procesu bibliotekarze z BG GUMed pracujący z platformą planują stworzenie formularza, który naukowcy będą uzupełniać i przekazywać redaktorom, co usprawni proces deponowania danych.

Autorzy:	
Anna Grygorowicz, Agnieszka Milewska, Natalia Wiśniewska	
Identyfikator pozycji	GUMc63e74e31aac4d95a9b1cdbc53c892f8
Kategorie publikacji	polski referat zjazdowy; Artykuł/rozdział opublikowany wyłącznie elektronicznie
Autor	<a href="#">Anna Grygorowicz</a> , <a href="#">Agnieszka Milewska</a> , <a href="#">Natalia Wiśniewska</a>
Inne wersje tytułu	Open medical data / Open research data in medicine : facing challenges and opportunities
Paginacja	1-4
Inne elementy opisu fizycznego	Bibliogr. 6 poz., streszcz. pol., ang.
Uwagi merytoryczne	Dostępny w Internecie: <a href="https://fbc.pionier.net.pl/details/nhnl10">https://fbc.pionier.net.pl/details/nhnl10</a> [dostęp: 5.08.2020]
Książka	<a href="#">Materiały Konferencyjne EBIB, nr 26 : I Kongres Bibliotek Szkół Wyższych, Łódź, 12-14 czerwca 2019, 2019, [Nałęczów], Stowarzyszenie EBIB, ISBN 9788363458096</a>
Słowa kluczowe w języku polskim	otwarty dostęp, dane badawcze, polscy naukowcy, Polska Platforma Medyczna - portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym, PPM
Słowa kluczowe w języku angielskim	open access, research data, Polish scientists, Polish Medical Platform - a portal of managing knowledge and research potentia I, PPM
Język	pl polski
Licencja	<a href="#">Licencja otwarta inna niż CC</a>
Plik	 
Punktacja (całkowita)	0
Źródło punktacji	Bibliografia GUMed


Rys. 5. Przykładowy rekord bibliograficzny z PPM GUMed publikacji.

Czerwoną strzałką zaznaczono przycisk do dodawania plików z danymi.

Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

Do niedawna ocena pracy naukowca opierała się jedynie na tradycyjnych wskaźnikach bibliometrycznych, takich jak liczba publikacji, liczba cytowań czy indeks Hirscha. Wraz z dynamicznym rozwojem technologii i sposobów komunikacji oraz kanałów przesyłania treści naukowych pojawiły się nowe standardy oceny oddziaływania publikacji naukowych – wskaźniki altmetryczne (ang. Article-Level Metrics – ALMs). Wskaźniki te monitorują pozostawione przez różnych użytkowników w środowisku online ślady, takie jak tweety, polubienia, wpisy na blogach, dane z menedżerów bibliografii. Platformy PPM prezentują wskaźniki altmetryczne zarówno dla publikacji, jak i danych badawczych (rys. 6). Dzięki temu można śledzić liczbę cytowań, wyświetleń, pobrań oraz udostępnień różnych materiałów naukowych w mediach społecznościowych, a naukowiec w czasie rzeczywistym może obserwować zainteresowanie m.in. udostępnionymi przez siebie danymi.

Opis danych badawczych	
Identyfikator pozycji	GUM0348ebe3f6d84379a511d043d30dbf3e
Typ danych	<a href="#">Dane proste</a>
Autor	Renata Bujak , Jesús Mateo , Isabel Blanco , José Luis Izquierdo-García , <a href="#">Danuta Dudzik</a> , <a href="#">Michał</a> Victor Ivo Peinado , Martin Laclaustra , Joan Albert Barberá , Coral Barbas , <a href="#">et al.</a> >
Tytuł w języku angielskim	Identified metabolites that significantly change in human plasma from PAH patients vs. Control group
Rok powstania	2016



**Citations**  
Citation Indexes: 13

**Usage**  
Abstract Views: 134  
Full Text Views: 3431  
Views: 87  
Downloads: 26

**Captures**  
Exports-Saves: 16  
Readers: 73

**Social Media**  
Tweets: 3  
[see details](#)

Rys. 6. Opis danych badawczych ze wskaźnikami altmetrycznymi na PPM GUMed

Źródło: PPM GUMed [online]. [Dostęp 10.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/>.

Dane badawcze są nieodłącznym elementem pracy naukowej, ale ich otwieranie ciągle jeszcze spotyka się z oporem i niechęcią naukowców. Głównymi źródłami takiej postawy badaczy są: obawa o plagiat, niewiedza, jak odpowiednio przygotować i udostępnić dane, a w końcu – brak odpowiednich narzędzi, by to zrobić. Dlatego istotnym elementem pomocy naukowcom w tym zakresie są odpowiednie szkolenia, przeprowadzane systematycznie i dedykowane badaczom na każdym etapie ich kariery naukowej. Pracownicy Biblioteki Głównej GUMed już w ubiegłym roku przygotowali właśnie taki program szkoleń z zarządzania danymi badawczymi i ich udostępniania. Szkolenia cieszą się dużym zainteresowaniem i dla wielu badaczy stanowią dzisiaj realną pomoc. Stworzona w wyniku współpracy ośmiu bibliotek medycznych i upubliczniona w tym roku Polska Platforma Medyczna, zapewniająca odpowiednie narzędzie w postaci repozytoriów, gdzie dane mogą być udostępniane w sposób spełniający międzynarodowe standardy FAIR, jest z następnym krokiem zarówno ku ułatwianiu naukowcom dzielenia się wiedzą, jak i szerokiemu otwieraniu polskiej nauki, co jest przecież tak ważne w obszarze nauk medycznych.

#### **Bibliografia:**

1. MILEWSKA, A., WIŚNIEWSKA, N. *Open Research Data in Medicine – Polish scientists' attitudes towards data sharing* [Data Set] [online]. 2019. [Dostęp 16.10.2020]. Dostępny w: <https://ppm.gumed.edu.pl/info/researchdata/GUMd4cb4b9cf25141ee8092d25622d12ee6/>.