

Justyna Zawada, Renata Sławińska

How did eight medical institutions build a CRIS type system and a repository – a brief description of the experiences with the implementation of a partnership project titled “Polish Platform of Medical Research: a knowledge and research potential management platform”

Jak osiem instytucji medycznych zbudowało wspólny system typu CRIS i repozytorium, czyli słów kilka o doświadczeniach z realizacji projektu partnerskiego „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”

Main Library, Wrocław Medical University, Poland
Correspondence to: renata.slawinska@umed.wroc.pl

SUMMARY: The community of Polish medical libraries has been cooperating on numerous projects and initiatives for many years. Recently, eight libraries have created a joint platform for the promotion of research outputs and research potential of eight medical institutions. The project titled “Polish Platform of Medical Research: a knowledge and research potential management platform” (PPM) was created following the identification and analysis of the needs of the scientific community in the area of medical research. It was implemented between November 2017 and January 2021 under the Operational Program Digital Poland for 2014–2020, co-financed with funds of the European Union in connection with the European Regional Development Fund. This paper presents the assumptions, stages, effects and internal organization of the project as well as the conclusions from this complicated implementation.

STRESZCZENIE: Środowisko polskich bibliotek medycznych od wielu lat współpracuje ze sobą przy licznych projektach i przedsięwzięciach. W ostatnim czasie osiem bibliotek stworzyło wspólną platformę promocji osiągnięć naukowych i potencjału badawczego ośmiu instytucji medycznych. Projekt „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym” (PPM) powstał w wyniku rozpoznania i analizy potrzeb środowiska naukowego w dziedzinie nauk medycznych. Był realizowany od listopada 2017 r. do stycznia 2021 r. w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Praca prezentuje założenia, etapy realizacji, efekty i organizację wewnętrzną projektu oraz wnioski z tego skomplikowanego przedsięwzięcia.

KEYWORDS: Polish Platform of Medical Research, PPM, CRIS, institutional repository, academic libraries, medical libraries, partnership project

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.

During the last few years, the medical libraries in Poland were making intense efforts to create a joint platform to present and promote research outputs and research potential of Polish medical institutions. The project titled “Polish Platform of Medical Research: a knowledge and research potential management platform” (PPM) was implemented between November 2017 and January 2021. Its effects include eight local platforms and repositories – showing the research outputs and research potential of the individual partners of the project – and a joint cen-

tral platform that aggregates and provides data from all eight local platforms.

ORIGINS OF THE COOPERATION BETWEEN MEDICAL LIBRARIES

The idea to create a joint platform originated among the libraries of medical universities in 2016¹ [1]. The PPM project was initiated by the heads of the libraries, who also prepared the assumptions and design documentation for the project. The invitation

¹ Feasibility study for the project titled “Polish Platform of Medical Research: a knowledge and research potential management platform”. Wrocław; 2017. Unpublished document, which can be accessed after filing a request for access to public information.

to cooperate was sent to all medical universities in Poland, seven of which eventually declared that they would be willing to participate in the project – these included the universities of Białystok, Gdańsk, Katowice, Lublin, Szczecin, Warsaw and Wrocław. This group was later joined by the Institute of Occupational Medicine in Łódź – a private research facility appointed as a result of an open call for partners².



Fig. 1. Location of the partner institution of the PPM project [2]

The successful implementation of such a large partnership project is extremely complicated, and – in addition to valuable project assumptions – it depends on a number of aspects: the community, interest in the objective, plan accepted by all parties, type and quality of cooperation, communication between the parties [3].

The employees of medical research libraries are a group of people who are always open to change and who implement new solutions to address the needs of the users. This group has a long experience with working together – personnel of medical libraries have implemented many joint projects. These included, for instance: cyclical dedicated conferences of medical libraries (organized annually since 1981, each time by a different library), implementation of the doc@med electronic document interchange system, co-creation of the Central Catalogue of International Journals (CKCZ) at Polish medical libraries, creating and maintaining the Polish-English MeSH database, creating a joint program of online training regarding medical research information for PhD students, “Medical Library Forum”/“Forum Bibliotek Medycznych”

(journal published in 2008–2017 by the Medical University in Łódź and, since 2018, by the Warsaw Medical University [3, 4]).

Openness, orientation towards development and experience with cooperation were a good foundation for the cooperation on the PPM project.

THE IDEA OF THE PROJECT

To determine the specific assumptions and prepare the plan of implementation of the project, it was necessary to identify the objectives and needs, which were shaped by a number of factors: (1) development of open science and the need to fulfil the recommendations formulated in the *Objectives for the development of open access to publications and results of research studies in Poland*, arising from the *Commission Recommendation of 17 July 2012 on access to and preservation of scientific information*; (2) development of systems and the will to progress from programs that document research outputs, enhanced with the option of bibliometric studies, to current research information systems (CRIS); (3) the need for a repository of research data and publications³ [5, 6].

It was found that the creation of an institutional CRIS and repository and data aggregation on a joint platform could: (1) significantly facilitate access to publications, research data and research results; (2) help to standardize and structure the electronic format of publications, research data and research results used by the partners; (3) create more opportunities for cooperation and reuse of data by all interested researchers and clinicians; (4) help to promote the research outputs of medical institutions and Polish medicine in the world; (5) improve research communication and cooperation.

This gave rise to the idea for the project and its joint implementation, which was based on the partnership agreement signed on 20 December 2016⁴.

PREPARATION FOR THE PROJECT AND SURVEY

The preparatory activities (preparation of the plan and the documentation) were conducted around the turn of 2016 and 2017. The activities included the preliminary determination of the objectives and assumptions as well as a survey among the potential users, specification of the input for the project and the preparation of the assumptions for the IT system (to obtain the approval of the Digitization Committee of the Council of Ministers required to apply for funds under the Operational Program Digital Poland) and preparation of documentation (application and feasibility study)⁵ [1].

² Ibidem.

³ Ibidem.

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem.

The group of potential users of the project was determined based on past experience as follows. (1) Internal users: academic and administrative personnel of the partners of the project, PhD students of the partners of the project, editorial staff of scientific journals published by the partners of the project. (2) External users: academic personnel of universities and research facilities, PhD students of universities and research facilities, editorial staff of scientific journals, individual users – representatives of the public and economic community: specialists in public health, personnel of testing laboratories, designers of rehabilitation equipment and testing devices, pharmaceutical companies, biotechnology companies, etc⁶.

A survey was sent to the representatives of the indicated groups in 2016 to identify their needs. Over 1.5 thousand respondents participated in the survey, answering the following questions: (1) *Would you be interested in using a repository providing open access to the full text of publications, PhD dissertations, research data and other documents and studies concerning medical research?* (2) *What would you use the data collected in the repository for?* (3) *How often would you use the data provided in the repository?* (4) *Would you use the resources in the repository if access to the repository had to be paid for?* (5) *Would you be interested in having a profile on a joint medical platform?* (6) *How do you rate the usefulness of the information about research funding programs available on the joint platform?* (7) *Do you believe that if the scientific and research potential relating to medicine and related sciences was presented on a joint platform, this would make it easier to reach experts in the particular area and research potential?* (8) *Do you believe that a joint medical platform will have an impact on...?* (multiple choice question)⁷.

The survey showed that over 92% of the respondents would be interested in using an open repository concerning medical sciences (question 1), whereas 85% of them would use it to improve their knowledge, over 71% – to prepare publications, and 64% – to compare research results (question 2). Further answers to question 2 concerned the application for grants (30%) and reuse of research results or raw research data (24%)⁸.

In the answer to question 3, approximately 70% of respondents declared that they would use the repository regularly – from several times a month to several times a week. Paid access to the data would significantly reduce the number of users of the platform (question 4). 60% of respondents were interested in having a profile on the platform (question 5), and almost 49% of people declared that information about research funding programs placed on the platform would be useful, and 28.5% found it to

be very useful (question 6). In the answer to question 7 over 90% of respondents answered that if the scientific and research potential relating to medicine and related sciences was presented on a joint platform, this would make it easier to reach experts and information about research potential⁹.

The answers to the last question, which was a multiple-choice question, confirmed that a joint medical platform would increase the likelihood of finding an expert/reviewer from the particular area, build a research team and find the partner for a project. Also, in the open-ended part of the question, the target group indicated the following: (1) promoting the research outputs of the facility; (2) contacting other researchers; (3) initiating international cooperation; (4) the interdisciplinary nature of the projects; (5) proposing innovative projects, going beyond the current state of medical science; (6) finding inspiration for publications/scientific monographs; (7) exchanging and comparing research results; (8) helping young researchers; (9) opportunity to solve problems with the aid of people with more experience in the field; (10) help with finding a novel area for own research; (11) trading experience and discussions; (12) reliable publications; (13) gaining new knowledge, scientific inspiration, staying up to date with research in the selected field; (14) protecting the authors against plagiarism and stealing of research results; (15) finding people interested in a related topic or, conversely, in an area we know little about when we need advice.

However, there were also some very emotional statements: “A very important problem! Only such platforms can eliminate the »publish or perish« issue, plagiarism and many other problems. We’re keeping our fingers crossed!”¹⁰.

After analyzing the needs and expectations of the identified users of the project, we identified great interest in using data from the fields of medicine, pharmacology, dentistry, public health, occupational health and safety, ergonomics and healthcare that would be presented on a joint open platform. Many answers overlapped with benefits identified earlier, which were used to formulate the initial assumptions for the project. The answers of the respondents confirmed that access to the resources of the platforms should be free and possible from any place at any time. The survey clearly indicated that presenting the scientific and research potential of research facilities was desirable and would provide great benefits. In accordance with the needs of the target groups, the project assumed that one of the functions of the platform would be the opportunity to create and maintain an own research profile, and the process connected with the creation of researcher profile and research potential of the facilities would be auto-

⁶ Ibidem.

⁷ Ibidem.

⁸ Ibidem.

⁹ Ibidem.

¹⁰ Ibidem.

mated to the maximum possible extent. The respondents also provided constructive criticism, which was analyzed and considered in the project assumptions¹¹.

THE "POLISH PLATFORM OF MEDICAL RESEARCH" PROJECT

Based on the analyses and past experience of the partners, we were able to formulate the final objective and assumptions for the project titled: "Polish Platform of Medical Research: a knowledge and research potential management platform".

OBJECTIVE: Creating a joint platform presenting and promoting research outputs and research potential and, consequently, increasing the accessibility and enabling the reuse of research resources of the project partners, including the following: enabling open access to research resources (repository of publications, research data and other written documents), combining many different types of information on a single platform (CRIS – research outputs and research potential), creating a database of experts in various fields of medicine (researcher profiles), increasing the accessibility of research resources gathered by the project partners to the visually and audibly impaired through adaptation and digital presentation of the data according to the WCAG 2.0 standards (presently WCAG 2.1), improving the openness of the provided resources and improving their accessibility according to the 5-star Open Data scale [7–9].

On 12 December 2016, the assumptions for the project were presented publicly, including a presentation of the vision and overall objective, specific objectives, target groups and their identified needs, measurable indicators of project objectives, public sector information resources covered by the project, current condition and planned condition regarding the provision of public sector information and significance of the resources covered by the project as well as the benefits of the project [10–13].

The leader of the project was the Wrocław Medical University, which applied for funds for the project under the Operational Program Digital Poland for 2014–2020, Priority Axis 2, "E-government and open government", Measure 2.3, "Digital accessibility and usefulness of public sector information", Sub-measure 2.3.1, "Digital accessibility of public sector information from administrative sources and scientific resources", on behalf of all partners in May 2017 [14]. The application met the criteria for project selection, received the required number of points and was awarded funding from EU funds under the European Regional Development Fund. Initially, the project was supposed to be implemented in the period between 1 November 2017 and 31 October 2020, but – due to the COVID-19 pandemic – the implementation period was extended by 90 days, until 29 January 2021. The project assumed the creation of the Polish Platform of Medical Research (PPM) – the primary output of the project – to aggregate data from the platforms of local partners.



Fig. 2. Polish Platform of Medical Research – interinstitutional CRIS and repository build on distributed architecture [15]

PROJECT IMPLEMENTATION

The implementation of the project was divided into four primary stages. The tasks allocated to the individual stages were associated with the milestone schedule. The stages of the PPM project are described as follows: (1) Preparation of the IT infrastructure and implementation of the system at the premises of the project partners, including the following: purchasing and installing computer hardware, appointing the supplier of the knowledge and research potential management system, imple-

mentation and audit of the system, commissioning of external platforms at the premises of each of the project partners. (2) Preparation of the resources to be entered into the system, followed by the entering and provision of the resources, including the following: implementation of a joint policy for open access to publications and research results, introducing consistent forms of license agreements, preparing the files to be placed in the repository, adapting PDF documents to the WCAG standard, creating the necessary APIs (application programming interfaces), enter-

¹¹ Ibidem.

ing the data into the system and providing them through local platforms. (3) Commissioning of the Polish Platform of Medical Research, including the following: creating a policy for the exchange and provision of data in the central system, signing a contract for the joint control of personal data, implementing and publishing the PPM central platform. (4) Promoting the project and training users, including the following: preparing the visual identity of the PPM project and printing informational and promotional materials, promoting the project in the press and in the media, preparing training materials and conducting workshops for the users, organizing a conference to promote the project and a conference summarizing the results of the project [9].

WORK ORGANIZATION IN THE PROJECT

In order to achieve the above-mentioned tasks from the individual stages and, consequently, achieve the planned effects, it was necessary to adopt a suitable model of project organization and management. The project was managed using elements of the PRINCE2 project management methodology¹².

The steering committee includes the prorectors for research of each partner and the head of the Institute of Occupational Medicine. A representative of the leader was appointed the head of the committee. The manager and coordinators of the project formed the implementation team. Project coordinators supervised the task managers (task team and IT team) and administrative and financial employees¹³. Also, task forces were created specifically for the implementation of many tasks (the task forces included representatives of all or some of the partners), e.g., regarding the following: (1) openness policy; (2) preparation, processing and entering of data into the system (including the preparation of instructions for adapting the files to the WCAG standard); (3) promotion and training; (4) IT infrastructure and implementation of the system.

Cooperation in the project was implemented on many levels: (1) On the institutional level: between project partners, between project partners and the company implementing the system, between project partners and the expected partner institutions; (2) on the system level: data exchange between local systems and the central platform, data import from external systems (to local systems and the central platform), data export to external systems; (3) regarding the acquisition of data: cooperation with the research community, cooperation of libraries with other departments of the university/institute.

The most effective forms and tools of communication were selected for each level of cooperation, but the most important fac-

tor was the remote location of the partners and – during the last year of the implementation – the COVID-19 pandemic [3].

INTERMEDIATE BODY	
PROJECT MANAGEMENT	Strategic management – steering committee
	Operational management – project manager and project coordinators
	Delivery of project output – task managers

Table 1. Three project management levels¹⁴

The meetings of the steering committee were held in the form of teleconferences, and the information and documents were submitted by e-mail and using traditional means. The project coordinators and task teams used the Samepage platform. They also used the ownCloud, Microsoft 365 and Google Docs platform. The parties communicated by phone or e-mail (mailing list). Online meetings were organized monthly or as necessary using the Webex and MS Teams platforms. Nine meetings of the coordinators were also organized at the premises of the individual partners, including additional meetings in Warsaw – which were organized at that location because it was the most easily accessible from all other sites. The employees of project offices that provide administration and financial services participated in several meetings, deposited documents using the ownCloud platform and communicated by phone and e-mail. Meetings with the contractor of the system to be implemented – consortium of Sages Sp. z o.o. and the Warsaw University of Technology – were held on site (until this became impossible due to the COVID-19 pandemic) and online using the Google Meet platform (video meetings of the implementation teams once every two weeks and additional meetings with the coordinators). The Slack communication platform was used as well, either via the general channel or dedicated groups. The contractor provided the Jira Software program to manage the implementation of the system¹⁵ [3].

PROJECT OUTPUTS

The implementation of every project, independent of the defined and verified benefits, is assessed based on measures. In the case of the PPM, these included the following: (1) output indicators that had to be achieved at the end of the project: number of databases published online via the API (25 databases), number of bodies providing public sector information online (8 bodies), number of documents published online that contained

¹² Ibidem.

¹³ Ibidem.

¹⁴ Ibidem.

¹⁵ Ibidem.

public sector information (20,364 documents in the repository, including 16,364 papers from journals), 1637 monograph chapters, 1518 PhD dissertations and 376 objects with research data, 33 patents), number of created APIs (17); (2) immediate result indicators to be achieved after 12 months from the completion of the project: number of times the documents containing public sector information were downloaded/opened (12,480,350); (3) indicators specific to the project that had to be achieved at the end of the project: size of the public sector information provided online (0.08 TB)¹⁶ [7].

The values of the indicators were estimated based on a survey of the research resources covered by the project that was conducted by all participants. The type, volume and uniqueness of the individual resources and the current and planned scope of materials to be provided digitally were identified. Mention should also be made of the achieved additional indicators, such as: 5293 researcher profiles, approximately 230,000 metadata entered into the system and provided online (information about publications, PhD students, research data and research potential – patents, projects, grants and grant applications, research equipment, laboratories – and information about events, awards, distinctions and activities) and multimedia materials¹⁷.

All assumptions were fulfilled thanks to the cooperation of the project teams. The openness principle was fulfilled by developing and creating a joint policy for open access to the publications and research data, introducing uniform license agreements in the Polish and English version, creating an open repository of publications, PhD dissertations, research data and other types of documents and by complying with the 5-star Open Data standard in the system. Increasing the accessibility of research resources by implementing the WCAG standard was made possible thanks to the adaptation of the system (certified with a WCAG audit) and adaptation of PDF documents using Adobe Acrobat Pro DC. Files consistent with WCAG were marked on the platform with the accessibility icon, and the system enabled the users to report problems with the WCAG file.

The PPM system built on distributed architecture, using the Omega-PSIR software [16], is an interoperable system. There are various associations with other systems – depending on the type of data (research outputs, researcher profiles, research potential).

The expectations for the system mentioned above and refined based on the survey have been met. The Polish Platform of Medical Research: enables open access to publications and research results, makes scientific papers and dissertations available to persons with disabilities, presents the research potential of the partners of the project, provides access to a range of experts from var-

ious medical fields, promotes openness in science and publication using open CC licenses, stimulates cooperation between research facilities and researchers, improves the visibility of the achievements of Polish science on the international scene, enables the reuse of data and verification of research results, improves the effective use of existing equipment and laboratories, helps to avoid spending funds on the implementation of identical research projects by different facilities, supports the commercialization of research results.

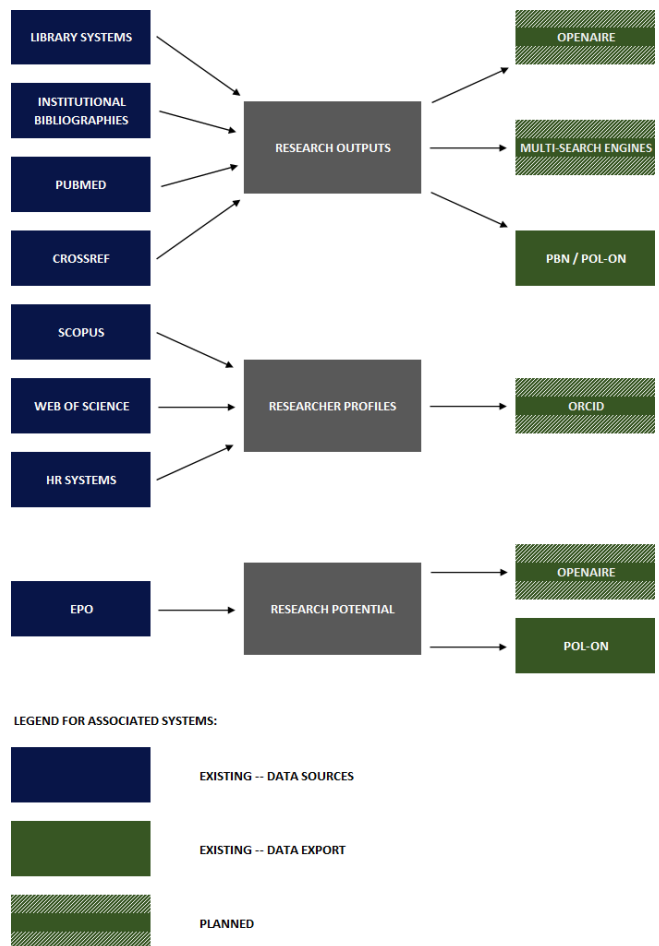


Chart 1. Interoperability of the system. Own materials prepared based on project documents

The local and the central PPM platform were registered with the euroCRIS organization in the Directory of Research Information Systems (DRIS) [17]. EuroCRIS¹⁸ is a non-profit organization that gathers experts in the management of research information and current research information systems (CRIS) [18]. In order for the Polish Platform of Medical Research to become the recommended repository for medical sciences, it was also registered in the following registers of repositories: OpenDOAR – Directory of Open

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Ibidem.

¹⁸ <https://eurocris.org>

Access Repositories¹⁹, Re3data.org – Registry of Research Data Repositories²⁰ and ROAR – Registry of Open Access Repositories²¹. There are preparations for the PPM to be included in OpenAIRE.

REFLECTIONS ON ACQUIRED EXPERIENCE

The PPM project is certainly unique. The research outputs available on the Polish Platform of Medical Research and the information about the research potential of the eight facilities provide extensive information and create a space for cooperation and promotion of research outputs of the Polish medicine, help with analyzing research results and facilitate academic cooperation and cooperation with the business sector.

The project, however, was not easy to implement. We faced issues that were new to us, such as open access to research data, openness levels consistent with the 5-star Open Data scale or compliance with WCAG principles in the system and in the documents. We have not been able to avoid certain problems – of various kinds and beyond our control – that significantly affected the work schedule. The most important of them were the difficulty with appointing a contractor of the system (the tools required to finalize the project) and the COVID-19 pandemic, which made it difficult to contact the scientific community and, consequently, obtain publications, PhD dissertations and research data available on an open license in order to publish them in the repository. The distance was also an issue – sometimes, it is much easier to discuss something during a face-to-face meeting.

The implementation of a partnership project is a tremendous challenge, not only because of the number of users. It could seem that when most partners represent the same community (the PPM project involved seven medical universities – public universities functioning within the same scientific community and subject to the same principles of operation), the methods of managing the individual tasks connected with the project would be similar, and the work would proceed without problems. However, it turned out that there had been some differences, and specific internal regulations of each institution had a direct effect on the method of achieving the project objectives and the duration of the activities. Another problem was the presence of different opinions of the individual partners, which were sometimes contradictory. This had an impact on the time required to come up with provisions acceptable to all parties, e.g., in connection with tender procedures. It taught us that such issues should also be considered during the preparation of the schedule [20].

Another area where the employees of partner institutions experienced certain difficulties were public procurements. The members of the project teams gained experience in this field

on an ongoing basis. During the work on the project, they found out that tender documents – particularly where they concerned IT projects – had to contain requirements that were very precisely defined to prevent them from being interpreted in different ways and make it easier to resolve the tender procedures. Both imprecise provisions and other difficulties may lead to delays and endanger the timely completion of the tasks planned in the project schedule [20].

However, a partnership project involves more than just overcoming difficulties. Such a big project also provides extensive opportunities for development and effective use of the available resources and skills. Thanks to good cooperation and work organization in the PPM project, we were able to utilize the strengths of our partners, improve management qualifications and interpersonal competencies in the project teams and develop our ability to choose the methods for routine communication between the bodies [20].

The implementation of the PPM project involved, in particular, employees of the libraries of medical institutions who had already participated in various joint projects before. The experience with past projects contributed to effective work under time pressure on the PPM project and the opportunity to engage once more in joint activities further improved the efficiency of cooperation between the medical libraries. The librarians participating in the PPM project had the opportunity to improve their existing skill sets as well as acquire new skills and expand their knowledge, particularly in areas such as the following: knowledge about the implementation of a complex IT system built on distributed architecture, knowledge and technical competencies regarding the implementation of accessibility standards (WCAG) and openness standards (5-star Open Data), skills connected with promotion, including in social media.

By having to convert the texts of the publications to adapt them to the accessibility and openness requirements, the librarians were able to improve their skills and gain better knowledge of this area. They also learned how difficult it was to estimate the time required for such activities [20].

Errors in the estimation of the time required for text processing would endanger the adopted indicator of project implementation, similarly to the other unforeseen circumstances – the pandemic or the late appointment of the system contractor (insufficient time margin, inadequately accounting for the problems with the resolution of the tender procedure). Based on the experience acquired during the implementation of the PPM project, it could be found that unexpected difficulties were easier to overcome if the assumptions for the project were precisely formu-

¹⁹ <https://v2.sherpa.ac.uk/id/repository/10049>

²⁰ <https://www.re3data.org/repository/r3d100013487> [19]

²¹ <http://roar.eprints.org/16816/>

lated in the initiating documents, which significantly improved the efficiency of all activities at the implementation stage. Internal organization, particularly the selection and attitude of the project management leader, was very important to the management of the project and related problems. The person performing that function should be able to not only handle stress, act under pressure and plan effectively but also have the appropriate characteristics – patience or firmness [20].

CONCLUSION OF THE PROJECT AND A NEW BEGINNING

In spite of the difficulties, we were able to successfully implement a project. Once again, we learned that success could only be built on cooperation, commitment and mutual trust. The conclusion of the project is also the beginning of the next stage. The terms “openness”, “accessibility”, “promotion” and “cooperation”, which were discussed in all kinds of context during these three years, will not cease to be an object of interest to libraries of medical universities. Further cooperation between the project partners aimed towards open science and open access also means that the PPM platform is open to new interested parties – universities or medical institutes. In 2021, the platform will be integrated with the knowledge base of the Collegium Medicum of the Jagiellonian University (CM UJ) in Kraków, which has signed a letter of intent. The Collegium Medicum of the Jagiellonian University is also involved in an ongoing project titled: “Platform for the management of the knowledge and research potential of the Jagiellonian University – Collegium Medicum as a module of the Polish Platform of Medical Research”, financed under the Operational Program Digital Poland [21]. There have also been efforts to initiate similar cooperation with the Medical University in Łódź, which implemented a project titled: “InterScienceCloud – An integrated information platform about the scientific activity of the Medical University of Lodz” in 2017–2021 [22]. There has been ongoing work on the creation of the legal framework for cooperation with new bodies. Other plans include cooperation regarding the expansion of the dictionaries in the system (adding, deleting and correcting entries), updating the Polish MeSH database and implementing it in the system, acquiring and managing data other than publication data (e.g., research data) and implementing further modules (e.g., multimedia).



Przez kilka ostatnich lat w środowisku bibliotek medycznych w Polsce trwały intensywne prace zmierzające do stworzenia wspólnej platformy prezentującej i promującej osiągnięcia naukowe i potencjał badawczy krajowych instytucji medycznych. Projekt „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wie-

dzą i potencjałem badawczym” (PPM) był realizowany od listopada 2017 r. do stycznia 2021 r. Jego efekty to osiem lokalnych platform i repozytoriów – przedstawiających dorobek naukowy i potencjał badawczy poszczególnych partnerów projektu – oraz wspólna platforma centralna, agregująca i prezentująca dane ze wszystkich ośmiu platform lokalnych.

KORZENIE WSPÓŁPRACY BIBLIOTEK MEDYCZNYCH

Pomysł stworzenia wspólnej platformy zrodził się w środowisku bibliotek uczelni medycznych w roku 2016²² [1]. Inicjatorami projektu PPM, a zarazem osobami zaangażowanymi w przygotowanie założeń i dokumentacji projektowej byli dyrektorzy bibliotek. Zaproszenie do współpracy skierowano do wszystkich uczelni medycznych w kraju, a ostatecznie wolę udziału w projekcie zadeklarowało siedem uniwersytetów – z Białegostoku, Gdańska, Katowic, Lublina, Szczecina, Warszawy i Wrocławia. Do powyższego grona dołączył Instytut Medycyny Pracy w Łodzi – jednostka naukowa będąca podmiotem spoza sektora finansów publicznych, wyłoniona w ramach otwartego naboru na partnera²³.

Udana realizacja tak dużego projektu partnerskiego jest procesem ogromnie skomplikowanym, a o powodzeniu przedsięwzięcia decyduje, oprócz wartościowych założeń merytorycznych, kilka aspektów: (1) środowisko; (2) zainteresowanie celem; (3) zaakceptowany przez wszystkich plan; (4) rodzaj i jakość współpracy; (5) komunikacja między stronami [3].

Pracownicy medycznych bibliotek naukowych to grupa zawsze otwarta na zmiany i wdrażająca nowe rozwiązania z myślą o potrzebach użytkownika. Grupa ta może się pochwalić długoletnim doświadczeniem we współpracy – bibliotekarze medyczni niejednokrotnie realizowali wspólne projekty i przedsięwzięcia. Były to przykładowo: cykliczne konferencje problemowe bibliotek medycznych (organizowane corocznie od 1981 r., zakażdym razem przez inną bibliotekę), wdrożenie systemu elektronicznej wymiany dokumentów doc@med, współtworzenie Centralnego Katalogu Czasopism Zagranicznych (CKCZ) w polskich bibliotekach medycznych, tworzenie i utrzymywanie polsko-angielskiej kartoteki MeSH, stworzenie wspólnego programu szkoleń online z zakresu naukowej informacji medycznej dla doktorantów, „Medical Library Forum”/„Forum Bibliotek Medycznych” (czasopismo wydawane w latach 2008–2017 przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi, a od 2018 r. przez Warszawski Uniwersytet Medyczny [3, 4]).

Otwartość, dążenie do rozwoju i doświadczenie w kooperacji stanowiły dobrą podstawę do współpracy przy projekcie PPM.

²² Studium wykonalności dla projektu pn.: „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”. Wrocław; 2017. Dokument nieopublikowany, wgląd możliwy po złożeniu wniosku o udostępnienie informacji publicznej.

²³ Ibidem.



Il. 1. Lokalizacja instytucji partnerskich projektu PPM [2]

POMYSŁ NA PROJEKT

Do opracowania szczegółowych założeń i planu realizacji projektu niezbędne było zidentyfikowanie celów i potrzeb, na co miało wpływ kilka elementów: (1) rozwój otwartej nauki i potrzeba podjęcia działań w zakresie realizacji zaleceń sformułowanych w *Kierunkach rozwoju otwartego dostępu do publikacji i wyników badań naukowych w Polsce*, wynikających z *Zalecenia Komisji Europejskiej z dnia 17 lipca 2012 r. w sprawie dostępu do informacji naukowej i jej ochrony*; (2) rozwój systemów i wola przejścia od programów dokumentujących dorobek naukowy, wzbogaconych o możliwość dokonywania analiz bibliometrycznych, do systemów typu CRIS (*current research information system*); (3) konieczność posiadania repozytorium publikacji i danych badawczych²⁴ [5, 6].

Uznano, że zbudowanie instytucjonalnego systemu typu CRIS i repozytorium oraz agregacja danych na wspólnej platformie mogłyby: (1) w znacznym stopniu ułatwić dostęp do publikacji, danych badawczych i wyników badań; (2) wpłynąć na ustandaryzowanie i ustrukturyzowanie elektronicznego formatu publikacji, danych badawczych i wyników badań w jednostkach partnerskich; (3) poszerzyć możliwości współpracy i ponownego wykorzystania danych przez zainteresowanych naukowców i klinicystów; (4) pomóc w promocji osiągnięć naukowych instytucji medycznych i polskiej medycyny na świecie; (5) poprawić naukową komunikację i współpracę.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Ibidem.

²⁶ Ibidem.

²⁷ Ibidem.

Stąd właśnie wziął się pomysł na projekt i jego wspólną realizację, której podstawę stanowiła zawarta 20 grudnia 2016 r. umowa o partnerstwie²⁵.

PRZYGOTOWANIE DO PROJEKTU I BADANIE ANKIETOWE

Prace przygotowawcze (przygotowanie planu i dokumentacji) były prowadzone na przełomie 2016 i 2017 r. Określono wówczas wstępnie cele i założenia, przeprowadzono badanie ankietowe wśród potencjalnych odbiorców, doprecyzowano założenia merytoryczne, przygotowano opis założeń systemu informatycznego (w celu uzyskania opinii Komitetu Rady Ministrów ds. Cyfryzacji, niezbędnej do aplikowania o środki w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa), a także opracowano dokumentację (wniosek i studium wykonalności)²⁶ [1].

Na podstawie dotychczasowego doświadczenia określono grupy potencjalnych odbiorców projektu, wymienione poniżej. (1) Użytkownicy wewnętrzni: pracownicy naukowcy i administracyjni partnerów projektu, doktoranci partnerów projektu, redakcje czasopism naukowych wydawanych przez partnerów projektu. (2) Użytkownicy zewnętrzni: pracownicy naukowcy uczelni wyższych i jednostek naukowych, doktoranci uczelni wyższych i jednostek naukowych, redakcje czasopism naukowych, użytkownicy indywidualni – przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego: specjaliści z zakresu zdrowia publicznego, pracownicy laboratoriów badawczych, projektanci urzędzeń rehabilitacyjnych i aparatury badawczej, firmy farmaceutyczne, biotechnologiczne itp²⁷.

Aby zidentyfikować potrzeby odbiorców, do przedstawicieli wymienionych grup skierowano w 2016 r. badanie ankietowe. W badaniu wzięło udział ponad 1,5 tys. respondentów, do których zwrócono się z prośbą o odpowiedź na poniższe pytania: (1) Czy był(a)by Pan/Pani zainteresowany(-a) korzystaniem z repozytorium, w którym w otwartym dostępie udostępniane są pełne teksty publikacji, rozprawy doktorskie, dane badawcze oraz inne dokumenty i opracowania z zakresu nauk medycznych? (2) W jakim celu korzystał(a)by Pan/Pani z danych zgromadzonych w repozytorium? (3) Jak często korzystał(a)by Pan/Pani z danych udostępnionych w repozytorium? (4) Czy korzystał(a)by Pan/Pani z zasobów repozytorium, gdyby dostęp do nich był płatny? (5) Czy był(a)by Pan/Pani zainteresowany posiadaniem profilu na wspólnej platformie medycznej? (6) Jak ocenia Pan/Pani przydatność informacji o programach finansujących badania naukowe dostępnych na wspólnej platformie? (7) Czy jest Pan/Pani zdania, że prezentowanie potencjału naukowego i badawczego z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych na wspólnej platformie ułatwi dotarcie do ekspertów w danym obszarze i potencjału ba-

dawczego? (8) Czy wspólna platforma medyczna będzie Pana/Pani zdaniem miała wpływ na...? (pytanie wielokrotnego wyboru)²⁸.

Analiza odpowiedzi pokazała, że ponad 92% ankietowanych byłoby zainteresowanych korzystaniem z otwartego repozytorium z zakresu nauk medycznych (pytanie 1), przy czym ponad 85% korzystałoby z niego z myślą o podnoszeniu swojego poziomu wiedzy, ponad 71% – w procesie przygotowania publikacji, a 64% – w celu porównywania wyników badań (pytanie 2). Kolejne wskazania w pytaniu 2 odnosiły się do aplikowania o granty (30%) i ponownego wykorzystania wyników badań lub surowych danych badawczych (24%)²⁹.

W odpowiedzi na pytanie 3 blisko 70% respondentów zadeklarowało, że korzystałoby z repozytorium regularnie – od kilku razy w miesiącu do kilku razy w tygodniu. Płatny dostęp do danych w znacznym stopniu ograniczyłby liczbę użytkowników platformy (pytanie 4). 60% respondentów wyraziło zainteresowanie posiadaniem profilu na platformie (pytanie 5), a prawie 49% osób uznało zamieszczanie tam informacji o programach finansujących badania naukowe za przydatne, a 28,5% – za bardzo przydatne (pytanie 6). W odpowiedzi na pytanie 7 ponad 90% ankietowanych zaznaczyło, że prezentowanie potencjału naukowego i badawczego z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych na wspólnej platformie ułatwi dotarcie do ekspertów i do informacji o potencjale badawczym³⁰.

Odpowiedzi na ostatnie pytanie, które było pytaniem wielokrotnego wyboru, potwierdziły, że wspólna platforma medyczna zwiększy możliwości znalezienia eksperta/recenzenta z danej dziedziny, kształtowania zespołu badawczego i wyboru partnera projektu. Ponadto – w części otwartej pytania – grupa docelowa wskazała na: (1) promocję dorobku naukowego jednostki; (2) nawiązywanie kontaktów z innymi badaczami; (3) inicjowanie współpracy międzynarodowej; (4) interdyscyplinarny charakter projektów; (5) proponowanie projektów innowacyjnych, wykraczających poza aktualny stan wiedzy medycznej; (6) inspirowanie do pisania publikacji/monografii naukowych; (7) wymianę i porównywanie wyników badań; (8) pomoc młodym badaczom; (9) możliwość rozwiązywania problemów z pomocą osób bardziej doświadczonych w danej dziedzinie; (10) łatwiejsze definiowanie nowatorskiego kierunku własnych badań; (11) wymianę doświadczeń i dyskusję; (12) rzetelność publikacji; (13) poszerzenie wiedzy, inspirację naukową, bieżące śledzenie badań w wybranej dziedzinie; (14) zabezpieczenie autorów przed plagiatem i kradzieżą wyników badań; (15) znajdowanie osób zajmujących się tematem pokrewnym lub przeciwnie – z mało znanej nam dziedziny, gdy potrzebujemy związanej z nią porady. Nie zabrakło również wypowiedzi

bardziej emocjonalnych: „Niezwykle istotny projekt! Tylko tego typu platformy zlikwidują problem: »publikuj lub zgiń« oraz plagiaty i wiele innych. Trzymam kciuki!”³¹.

Analiza potrzeb i oczekiwań zidentyfikowanych odbiorców projektu wskazała na duże zainteresowanie korzystaniem z danych z zakresu medycyny, farmacji, stomatologii, zdrowia publicznego, bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii i ochrony zdrowia prezentowanych na wspólnej otwartej platformie. Wiele odpowiedzi pokrywało się z wcześniej rozpoznanymi korzyściami, na których podstawie sformułowano wstępne założenia projektu. Odpowiedzi respondentów potwierdziły, że dostęp do zasobów platformy powinien być bezpłatny i możliwy z każdego miejsca w dowolnym czasie. Z badania jasno wynikało, iż prezentowanie potencjału naukowego i badawczego jednostek naukowych jest pożądane i przyniesie duże korzyści. Zgodnie z potrzebą grup docelowych projekt zakładał, że jedną z funkcjonalności platformy będzie możliwość założenia i prowadzenia własnego profilu naukowego, a proces związany z tworzeniem profili naukowców i potencjału badawczego jednostek zostanie maksymalnie zautomatyzowany. Ankietowani przekazali również konstruktywne uwagi krytyczne, które przeanalizowano i uwzględniono w założeniach projektowych³².

PROJEKT „POLSKA PLATFORMA MEDYCZNA”

Przeprowadzone analizy i dotychczasowe doświadczenie partnerów pozwoliły na ostateczne sformułowanie celu i założeń projektu pod nazwą „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”.

CEL: Stworzenie wspólnej platformy prezentującej i promującej osiągnięcia naukowe i potencjał badawczy, a w konsekwencji zwiększenie dostępności i stworzenie możliwości ponownego wykorzystania zasobów nauki partnerów projektu, w tym: zapewnienie otwartego dostępu do zasobów nauki (repozytorium publikacji, danych badawczych i innych dokumentów piśmienniczych), połączenie na jednej platformie wielu rodzajów informacji (CRIS – dorobek naukowy i potencjał badawczy), stworzenie bazy ekspertów z różnych dziedzin medycyny (profile naukowców), zwiększenie dostępności zasobów nauki gromadzonych u partnerów projektu dla osób niewidzących i niedosłyszących poprzez dostosowanie i cyfrową prezentację danych zgodnie ze standardami WCAG 2.0 (obecnie WCAG 2.1), poprawa otwartości udostępnianych zasobów przez zwiększenie ich dostępności według skali 5-star Open Data [7-9]. 12 grudnia 2016 r. odbyła się publiczna prezentacja założeń projektu, w trakcie której przedstawiono wizję i ogólny cel, cele szczegółowe, grupy docelowe i ich zdiagnozowa-

²⁸ Ibidem.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Ibidem.

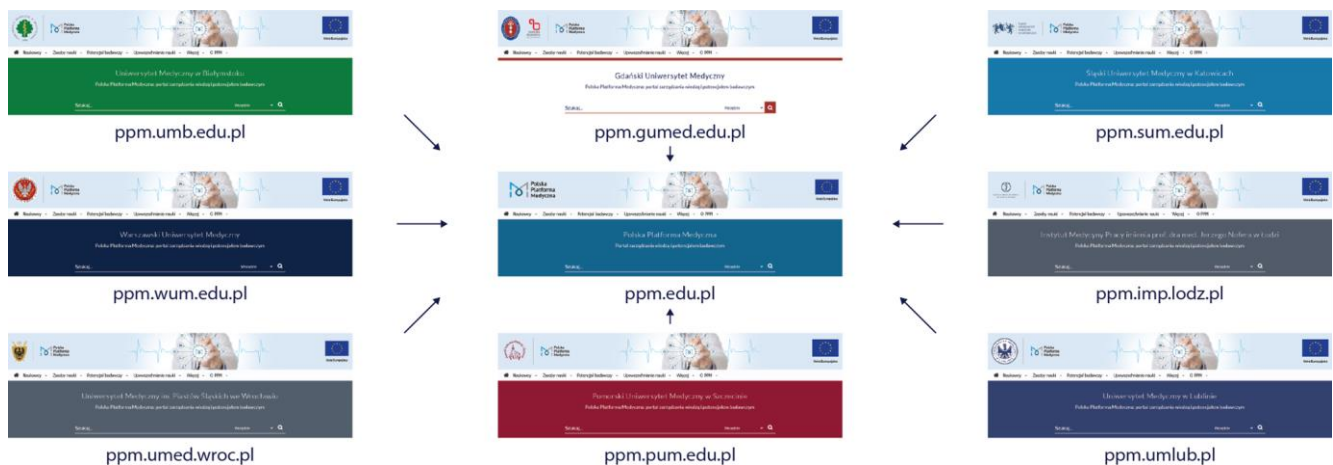
³¹ Ibidem.

³² Ibidem.

ne potrzeby, wskaźniki mierzalne celów projektu, zasoby informacji sektora publicznego objęte projektem, stan obecny i planowany w zakresie udostępniania informacji sektora publicznego oraz znaczenie zasobów objętych projektem i korzyści płynące z jego realizacji [10-13].

Liderem projektu został Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, który w maju 2017 r. w imieniu wszystkich partnerów aplikował o środki na realizację projektu w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014–2020, Oś Priorytetowa nr 2 „E-administracja i otwarty rząd”, Działanie 2.3 „Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego”

go”, Poddziałanie 2.3.1 „Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki” [14]. Złożony wniosek spełnił kryteria wyboru projektów, otrzymał wymaganą liczbę punktów i uzyskał dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Początkowo projekt miał być realizowany w okresie od 1 listopada 2017 r. do 31 października 2020 r., jednak z powodu pandemii COVID-19 okres realizacji został przedłużony o 90 dni, do 29 stycznia 2021 r. Projekt zakładał utworzenie Polskiej Platformy Medycznej (PPM) – głównego produktu projektu – agregującej dane z platform lokalnych partnerów.



Il. 2. Polska Platforma Medyczna – międzyinstytucjonalny system CRIS i repozytorium zbudowany w architekturze rozproszonej [15]

REALIZACJA PROJEKTU

Realizację podzielono na cztery główne etapy. Zadania przypisane do poszczególnych etapów były powiązane z harmonogramem kamieni milowych. Poniżej przedstawiono etapy projektu PPM: (1) Przygotowanie infrastruktury informatycznej oraz implementacja systemu u partnerów projektu, w tym: zakup i instalacja sprzętu komputerowego, wyłonienie dostawcy systemu zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym, wdrożenie i audyt systemu, uruchomienie portali zewnętrznych u każdego partnera projektu. (2) Przygotowanie zasobów do wprowadzenia do systemu, a następnie wprowadzanie i udostępnianie zasobów, w tym: wdrożenie wspólnej polityki w zakresie otwartego dostępu do publikacji i wyników badań naukowych, wprowadzenie jednolitych wzorów umów licencyjnych, przygotowanie plików do zamieszczenia w repozytorium, dostosowywanie dokumentów PDF do standardu WCAG, wytworzenie niezbędnych API (application programming interface, interfejs oprogramowania aplikacji), wprowadzanie danych do systemu i udostępnienie przez platformy lokalne. (3) Uruchomienie Polskiej Platformy Medycznej, w tym: stworzenie polityki wymiany i udostępniania danych instalacji centralnej, zawarcie umowy o współadministrowaniu danymi osobowymi, wdrożenie i upublicznienie platformy centralnej PPM.

(4) Promocja projektu i szkolenie użytkowników, w tym: opracowanie identyfikacji wizualnej PPM i druk materiałów informacyjno-promocyjnych, promocja projektu w prasie i mediach, opracowanie materiałów szkoleniowych i przeprowadzenie warsztatów dla użytkowników, organizacja konferencji promującej oraz konferencji podsumowującej rezultaty projektu [9].

ORGANIZACJA PRACY W PROJEKCIE

Realizacja powyższych zadań z poszczególnych etapów i w konsekwencji osiągnięcie zakładanych efektów wymagały przyjęcia odpowiedniego modelu organizacji i zarządzania projektem. Wykorzystano elementy metodyki zarządzania projektami PRINCE2³³.

W skład komitetu sterującego weszli prorektorzy ds. nauki każdego z partnerów oraz dyrektor Instytutu Medycyny Pracy. Przewodniczącym komitetu został przedstawiciel lidera. Kierownik i koordynatorzy projektu tworzyli zespół wdrażający. Koordynatorom projektu podlegali kierownicy zadań (zespoły: zadaniowy i informatyczny) oraz pracownicy obsługi administracyjno-finansowej³⁴. Ponadto przy realizacji wielu zadań tworzone, w zależności od potrzeb, grupy robocze (do których należeli przedstawiciele wszystkich lub wybranych partnerów), np. w zakresie: (1) polityki otwartości; (2) przygotowania, przetwarzania i wprowadzania danych

³³ Ibidem.

³⁴ Ibidem.

do systemu (w tym tworzenia instrukcji dostosowywania plików do standardu WCAG); (3) promocji i szkoleń; (4) infrastruktury informatycznej oraz implementacji systemu.

INSTYTUCJA POŚREDNICZĄCA	
ZARZĄDZANIE PROJEKTEM	Zarządzanie strategiczne – komitet sterujący
	Zarządzanie operacyjne – kierownik projektu i koordynatorzy projektu
	Dostarczanie produktów projektu – kierownicy zadań

Tab. 1. Trzy poziomy zarządzania projektem³⁵

Współpraca w projekcie była realizowana na wielu poziomach: (1) na poziomie instytucjonalnym: między partnerami projektu, między partnerami projektu a firmą wdrażającą system, między partnerami projektu a spodziewanymi instytucjami partnerskimi; (2) na poziomie instalacji systemu: wymiana danych między instalacjami lokalnymi a platformą centralną, import danych z systemów zewnętrznych (do instalacji lokalnych i na platformę centralną), eksport danych do systemów zewnętrznych; (3) przy pozyskiwaniu danych: współpraca ze środowiskiem naukowym, współpraca bibliotek z innymi działami uczelni/institutu.

Do każdego poziomu współpracy dobrano najbardziej efektywne formy i narzędzia komunikacji, jakkolwiek decydujący wpływ na wybór miały tu odległa lokalizacja partnerów i – w ostatnim roku realizacji – pandemia COVID-19 [3].

Spotkania komitetu sterującego odbywały się w formie telekonferencji, a informacje i dokumenty przekazywano pocztą mailową i tradycyjną. Koordynatorzy projektu i zespoły merytoryczne mieli do dyspozycji platformę Samepage. Wykorzystywano również platformę ownCloud, Microsoft 365 i Google Docs. Komunikowano się telefonicznie lub mailowo (lista mailingowa). Raz w miesiącu lub w zależności od potrzeb odbywały się spotkania online z zastosowaniem platform Webex i MS Teams. Zorganizowano też dziewięć spotkań koordynatorów w siedzibach poszczególnych partnerów, w tym dodatkowe spotkania w Warszawie – ze względu na najłatwiejszy dojazd ze wszystkich lokalizacji. Pracownicy biur projektów, którzy zapewniali obsługę administracyjno-finansową, uczestniczyli w kilku spotkaniach, deponowali dokumenty za pomocą platformy ownCloud oraz porozumiewali się telefonicznie i mailowo. Spotkania z wykonawcą wdrażanego systemu – konsorcjum w składzie Sages Sp. z o.o. i Politechnika Warszawska – odbywały się stacjonarnie (do czasu, kiedy stało się to niemożliwe ze względu na pandemię COVID-19)

³⁵ Ibidem.

³⁶ Ibidem.

³⁷ Ibidem.

³⁸ Ibidem.

i online z wykorzystaniem platformy Google Meet (wideo spotkania zespołów wdrożeniowych raz na dwa tygodnie i dodatkowe spotkania z koordynatorami). Używano również platformy komunikacji Slack – w ramach ogólnego kanału lub grup tematycznych. Ponadto wykonawca udostępnił oprogramowanie Jira Software, służące do zarządzania procesem wdrożenia systemu³⁶ [3].

EFEKTY REALIZACJI PROJEKTU

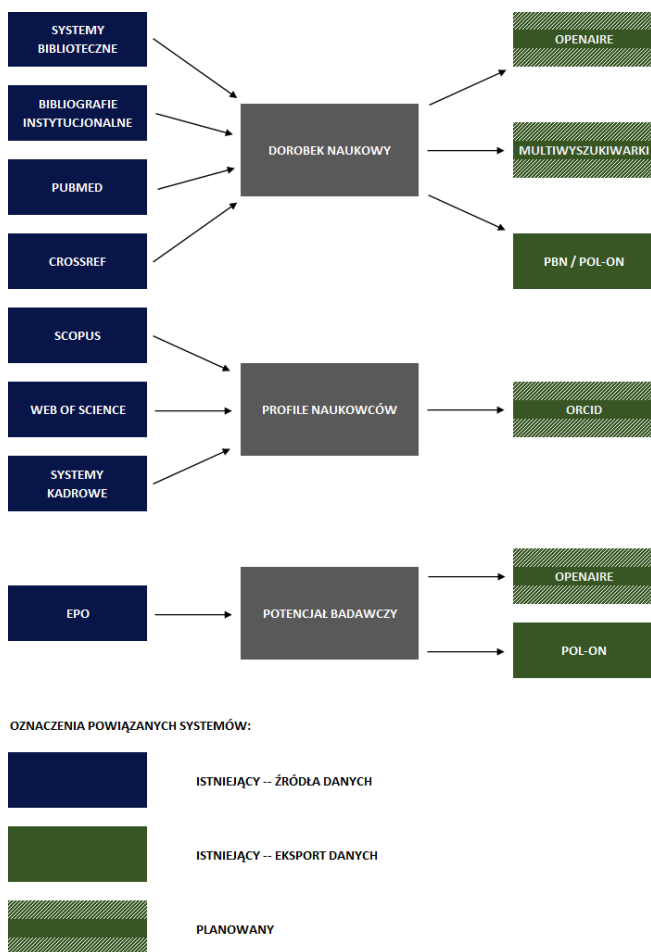
Miarą realizacji każdego projektu, niezależnie od zdefiniowanych i zweryfikowanych korzyści, są wskaźniki. W przypadku PPM były to: (1) wskaźniki produktu, których osiągnięcie wymagane jest na koniec realizacji projektu: liczba baz danych udostępnionych online poprzez API (25 baz), liczba podmiotów, które udostępniły online informacje sektora publicznego (8 jednostek), liczba udostępnionych online dokumentów zawierających informacje sektora publicznego (20 364 dokumenty w repozytorium, w tym 16 364 artykuły z czasopism, 1637 rozdziałów z monografii, 1518 rozpraw doktorskich, 376 obiektów z danymi badawczymi, 33 patenty), liczba utworzonych API (17 sztuk); (2) wskaźniki rezultatu bezpośredniego, które należy osiągnąć po 12 miesiącach od zakończenia realizacji projektu: liczba pobrań/odtworzeń dokumentów zawierających informacje sektora publicznego (12 480 350); (3) wskaźniki specyficzne dla projektu, których osiągnięcie wymagane jest na koniec realizacji projektu: rozmiar udostępnionych online informacji sektora publicznego (0,08 TB)³⁷ [7].

Szacowanie wartości wskaźników odbyło się na podstawie inwentaryzacji zasobów nauki objętych projektem przeprowadzonej przez wszystkich uczestników. Określono rodzaj, objętość i stopień unikalności poszczególnych zasobów oraz aktualny i planowany w ramach projektu zakres cyfrowego udostępnienia. Warto też wspomnieć o osiągniętych wskaźnikach dodatkowych, takich jak: 5293 założone profile naukowców, blisko 230 000 metadanych wprowadzonych do systemu i udostępnionych online (informacje o publikacjach, doktoratach, danych badawczych i potencjale badawczym – patenty, projekty, granty i wnioski grantowe, aparatura badawcza, laboratoria – a także informacje o wydarzeniach, nagrodach, wyróżnieniach, aktywnościach) oraz multimedia³⁸.

Dzięki współpracy zespołów projektowych zrealizowano wszystkie założenia. Poprzez opracowanie i wdrożenie wspólnej polityki w zakresie otwartego dostępu do publikacji i danych badawczych, wprowadzenie jednolitych wzorów umów licencyjnych w wersjach polsko- i anglojęzycznej, stworzenie otwartego repozytorium publikacji, rozpraw doktorskich, danych badawczych i innych typów dokumentów oraz spełnienie standardu 5-star Open Data w systemie udało się zrealizować zasadę otwartości.

Zwiększenie dostępności zasobów nauki poprzez wdrożenie standardu WCAG było możliwe dzięki adaptacji systemu (potwierdzonej audytem WCAG) i dostosowywaniu dokumentów PDF za pomocą Adobe Acrobat Pro DC. Pliki zgodne z WCAG zostały oznaczone na platformie ikoną dostępności, w systemie stworzono też możliwość zgłoszenia problemu z plikiem WCAG.

Zbudowany w architekturze rozproszonej system PPM, korzystający z oprogramowania Omega-PSIR [16], jest systemem interoperacyjnym. Powiązania z innymi systemami są różne – zależne od rodzaju danych (dorobek naukowy, profile naukowców, potencjał badawczy).



Wykr. 1. Interoperacyjność systemu. Opracowanie własne na podstawie dokumentów projektowych

Udało się spełnić oczekiwania odnośnie do systemu, o których wspomniano powyżej i które doprecyzowano na podstawie badań ankietowych. Polska Platforma Medyczna: umożliwi otwarty dostęp do publikacji i wyników badań naukowych, zapewnia dostępność publikacji naukowych i dysertacji dla osób z niepełnosprawnościami, prezentuje potencjał badawczy partnerów pro-

jektu, daje dostęp do bazy ekspertów z różnych dziedzin medycyny, promuje otwartość w nauce i publikowanie na otwartych licencjach CC, stymuluje współpracę między ośrodkami badawczymi i naukowcami, zwiększa widoczność osiągnięć polskiej nauki na arenie międzynarodowej, stwarza możliwość ponownego wykorzystania danych i pozwala na weryfikację wyników badań, wspomaga efektywne wykorzystanie posiadanej aparatury i laboratoriów, pozwala uniknąć dublowania nakładów finansowych na realizację jednakowych projektów badawczych w różnych ośrodkach, wspiera komercjalizację wyników badań. Platformy lokalne i platforma centralna PPM zostały zarejestrowane w organizacji euroCRIS na liście DRIS (The Directory of Research Information Systems) [17]. EuroCRIS³⁹ jest organizacją non profit zrzeszającą ekspertów z dziedziny zarządzania informacją o badaniach naukowych i systemów CRIS [18]. Z myślą o tym, by Polska Platforma Medyczna stała się rekomendowanym repozytorium dla nauk medycznych, zadbane również o jej rejestrację w rejestrach repozytoriów: OpenDOAR – Directory of Open Access Repositories⁴⁰, Re3data.org – Registry of Research Data Repositories⁴¹ oraz ROAR – Registry of Open Access Repositories⁴². Trwają przygotowania do przystąpienia PPM do OpenAIRE.

REFLEKSJE I ZDOBYTE DOŚWIADCZENIE

Projekt PPM na pewno jest projektem wyjątkowym. Dostępny na Polskiej Platformie Medycznej dorobek naukowy i dane o potencjale badawczym ośmiu jednostek są bogatym źródłem informacji, zapewniają przestrzeń współpracy i promocji osiągnięć naukowych polskiej medycyny, pozwalają analizować wyniki naukowe, ułatwiają współpracę akademicką i z sektorem biznesu.

Nie był to jednak projekt łatwy w realizacji. Mierzyliśmy się z nowymi dla nas zagadnieniami, takimi jak otwarty dostęp do danych badawczych, poziomy otwartości zgodne ze skalą 5-star Open Data czy zastosowanie zasad WCAG w systemie i w dokumentach. Nie ominęły nas problemy – bardzo różne i od nas niezależne – które miały znaczący wpływ na harmonogram prac. Mowa tu przede wszystkim o trudnościach z wyłonieniem wykonawcy systemu (narzędzia niezbędnego do finalizacji projektu) i o pandemii COVID-19, która utrudniła kontakty ze środowiskiem naukowym, a w konsekwencji pozyskiwanie publikacji, rozpraw doktorskich i danych badawczych na otwartych licencjach w celu zamieszczenia w repozytorium. Naszym sprzymierzeńcem nie była również odległość – czasami łatwiej przedyskutować coś w trakcie bezpośredniego spotkania.

Realizacja projektu partnerskiego jest ogromnym wyzwaniem nie tylko ze względu na liczbę uczestników. Mogłoby się wydawać, że gdy większość partnerów reprezentuje to samo środowisko

³⁹ <https://eurocris.org>

⁴⁰ <https://v2.sherpa.ac.uk/id/repository/10049>

⁴¹ <https://www.re3data.org/repository/r3d100013487> [19]

⁴² <http://roar.eprints.org/16816/>

(w projekcie PPM wzięło udział siedem uniwersytetów medycznych – publicznych szkół wyższych działających we wspólnym środowisku naukowym i podlegających wspólnym zasadom funkcjonowania), sposoby procedowania poszczególnych zadań związanych z projektem są zbliżone i prace przebiegają harmonijnie. Okazało się jednak, że występują różnice, a specyficzne regulacje wewnętrzne każdej instytucji bezpośrednio oddziałują na sposób realizacji założeń projektowych i tempo działań. Utrudnieniem była także różnorodność stanowisk poszczególnych partnerów, które niekiedy pozostawały ze sobą w sprzeczności. Miało to wpływ na ilość czasu potrzebnego do wypracowania zapisów akceptowalnych dla wszystkich stron, np. na potrzeby przetargów. Pokazało nam to, że przy tworzeniu harmonogramu należy wziąć pod uwagę również takie kwestie [20].

Innym obszarem, w którym pracownicy instytucji partnerskich musieli zmierzyć się z trudnościami, okazały się zamówienia publiczne. Członkowie zespołów merytorycznych na bieżąco zdobywali doświadczenie w tej dziedzinie. W trakcie pracy przy projekcie przekonali się, że dokumenty przetargowe – szczególnie jeśli dotyczą projektów IT – muszą zawierać bardzo precyzyjnie sformułowane wymagania, które uniemożliwią potencjalnym wykonawcom różnorodną interpretację, dzięki czemu ułatwią rozstrzygnięcie przetargów. Zarówno nieprecyzyjne zapisy, jak i inne trudności mogą prowadzić do opóźnień i zagrażać terminowej realizacji zadań zaplanowanych w harmonogramie projektu [20].

Jednak projekt partnerski nie wiąże się wyłącznie z pokonywaniem przeszkód. Tak duże przedsięwzięcie daje też ogromne możliwości rozwoju oraz skutecznego korzystania z już posiadanych zasobów i umiejętności. Dobra współpraca i organizacja pracy w projekcie PPM umożliwiła wykorzystanie mocnych stron partnerów, podniesienie kwalifikacji w zakresie zarządzania, wzmocnienie kompetencji interpersonalnych w zespołach projektowych oraz udoskonalenie umiejętności dobierania sposobów bieżącej komunikacji między jednostkami [20].

W realizację projektu PPM zaangażowani byli przede wszystkim pracownicy bibliotek instytucji medycznych, którzy uczestniczyli już wcześniej w różnych wspólnych przedsięwzięciach. Doświadczenia z poprzednich projektów przełożyły się na dobrą jakość pracy pod presją czasu w projekcie PPM, a kolejne wspólne działania jeszcze bardziej zacieśniły efektywną współpracę między bibliotekami medycznymi. Bibliotekarze uczestniczący w projekcie PPM mieli okazję zarówno udoskonalić dotychczasowe umiejętności, jak i zdobyć nowe oraz poszerzyć swoją wiedzę – warto wspomnieć tu o takich obszarach, jak: wiedza na temat wdrażania skomplikowanego systemu informatycznego zbudowanego w architekturze rozproszonej, wiedza i kompetencje technologiczne w zakresie realizowania standardów dostępności (WCAG) i otwartości (5-star Open Data), umiejętności związane z promocją, również w mediach społecznościowych.

Konieczność przekształcania tekstów publikacji w celu dostosowania do wymogów dostępności i otwartości poszerzyła umiejętności bibliotekarzy i umożliwiła bliższe zapoznanie się z tematem. Pokazała też, jak trudne jest szacowanie czasu potrzebnego do wykonania tych czynności [20].

Błąd w oszacowaniu czasu przeznaczanego na obróbkę tekstów zagrażał osiągnięciu przyjętego poziomu wskaźnika realizacji projektu, podobnie jak inne nieprzewidziane okoliczności – pandemia czy opóźnienie w wyłonieniu wykonawcy systemu (zbyt mały margines czasowy, niedostatecznie uwzględniający problemy z rozstrzygnięciem postępowania przetargowego). Na podstawie doświadczeń zdobytych w trakcie realizacji projektu PPM można stwierdzić, że w pokonywaniu niespodziewanych trudności pomaga precyzyjne sformułowanie założeń projektu w dokumentach inicjujących, znacznie usprawniające wszelkie działania na etapie realizacji. W skutecznym prowadzeniu projektu i mierzeniu się z problemami duże znaczenie ma organizacja wewnętrzna, przede wszystkim wybór i postawa lidera projektu. Osoba pełniąca tę funkcję powinna nie tylko mieć umiejętność radzenia sobie ze stresem, działania pod presją i skutecznego planowania, ale także odznaczać się odpowiednimi cechami – cierpliwością czy stanowczością [20].

KONIEC REALIZACJI PROJEKTU I NOWY POCZĄTEK

Pomimo trudności udało się zrealizować projekt z sukcesem. Jeszcze raz przekonaliśmy się, że podstawą sukcesu są współpraca, zaangażowanie i wzajemne zaufanie. Zakończenie realizacji projektu oznacza zarazem początek kolejnego etapu. Pojęcia „otwartość”, „dostępność”, „promocja”, „współpraca”, odmieniane przez ponad trzy lata przez wszystkie przypadki, nie znikną z obszaru zainteresowań bibliotek uczelni medycznej. Dalsze współdziałanie partnerów projektu na rzecz otwartej nauki i otwartego dostępu oznacza także otwartość platformy PPM na przyjmowanie nowych jednostek – uczelni czy instytutów medycznych – wyrażających wolę współpracy. Jeszcze w 2021 r. przewidziana jest integracja z bazą wiedzy Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego (CM UJ) w Krakowie, z którym podpisano list intencyjny. CM UJ jest w trakcie realizacji projektu „Portal zarządzania wiedzą i potencjałem naukowym Uniwersytetu Jagiellońskiego – Collegium Medicum jako moduł Polskiej Platformy Medycznej”, finansowanego z Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa [21]. Podjęto również działania mające na celu nawiązanie podobnej współpracy z Uniwersytetem Medycznym w Łodzi, który w latach 2017–2021 realizował projekt „InterScienceCloud – Zintegrowana platforma informacji o działalności naukowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi” [22]. Trwają prace nad stworzeniem ram prawnych kooperacji z nowymi jednostkami. W planach jest też współpraca w zakresie: rozbudowy słowników w systemie (dodawanie, usuwanie i korekta haseł), aktualizowania polskojęzycznej kartoteki MeSH i jej implementacji w systemie, po-

zyskiwania danych innych niż dane publikacyjne (np. danych badawczych) i zarządzania nimi oraz wdrożenia kolejnych modułów (np. multimedialnych).

REFERENCE LIST

1. Waszut E. Katowice - bieżące działania w PPM / Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach [Internet]. [cited 25.08.2021.] Available from: <http://projekt.ppm.edu.pl/index.php/2020/04/29/katowice-biezace-dzialania-w-ppm-slaski-universytet-medyczny-w-katowicach/>
2. Map of Poland (with all names in the Polish language) [Internet]. Wikipedia; [cited 25.08.2021.] Available from: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Poland_CIA_map_PL.png
3. Zawada J. How to get 8 medical institutions to build a common CRIS and repository [Internet]. [cited 25.08.2021.] Available from: <https://openmedicine2021.wordpress.com/22-01-2021/>
4. About the Journal [Internet]. Medical Library Forum; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://fbm.wum.edu.pl/about-the-journal>
5. ZALECENIE KOMISJI z dnia 17 lipca 2012 r. w sprawie dostępu do informacji naukowej oraz jej ochrony [Internet]. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:PL:PDF>
6. Kierunki rozwoju otwartego dostępu do publikacji i wyników badań naukowych w Polsce [Internet]. Ministerstwo Edukacji i Nauki; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://www.gov.pl/attachment/d9d096ef-0c73-4a48-9c5a-b2cb808447e8>
7. Sławińska R. Kto, kiedy, dlaczego - Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym [Internet]. [cited 25.08.2021.] Available from: http://projekt.ppm.edu.pl/wp-content/uploads/2020/10/PPM_Kto-kiedy-dlaczego.ppt
8. 5-star Open Data [Internet]. 5 Star Open Data; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://5stardata.info/en/>
9. Ustawa z dnia 4 kwietnia 2019 r. o dostępności cyfrowej stron internetowych i aplikacji mobilnych podmiotów publicznych [Internet]. Internetowy System Aktów Prawnych; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20190000848>
10. Publiczna prezentacja założeń projektu „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym” w ramach działania POPC 2.3.1. [Internet]. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; [cited 25.08.2021.] Available from: https://nauka.umw.edu.pl/sites/default/files/files/aktualnosci/2016/11/Publiczna_prezentacja_zalozen_projektu.docx
11. Publiczna prezentacja założeń projektu pn. „Polska Platforma Medyczna – portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym” [prezentacja] [Internet]. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; [cited 25.08.2021.] Available from: https://nauka.umw.edu.pl/pliki/publiczna_prezentacja.pdf
12. Publiczna prezentacja założeń projektu pn. „Polska Platforma Medyczna – portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym” [zapis ścieżki audio z publicznej prezentacji] [Internet]. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; [cited 25.08.2021.] Available from: https://nauka.umw.edu.pl/pliki/zapis_z_publicznej_prezentacji.mp3
13. Publiczna prezentacja założeń projektu pn. „Polska Platforma Medyczna – portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym” [protokół z publicznej prezentacji założeń projektu] [Internet]. Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu; [cited 25.08.2021.] Available from: https://nauka.umw.edu.pl/pliki/protokol_z_publicznej_prezentacji.pdf
14. Działanie 2.3 "Cyfrowa dostępność i użyteczność informacji sektora publicznego" [Internet]. Centrum Projektów Polska Cyfrowa; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://cppc.gov.pl/po-polska-cyfrowa/po-pc-ii-os/dzialanie-2-3-cyfrowa-dostepnosc-i-uzytecznosc-informacji-sektora-publicznego>
15. Sławińska R. Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym otwarty na współpracę [Internet]. Open Medicine Online Conference; [cited 25.08.2021.] Available from: https://openmedicine2021.files.wordpress.com/2021/02/ppm_openmedicine_21012021.pdf
16. Rybiński H, Kubrak W, Skonieczny Ł, Koperwas J, Struk W. Omega-Psir – Institutional CRIS at Polish Universities. ITlib Informatyczne technologie a książnice. 2018;5(Special Issue):36-44. doi: 10.25610/itlib-2018-0005
17. Rejestracja w euroCRIS [Internet]. Polska Platforma Medyczna; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://projekt.ppm.edu.pl/index.php/2020/12/20/rejestracja-w-eurocris/>
18. What is euroCRIS? [Internet]. euroCRIS; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://eurocris.org/what-eurocris>
19. PPM w rejestrach repozytoriów instytucjonalnych/dziedzicznych oraz danych badawczych [Internet]. Polska Platforma Medyczna; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://projekt.ppm.edu.pl/index.php/2021/01/25/ppm-w-rejestrach-repozytoriow-instytucjonalnych-dziedzicznych-oraz-danychbadawczych/>
20. Sławińska R. Raport końcowy z realizacji projektu informatycznego pn. Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym [Internet]. Komitet Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://www.gov.pl/attachment/4d027fc1-1a10-44eb-ac52-ea8c487e4e6d>
21. Portal zarządzania wiedzą i potencjałem naukowym Uniwersytetu Jagiellońskiego - Collegium Medicum jako moduł Polskiej Platformy Medycznej [Internet]. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/817523/>
22. „InterScienceCloud” - Zintegrowana platforma informacji o działalności naukowej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi [Internet]. Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej; [cited 25.08.2021.] Available from: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/747532/>

JUSTYNA ZAWADA

Main Library, Wrocław Medical University, Poland

Correspondence: justyna.zawada@umed.wroc.pl

ORCID: 0000-0002-5506-2183

Absolwentka Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Pracuje w Oddziale Informacji Naukowej i Bibliografii w Bibliotece Głównej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Zajmuje się m.in. obsługą użytkowników oddziału, bibliometrią oraz szkoleniami i materiałami szkoleniowymi z zakresu naukowej informacji medycznej. Od lutego 2016 r. koordynator projektu Mendeley Institutional Edition na Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu. Członek redakcji angielskojęzycznej serwisu EBIB. Członek stowarzyszenia European Association for Health Information and Libraries (EAHIL).

RENATA SŁAWIŃSKA

Main Library, Wrocław Medical University, Poland

Correspondence to: renata.slawinska@umed.wroc.pl

Absolwentka Wydziału Filozoficzno-Historycznego Uniwersytetu Wrocławskiego na kierunku pedagogika, studiów podyplomowych w zakresie bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Podyplomowego Studium Systemów Informacyjnych na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej. Przez ponad 20 lat pełniła obowiązki dyrektora Biblioteki Głównej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu. Jest kierownikiem projektu partnerskiego „Polska Platforma Medyczna: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym”.