

Irmina Utrata, Paweł Tarkowski

## The Polish Platform of Medical Research – a comprehensive source of information about the research potential of Polish researchers in the field of medicine, pharmacy and health sciences

Polska Platforma Medyczna – kompleksowa informacja o potencjale badawczym polskich naukowców z obszaru medycyny, farmacji i nauk o zdrowiu

Main Library, Medical University of Warsaw, Poland

Correspondence to: irmina.utrata@wum.edu.pl

**SUMMARY:** The article presents issues related to CRIS (Current Research Information System): it provides a definition of the system, outlines the benefits of integration with other systems and connection to a repository, discusses the prospects for the development of the Polish Platform of Medical Research strategy and the use of the potential of the implemented system.

**STRESZCZENIE:** Artykuł przybliża zagadnienia związane z systemami typu CRIS (*current research information system*): definiuje pojęcie systemu, pokazuje korzyści wynikające z integracji z innymi systemami oraz z połączenia z repozytorium, uwzględnia perspektywę rozwoju strategii Polskiej Platformy Medycznej i wykorzystania potencjału wdrożonego systemu.

**KEYWORDS:** Polish Platform of Medical Research, PPM, CRIS, institutional repository, research potential, archiving of scientific achievements

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

Science, a function of human curiosity and the quest for knowledge, is based on research. The vast number of papers published is the result of scientific research, conducted on a larger or smaller scale. Teaching, or the transmission of knowledge, is made possible by the existence of knowledge, which is usually the outcome of research. The practical application of scientific data, especially in medicine, is extremely important from the perspective of patient welfare and contributes to improving the health of the population. Providing appropriate tools for treatment would not be possible without prior research. Thus, the researcher and research are central to the phenomenon that is science.

If we create a researcher's record in a database system, add research information contained in the records of research data, laboratories, equipment, patents or projects, add information about the publication output resulting from the research (articles, books, chapters) and connect all the above-mentioned information with a network of links – we will get a CRIS system (Current Research Information System).

It is difficult to find a universal definition of a CRIS system. Most definitions available in the literature consist of descriptions of specific functionalities and types of data collected. However, this makes the definitions too broad, which means that systems other than CRIS (such as ERP systems developed for scientific insti-

tutions) also meet the definition. It can also be the case that certain specialized systems that are considered CRIS systems, fall outside the scope of the definition because they lack certain functionalities or do not collect one or several types of data. So as we can see, the two most common mistakes include an overly broad or narrow definiens.

The most accurate definitions are based on the purpose of CRIS systems, which is the only constant, unchanging element that distinguishes this type of systems from other systems in the field of scientific information. Papers emphasize the critical importance of CRIS systems for obtaining information about scientific research, including with the aim of ensuring rational funding [1].

Drawing from the literature, an attempt has been made to explain the concept of a CRIS system as a database-based scientific information system that collects and provides access to broadly defined research data [2, 3]. The typical characteristics of CRIS systems include: (1) Extensive reporting tools [2-5]; (2) Deep interoperability and integration with systems that collect a wide range of research information, but which are not replaced by CRIS [2, 3, 5]; (3) Well-designed, standardized data formats (e.g. CERIF) and extensive linkages between data types [2, 3, 5], to ensure the best possible quality of reports and summaries; (4) Interfaces that allow presentation of information about research, researchers and

research results at the researcher or global level (depending on the type of system, this may be the level of a given institution, country, field of knowledge, etc.).

An important aspect of the above definition is that the functionalities listed are described as 'typical', which means that the system does not have to meet all the conditions.

With the growing requirements for reporting and evaluation faced by research entities and the necessity to obtain highly processed data for the purposes of research funding allocation, a need for new tools in the form of specialized database systems has emerged. To meet the expectations, Polish medical universities have created the Polish Platform of Medical Research (Polska Platforma Medyczna – PPM)<sup>1</sup>: a portal for knowledge and research potential management, which showcases the research potential of individual units. The knowledge base developed is used to manage research information and consists of two components: an institutional repository (IR) and the CRIS system.

The integration of the CRIS system with the repository system helped create a comprehensive system for research potential information. A Polish medical repository with a global reach was created, providing access to previously unpublished data.

Through data linkage, which is the main tool of CRIS systems, users can not only view a researcher's profile and achievements, doctoral theses, research equipment and laboratories, but also establish cooperation with other scientists or research institutions. The scientific output stored is available free of charge, online, under *open access*. The PPM can be used by people with visual and hearing impairment as the data has been adapted and digitally presented in accordance with WCAG standards. The platform is available in two language versions: English and Polish.

The history of the emergence of CRIS systems worldwide dates back to the 1960s [6]. Poland is more than 40 years behind in the development of systems for the computerization of research potential information. The first systems to appear in Poland were Omega-PSIR (2012) [7], which formed the software basis for the PPM, built and implemented by the Warsaw University of Technology, and POL-on (2014) [8]. However, late deployment can have some advantages. This is because the systems created are technically mature in terms of data structure and linkages. Data standards, and a catalog of framework information needs of university authorities and administrative units or the Ministry of Education and Science (MEiN) were developed. The system model was equipped with functionalities allowing to feed data from own or external databases through API.

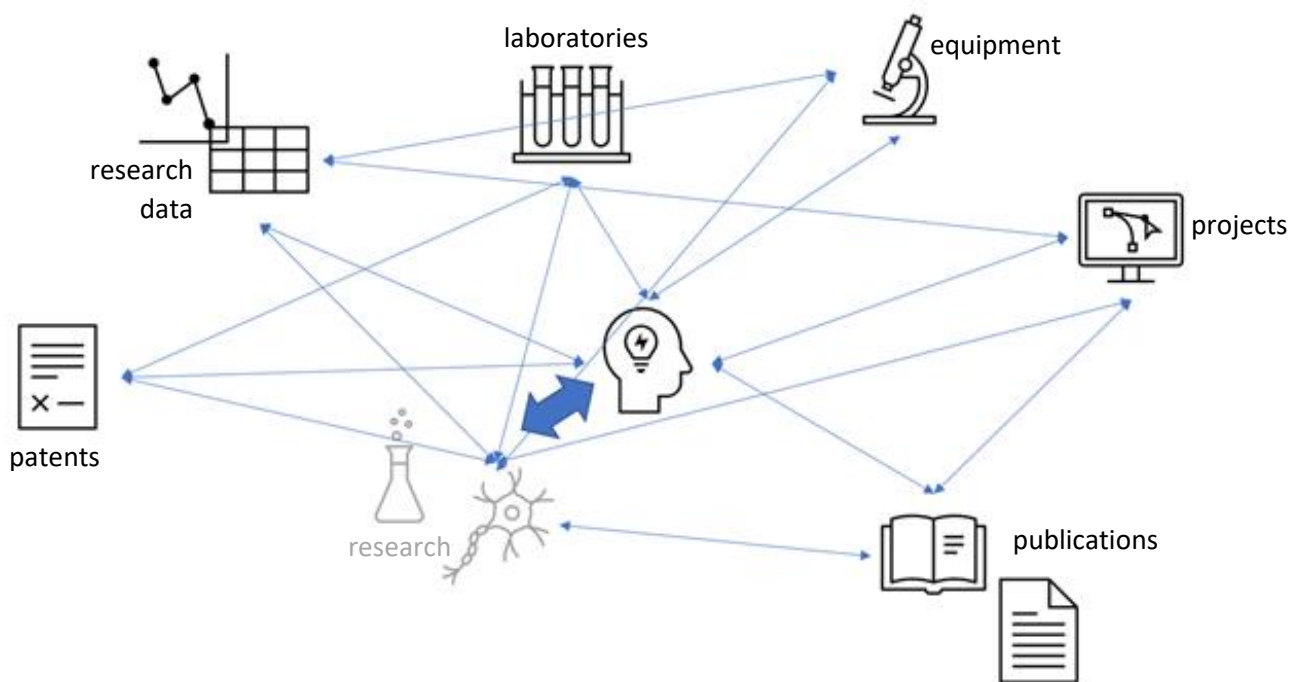


Fig. 1. A simplified diagram of objects and relationships in a CRIS system

<sup>1</sup> The project is implemented under the Operational Programme Digital Poland, Measure 2.3 POPC, Sub-measure 2.3.1, Type II project: Digital access to scientific resources.

With this solution, data – including bibliometric [5] and altmetric indicators, faculty publication data or staff data - is obtained dynamically, on a continuous basis. This is particularly important in the context of preparing bibliometric analyses, evaluating publication output (IF indices, MEiN scores, citations, staff data) or providing other reports for university authorities or the government. The rapid advancement of medicine translates into a large number of publications. Bibliometrics has become the best - and perhaps the only (although, as we know, not flawless) - tool that allows for global assessment of scientific output, e.g. at the level of an institution or clinic. CRIS-type systems primarily collect metadata, while repository-type systems collect metadata and objects, which can include full text of articles, contents of patent applications, research results, raw data, etc.

The need to create and develop repository systems was largely driven by two factors: (1) Popularization of the open access model in the world of science; (2) The idea of rational funding of science by the European Union and national administration.

The second factor is of particular importance because it was reflected in actions. These consisted of a gradual and increasingly formal pressure to publish the results of publicly funded research in open access to facilitate their reuse [1].

By combining a CRIS-type system with a repository, it is possible to create a system for research potential information. The CRIS system gains easy access to the full texts of publications and other files associated with records, while the repository benefits from a search system based on an extensive metadata model.

The design of the PPM drew on lessons learned from the analysis of systems already in place and the analysis of the needs of potential users. The combination of the CRIS system with the repository was not a result of integration of two existing systems, nor of importing ready-made data with a predefined structure from one system to another. From the beginning, the assumptions of the project were to create a platform that combined both functions in such a way that the user would perceive the PPM as a single system.

The screenshots presented below show a researcher's profile with information specific to a CRIS type system. The tab contains a list of publications related to the profile (Fig. 2), a description of the selected publication with metadata, and a link to the full text of the article in the repository (Fig. 3).

Links in the description indicate linkages to other records within the system and external systems. Cross-references between records in the system and deep integration with external systems are characteristic of CRIS solutions.

Following a tender procedure, the software was delivered by a consortium made of the Sages company and Warsaw University of Technology.

The PPM was implemented on the basis of the Omega-PSIR system, however, project assumptions and platform functionalities were developed based on concepts, needs and goals formulated by librarians and IT specialists from the project partners' teams. The software initially selected by the vendor did not meet the objectives, so it was rebuilt. Modifications were made to elements of the interface, structure of some data types, links, etc. One of the most difficult tasks was the integration of the partners' own systems with local environments and external systems.

The project involved acquiring data from partner-owned systems and from external systems. An inventory of objects, conducted during the project preparation phase, helped determine the amount of data that was to be made available at the moment of the PPM launch. The core of the data structure was to be formed by: (1) Researchers' profiles – data collected directly from human resources systems or through systems used to collect information on scientific achievements; (2) University structure - units with reporting relationships; (3) Publications of academic staff.


The publication data, along with the associated academic staff records, represents the largest and most complete set of data produced by university libraries for the purposes of MEiN reporting (e.g. for evaluation) and own reporting. With the PPM, it has been possible to consolidate this data at the inter-university level.

Among the data collected in the systems, various types of document IDs proved to be extremely useful, such as DOI and PubMed ID for publications or ORCID for researcher profile records. The IDs helped effectively deduplicate the records on the central platform and launch or improve the functioning of the API integrating the PPM and external systems. As a result, the records were enhanced with additional information and functionalities. Now users have the ability to obtain the number of citations for articles from WoS and Scopus databases or MeSH headings for articles, which have been imported without headings during the integration process with local partner systems.

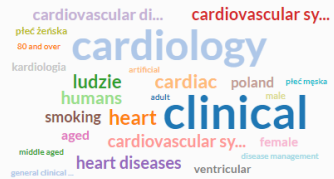
The introduction of MeSH headings for articles was important in terms of relevancy of subject search results. The breakthrough was the acquisition and implementation of the entire MeSH catalogue, with its characteristic hierarchical structure, both in the original language version and translated into Polish. With the help of the catalogue, it was possible to maintain links between headings in both languages.

The PPM allows for data exchange with other ICT systems by means of communication protocols, such as API (e.g. API to the MeSH database - on servers of the National Center for Biotechnology Information, the National Library of Medicine), and for the development of the existing functionalities.

## Profil osoby



**prof. dr hab. Marcin Dominik Grabowski**  
 Profesor  
 | Katedra i Klinika Kardiologii  
 Wydział Lekarski  
 Warszawski Uniwersytet Medyczny  
 Email: [marcin.grabowski@wum.edu.pl](mailto:marcin.grabowski@wum.edu.pl)



[Profil](#) | **[Publikacje](#)** | [Promotorstwo](#) | [Projekty](#) | [Aktywności](#) | [Osiągnięcia](#) | [Cytowania](#) | [Statystyki](#) | [Współpraca](#)

Liczba pozycji: 62

Open Access  
 Zdeponowano w repozytorium

Uporządkuj wg: typ/rok

[Pobierz w formacie:](#) Bibliografia

**Artykuły z czasopism**

- Non-Invasive Continuous Measurement of Haemodynamic Parameters-Clinical Utility** >  
 Bodus-Pelka Aleksandra Krystyna, Kuszał Maciej, Boszko Maria *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 21, s.1-13. DOI:10.3390/jcm10214929
- Pacemaker-Based Cardiac Neuromodulation Therapy in Patients With Hypertension: A Pilot Study** >  
 Kalarus Zbigniew, Merkely Béla, Neuzil Petr *[i in.]*, Journal of the American Heart Association, 2021, vol. 10, nr 16, s.e020492-e020492. DOI:10.1161/JAHA.120.020492  
 MeSH: Osoby w wieku podeszłym (Aged); Osoby w wieku ponad 80 lat (Aged, 80 and over); Ciśnienie krwi (Blood Pressure); Stymulacja serca sztuczna (Cardiac Pacing, Artificial) / działanie szkodliwe (adverse effects); Próba podwójnie ślepa (Double-Blind Method); Europe; Płeć żeńska (Female); Serce (Heart) / unerwienie (innervation); Częstota skurczów serca (Heart Rate); Ludzie (Humans); Nadeśnienie tętnicze (Hypertension) / diagnostyka (diagnosis); patofizjologia (physiopathology); leczenie (therapy); Płeć męska (Male); Rozrusznik serca sztuczny (Pacemaker, Artificial); Projekty pilotowe (Pilot Projects); Badania prospektywne (Prospective Studies); Czynniki czasu (Time Factors); Wynik leczenia (Treatment Outcome); Czynność komory serca lewej (Ventricular Function, Left)
- Factors Associated with Heart Failure Knowledge and Adherence to Self-Care Behaviors in Hospitalized Patients with Acute Decompensated Heart Failure Based on Data from "the Weak Heart" Educational Program** >  
 Kolasz J, Lisiak M, Grabowski Marcin Dominik *[i in.]*, Patient Preference and Adherence, 2021, vol. 15, s.1289-1300. DOI:10.2147/PPAS297665  
 MeSH: Test adhezji immunologicznej (Immune Adherence Reaction); Niewydolność serca (Heart Failure) / diagnostyka (diagnosis); Edukacja zdrowotna (Health Education) / normy (standards)
- Cardiological teleconsultation in the COVID-19 era: patient's and physician's perspective** >  
 Kołtowski Łukasz, Krzowski Bartosz, Boszko Maria *[i in.]*, Kardiologia Polska, 2021, vol. 79, nr 1, s.76-78. DOI:10.33963/KP.15737  
 MeSH: Dorosli (Adult); Osoby w wieku podeszłym (Aged); Osoby w wieku ponad 80 lat (Aged, 80 and over); Postawa personelu służby zdrowia (Attitude of Health Personnel); Postawa wobec komputerów (Attitude to Computers); COVID-19 / diagnostyka (diagnosis); leczenie (therapy); Kardiologia / psychologia (psychology); statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Kardiologia (Cardiology) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Płeć żeńska (Female); Ludzie (Humans); Płeć męska (Male); Osoby w wieku średnim (Middle Aged); Zadowolenie pacjenta (Patient Satisfaction) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Poland; Konsultacja zdalna (Remote Consultation) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); SARS-CoV-2; Telemedycyna (Telemedicine) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data)
- Kardia Mobile applicability in clinical practice: A comparison of Kardia Mobile and standard 12-lead electrocardiogram records in 100 consecutive patients of a tertiary cardiovascular care center** >  
 Kołtowski Łukasz, Balsam Paweł, Głowczyńska Renata Elwira *[i in.]*, Cardiology Journal, 2021, vol. 28, nr 4, s.543-548. DOI:10.5603/CJ.a2019.0001  
 MeSH: Osoby w wieku podeszłym (Aged); Migotanie przedsionków (Atrial Fibrillation) / diagnostyka (diagnosis); leczenie (therapy); Trzepotanie przedsionków (Atrial Flutter); Elektrokarдиография (Electrocardiography); Ludzie (Humans); Płeć męska (Male)
- Predictors of mortality and cardiovascular outcomes in Emery-Dreifuss Muscular Dystrophy in a long-term follow-up** >  
 Marchel Michał, Madej-Pilarczyk A, Steckiewicz R *[i in.]*, Kardiologia Polska, 2021, s.1-20. DOI:10.33963/KP.a2021.0159
- Occurrence, Trends, Management and Outcomes of Patients Hospitalized with Clinically Suspected Myocarditis—Ten-Year Perspectives from the MYO-PL Nationwide Database** >  
 Ozierański Krzysztof, Tymińska Agata, Kruk Marcin *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 20, s.1-12. DOI:10.3390/jcm10204672
- Rola monokoliny w terapii dyslipidemii** >  
 Ozierański Krzysztof, Grabowski Marcin Dominik, Pediatra i Medycyna Rodzinna, 2021, vol. 17, nr 3, s.221-226. DOI:10.15557/PIMR.2021.0034
- Sex Differences in Incidence, Clinical Characteristics and Outcomes in Children and Young Adults Hospitalized for Clinically Suspected Myocarditis in the Last Ten Years—Data from the MYO-PL Nationwide Database** >  
 Ozierański Krzysztof, Tymińska Agata, Skwarek Aleksandra *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 23, s.1-13. DOI:10.3390/jcm10235502
- Stress Echocardiography Protocol for Deciding Type of Surgery in Ischemic Mitral Regurgitation: Predictors of Mitral Regurgitation Recurrence following CABG Alone** >  
 Piątkowski Radosław Paweł, Kochanowski Janusz Ireneusz, Budnik Monika *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 21, s.1-16. DOI:10.3390/jcm10214816







Fig. 2. A researcher's profile with an open tab containing a list of publications related to the profile

## Pre-hospital cardiac arrest treated successfully with automated external defibrillator



Autorzy:

Andrzej Cacko, Marcin Michalak, Eulalia Welk, Grzegorz Opolski, Marcin Dominik Grabowski

|   |  |
|---|--|
| <b>Identyfikator pozycji</b>                        | WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34  |
| <b>Rodzaj publikacji</b>                            | opis przypadku   |
| <b>Kategorie publikacji</b>                         | opis przypadku   |
| <b>Autor</b>  | <a href="#">Andrzej Cacko</a> , <a href="#">Marcin Michalak</a> , <a href="#">Eulalia Welk</a> , <a href="#">Grzegorz Opolski</a> , <a href="#">Marcin Dominik Grabowski</a>   |
| <b>Tytuł czasopisma/serii</b>                       | <a href="#">Kardiologia Polska, ISSN 0022-9032, e-ISSN 1897-4279</a>   |
| <b>Rok wydania</b>                                  | 2017   |
| <b>Tom</b>  | 75   |
| <b>Nr</b>   | 6  |
| <b>Paginacja</b>                                    | 618-618  |
| <b>Objętość publikacji w arkuszach wydawniczych</b> | 0,13   |
| <b>MeSH</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Dorośli (Adult)</a></li> <li><a href="#">Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (Cardiopulmonary Resuscitation)</a></li> <li><a href="#">Defibrylatory (Defibrillators)</a></li> <li><a href="#">Płeć żeńska (Female)</a></li> <li><a href="#">Ludzie (Humans)</a></li> <li><a href="#">Zatrzymanie krążenia pozaszpitalne (Out-of-Hospital Cardiac Arrest) / leczenie (therapy)</a></li> <li><a href="#">Wynik leczenia (Treatment Outcome)</a></li> </ul>  |
| <b>DOI</b>  | <a href="#">DOI:10.5603/KP.2017.0108</a>   |
| <b>Język</b>  | eng (en) angielski   |
| <b>Licencja</b>                                     | <a href="#">CC BY-NC-ND</a>  |
| <b>Plik</b>   | <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>654A6B13-27FF-4C05-B675-3449DC7226E8.pdf</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>dostępny od: 16-08-2020</p> </div> <div style="text-align: center;">   </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>654a6b13-27ff-4c05-b675-3449dc7226e8-wcag.pdf</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>dostępny od: 27-08-2020</p> </div> <div style="text-align: center;">   </div> </div> |
| <b>Punktacja ministerialna (całkowita)</b>          | 15   |
| <b>Źródło punktacji</b>                             | WUM.Publikacje   |
| <b>Wskaźniki bibliometryczne</b>                    | <a href="#">Cytowania WoS = 1</a> ; <a href="#">Cytowania Scopus = 0</a> ; <a href="#">Impact Factor JCR: 2017 = 1,213</a>   |
| <b>PubMed ID</b>                                    | <a href="#">28707291</a>   |

[Cytuj](#)

[Udostępnij](#)



Jedynolity identyfikator zasobu: <https://ppm.wum.edu.pl/info/article/WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34/>  
 URN: urn:umed-waw-prod:WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34

\* Podana liczba cytowań wynika z analizy informacji dostępnych w Internecie i jest zbliżona do wartości obliczanej przy pomocy systemu [Publish or Perish](#).

Fig. 3. A detailed description of a selected publication

When creating the PPM, the plan was to register various types of objects, some of which (e.g. research data) were represented by a relatively small number of records. However, the project was also meant to evolve and grow (it is open to new partners - other medical universities or research institutions operating in the field of medicine and medical sciences) and, most importantly, allows for expansion by adding new records. With regard to publication records, the completeness of the resource and data depends mainly on the staff of the libraries implementing the PPM system. When it comes to the collection of other objects, the situation becomes more difficult because the management of projects, events, doctoral dissertations, postdoctoral proceedings or the collection of information on the professional achievements of researchers are beyond the competence of libraries. To ensure that the resource meets both quality and quantity requirements, it is necessary to introduce appropriate systemic solutions in universities [5].

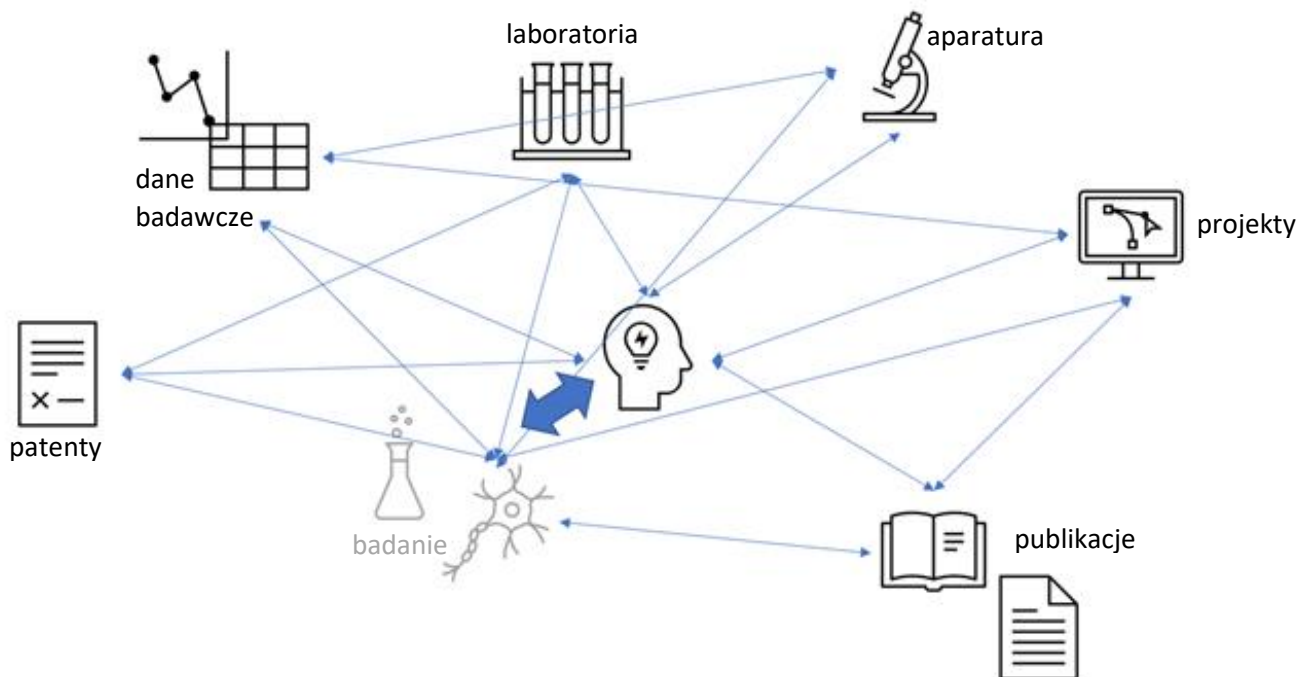
The goals of the project have been achieved and the research potential of Polish universities has been demonstrated to the world. Eight research centers (seven medical universities: Wrocław, Białystok, Gdańsk, Katowice, Lublin, Szczecin and Warsaw, as well as the Institute of Occupational Medicine in Łódź) have gained their own local systems and added data to the central platform, creating probably one of the largest systems of this kind in the world. The platform is a hub for information on national research in the field of medicine, pharmacy, health sciences, dentistry, occupational health and safety, ergonomics and healthcare, as well as a place for international promotion of the achievements of Polish science.



Nauka, będąca funkcją ludzkiej ciekawości i dążenia do poznania, opiera się na badaniach. Ogromna liczba powstających publikacji to efekt badań naukowych, zakrojonych na większą lub mniejszą skalę. Nauczanie, czyli przekazywanie wiedzy, jest możliwe dzięki istnieniu wiedzy, która zazwyczaj stanowi wynik prowadzonych badań. Up praktycznienie wyników badań naukowych, zwłaszcza w medycynie, jest niezwykle ważne z perspektywy dobra pacjenta i służy poprawie stanu zdrowia populacji. Dostarczanie odpowiednich narzędzi do leczenia nie byłoby możliwe bez wcześniejszych badań. Tak więc naukowiec i badania są centralnymi elementami zjawiska, jakim jest nauka.

Jeżeli w systemie bazodanowym stworzymy rekord naukowca, dołączymy informacje o badaniach, które zawarte są w rekordach danych badawczych, laboratoriów, aparatury, patentów czy projektów, dodamy informacje o dorobku publikacyjnym powstałym w wyniku badań (artykuły, książki, rozdziały) i połączymy wszystkie wymienione informacje siecią powiązań – otrzymamy system typu CRIS (*current research information system*).

Najtrafniejsze są definicje bazujące na zadaniowości systemów CRIS, która jest jedynym stałym, niezmiennym elementem odróżniającym systemy tego typu od innych systemów z dziedziny informacji naukowej. W publikacjach podkreśla się ogromne znaczenie systemów CRIS dla pozyskiwania informacji o badaniach naukowych, m.in. w celu racjonalnego ich finansowania [1].



II. 1. Uproszczony schemat obiektów i powiązań w systemie typu CRIS

Na podstawie literatury podjęto próbę wyjaśnienia pojęcia systemu typu CRIS jako bazodanowego systemu informacji naukowej gromadzącego i udostępniającego szeroko rozumiane dane o badaniach naukowych [2, 3]. Systemy CRIS charakteryzują się zazwyczaj: (1) rozbudowanymi narzędziami raportującymi [2-5]; (2) głęboką interoperacyjnością oraz integracją z systemami gromadzącymi szeroko rozumianą informację o badaniach naukowych, których to systemów CRIS nie zastępuje [2, 3, 5]; (3) odpowiednio zaprojektowanymi, ustandaryzowanymi formatami danych (np. CERIF) i rozległymi powiązaniem między poszczególnymi rodzajami danych [2, 3, 5], pozwalającymi na pozyskanie możliwie najlepszych raportów i zestawień; (4) interfejsem umożliwiającym prezentowanie informacji o badaniach, badaczach i efektach badań na poziomie naukowca lub globalnym (w zależności od rodzaju systemu może to być poziom instytucji, kraju, dziedziny wiedzy itp.).

Istotną cechą powyższej definicji jest fakt, że wymienione funkcjonalności zostały określone jako występujące zazwyczaj, co sprawia, iż system nie musi spełniać wszystkich warunków.

W związku z rosnącymi wymogami sprawozdawczości i ewaluacji jednostek naukowych oraz z uwagi na konieczność pozyskiwania wysoko przetworzonych danych umożliwiających podział środków przeznaczonych na badania pojawiła się potrzeba stworzenia narzędzi w postaci wyspecjalizowanych systemów bazodanowych. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom, polskie uczelnie medyczne stworzyły Polską Platformę Medyczną: portal zarządzania wiedzą i potencjałem badawczym (PPM)<sup>1</sup>, ukazującą potencjał badawczy poszczególnych jednostek. Opracowana baza wiedzy, służąca zarządzaniu informacjami o badaniach naukowych, zawiera dwa komponenty: repozytorium instytucjonalne (IR) i system CRIS.

Połączenie systemu CRIS z systemem repozytoryjnym pozwoliło uzyskać kompletny system informacji o potencjale badawczym. Powstało polskie repozytorium medyczne o zasięgu światowym, które udostępni dane wcześniej niepublikowane. Dzięki powiązaniom danych, stanowiącym główne narzędzie systemów typu CRIS, użytkownicy mogą nie tylko dotrzeć do profilu i dorobku naukowca, doktoratów, aparatury badawczej i laboratoriów, ale także nawiązywać współpracę z innymi naukowcami czy instytucjami naukowymi. Zgromadzony dorobek naukowy dostępny jest bezpłatnie, online, w *open access*. Dzięki dostosowaniu i cyfrowej prezentacji danych zgodnie ze standardami WCAG z PPM mogą korzystać osoby z dysfunkcją wzroku i słuchu. Platforma dostępna jest w dwóch wersjach językowych: angielskiej i polskiej.

Historia powstawania systemów CRIS na świecie sięga lat 60. XX w. [6]. W zakresie rozwoju systemów informatyzacji informacji o potencjale badawczym Polska ma ponad 40-letnie opóźnienie. Pierwsze systemy, które pojawiły się w Polsce, to Omega-PSIR (2012 r.)

[7], czyli programowa baza PPM, zbudowana i wdrożona przez Politechnikę Warszawską, oraz POL-on (2014 r.) [8]. Późne wdrożenia można jednak postrzegać przez pryzmat korzyści. Tworzone systemy są bowiem dojrzałe technicznie, pod względem struktury danych i powiązań. Opracowano standardy danych, katalog ramowych potrzeb informacyjnych władz uczelni i jednostek administracyjnych czy MEiN. Model systemu rozbudowano o funkcjonalności pozwalające na zasilanie danymi z własnych lub zewnętrznych baz poprzez API. Dzięki takiemu rozwiązaniu dane – wskaźniki bibliometryczne [5] i altmetryczne, dane publikacji pracowników czy kadrowe – pozyskiwane są dynamicznie, w sposób ciągły. To szczególnie ważne w kontekście przygotowywania analiz bibliometrycznych, ocen dorobku publikacyjnego (wskaźniki IF, punktacja MEiN, cytowania, dane kadrowe) czy innych zestawień dla władz uczelni czy rządu. Medycyna jest dziedziną, która wyjątkowo szybko się rozwija, co przekłada się na tworzenie dużej liczby publikacji. Bibliometria stała się najlepszym – a być może jedynym (choć, jak wiemy, niepozbawionym wad) – narzędziem, które pozwala oceniać dorobek naukowy globalnie, np. na poziomie instytucji czy kliniki.

Systemy typu CRIS gromadzą przede wszystkim metadane, a systemy repozytoryjne – metadane i obiekty, którymi mogą być pełne teksty artykułów, treści zgłoszeń patentowych, dane badawcze, surowe wyniki przeprowadzonych badań itp.

Potrzeba tworzenia i rozwoju systemów repozytoryjnych była w znacznej mierze podyktowana dwoma czynnikami: (1) popularyzacją modelu *open access* w świecie nauki; (2) ideą racjonalnego finansowania nauki przez Unię Europejską i administrację krajową.

Drugi czynnik ma szczególne znaczenie, ponieważ znalazł odzwierciedlenie w działaniach. Polegały one na stopniowym i coraz bardziej formalnym wywieraniu nacisków na publikowanie wyników badań finansowanych ze środków publicznych w otwartym dostępie w celu ułatwienia ich ponownego wykorzystania [1].

Połączenie systemu typu CRIS z repozytorium pozwala na stworzenie systemu informacji o potencjale badawczym. System CRIS zyskuje łatwy dostęp do pełnych tekstów publikacji i innych plików powiązanych z rekordami, a repozytorium – system wyszukiwania oparty na rozbudowanym modelu metadanych.

Projektując PPM, wykorzystano doświadczenia zdobyte w wyniku analizy już funkcjonujących systemów i analizy potrzeb potencjalnych użytkowników. Połączenie systemu CRIS z repozytorium nie było efektem integracji dwóch istniejących systemów ani importu gotowych danych z narzuconą strukturą z jednego systemu do drugiego. Projekt od początku zakładał, że platforma

<sup>1</sup> Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, działania 2.3 POPC, poddziałanie 2.3.1, Typ II projektu: cyfrowe udostępnianie zasobów nauki.

będzie łączyła obie funkcje w taki sposób, by użytkownik postrzegał PPM jako jeden system.

Zaprezentowane zrzuty ekranu przedstawiają profil naukowca z informacjami charakterystycznymi dla systemu typu CRIS. Zakładka zawiera listę publikacji powiązanych z profilem (il. 2), opis wybranej publikacji z metadanymi oraz link do pełnego tekstu artykułu zamieszczonego w repozytorium (il. 3).

Linki zamieszczone w opisie świadczą o powiązaniu z innymi rekordami wewnątrz systemu oraz w systemach zewnętrznych. Powiązania między rekordami w systemie i głęboka integracja z systemami zewnętrznymi to aspekty charakterystyczne dla CRIS.

W wyniku postępowania przetargowego dostawcą oprogramowania zostało konsorcjum Sages i Politechniki Warszawskiej.

PPM wdrożono na bazie systemu Omega-PSIR, jednak założenia i funkcjonalności opracowano na podstawie koncepcji, potrzeb i celów sformułowanych przez bibliotekarzy oraz informatyków z zespołów partnerów projektu. Oprogramowanie, na którym dostawca oparł wdrożenie, nie było w stanie do końca sprostać postawionym celom, dlatego zostało przebudowane. Modyfikacji poddano elementy interfejsu, strukturę niektórych typów danych, powiązania itp. Jednym z najtrudniejszych zadań okazała się integracja systemów własnych partnerów ze środowiskami lokalnymi i systemami zewnętrznymi.

Projekt zakładał pozyskiwanie danych z systemów będących własnością partnerów i z systemów zewnętrznych. Inwentaryzacja obiektów, przeprowadzona w fazie przygotowania projektu, pozwoliła określić ilość danych, która miała zostać udostępniona w momencie uruchomienia PPM. Rdzeń struktury danych miały tworzyć: (1) profile naukowców – dane pozyskiwane bezpośrednio z systemów kadrowych lub za pośrednictwem systemów służących do gromadzenia informacji o dorobku naukowym; (2) struktura uczelni – jednostki z zależnościami hierarchicznymi; (3) publikacje pracowników naukowych.

Dane publikacji wraz z powiązаныmi rekordami pracowników naukowych stanowią największy i najbardziej kompletny zbiór danych tworzonych przez biblioteki uczelniane na potrzeby sprawozdawczości MEiN (np. ewaluacji) i własnej. PPM pozwoliła scałic te dane na poziomie międzyuczelnianym.

Niezwykle przydatnymi danymi gromadzonymi w systemach okazały się różnego rodzaju identyfikatory dokumentów: DOI i PubMed. ID dla publikacji czy ORCID dla rekordów profili naukowców. Identyfikatory pozwoliły na skuteczną deduplikację rekordów na platformie centralnej oraz uruchomienie lub usprawnienie działania API integrującego PPM i systemy zewnętrzne, co wzbogaciło rekordy o dodatkowe informacje i funkcjonalności. Należy

tu wymienić możliwość pozyskania liczby cytowań dla artykułów z baz WoS i Scopus albo haseł MeSH dla artykułów, które w procesie integracji z systemami lokalnymi partnerów zostały zaimportowane bez haseł.

Wprowadzenie haseł MeSH dla artykułów było istotne w kontekście relewantności wyników wyszukiwania rzeczowego. Momentem przełomowym stało się pozyskanie i zaimplementowanie całej kartoteki MeSH, wraz z charakterystyczną dla tego języka hierarchicznością, w oryginalnej wersji językowej i tłumaczeniu na język polski. Dzięki kartotece można było utrzymać powiązania między hasłami w obu językach.

PPM pozwala na wymianę danych z innymi systemami teleinformatycznymi za pomocą protokołów komunikacyjnych, takich jak API (np. API do bazy MeSH – na serwerach National Center for Biotechnology Information, National Library of Medicine), oraz daje możliwość rozwoju istniejących funkcjonalności.

Tworząc PPM, zaplanowano rejestrację różnego rodzaju obiektów, z których część (np. dane badawcze) jest reprezentowana przez stosunkowo niewielką liczbę rekordów. Projekt ma jednak charakter rozwojowy – zapewnia przyjmowanie nowych partnerów (inne uczelnie medyczne lub instytucje naukowo-badawcze prowadzące działalność w obszarze medycyny i nauk medycznych), a przede wszystkim umożliwia rozbudowę poprzez dodawanie rekordów. W przypadku rekordu publikacji kompletność zasobu i danych zależy w głównej mierze od pracowników bibliotek wdrażających system PPM. W przypadku gromadzenia innych obiektów sytuacja jest trudniejsza, ponieważ zarządzanie projektami, wydarzeniami, przewodami doktorskimi, postępowaniami habilitacyjnymi lub gromadzenie informacji o osiągnięciach zawodowych naukowców leżą poza kompetencjami bibliotek. W celu uzyskania zasobu satysfakcjonującego pod względem jakościowym i ilościowym niezbędne jest wprowadzenie odpowiednich rozwiązań systemowych w uczelniach [5].

Cele projektu zostały osiągnięte, potencjał badawczy polskich uczelni – pokazany światu. Osiem ośrodków naukowych (siedem uniwersytetów medycznych: we Wrocławiu, Białymstoku, Gdańsku, Katowicach, Lublinie, Szczecinie i Warszawie, a także Instytut Medycyny Pracy w Łodzi) zyskało własne, lokalne systemy oraz zasiliło danymi platformę centralną, tworząc prawdopodobnie jeden z największych systemów tego typu na świecie. Platforma jest centrum informacji o krajowych badaniach naukowych z dziedziny medycyny, farmacji, nauk o zdrowiu, stomatologii, BHP, ergonomii, ochrony zdrowia oraz miejscem międzynarodowej promocji dokonań polskiej nauki.





Polska Platforma Medyczna



AAA [Zaloguj się](#)



Unia Europejska

[Naukowcy](#) [Zasoby nauki](#) [Potencjał badawczy](#) [Upowszechnianie nauki](#) [Więcej](#) [O PPM](#)

Jesteś tutaj: [Start](#) > [Naukowcy](#) > [Profil](#) > [prof. dr hab. Marcin Dominik Grabowski](#)

[Powrót](#)

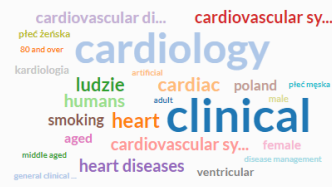
## Profil osoby



prof. dr hab. Marcin Dominik Grabowski

Profesor

[I Katedra i Klinika Kardiologii](#)  
[Wydział Lekarski](#)  
[Warszawski Uniwersytet Medyczny](#)  
Email: [marcin.grabowski@wum.edu.pl](mailto:marcin.grabowski@wum.edu.pl)



[Profil](#) [Publikacje](#) [Promotorstwo](#) [Projekty](#) [Aktywności](#) [Osiągnięcia](#) [Cytowania](#) [Statystyki](#) [Współpraca](#)

Liczba pozycji: 62

Open Access  
 Zdeponowano w repozytorium

Uporządkuj wg: typ/rok

[Pobierz w formacie:](#) [Bibliografia](#)

**Artykuły z czasopism**

- Non-Invasive Continuous Measurement of Haemodynamic Parameters-Clinical Utility** >  
 Bodus-Pelka Aleksandra Krystyna, Kuszał Maciej, Boszko Maria *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 21, s.1-13. DOI:10.3390/jcm10214929
- Pacemaker-Based Cardiac Neuromodulation Therapy in Patients With Hypertension: A Pilot Study** >  
 Kalarus Zbigniew, Merkely Béla, Neuzil Petr *[i in.]*, Journal of the American Heart Association, 2021, vol. 10, nr 16, s.e020492-e020492. DOI:10.1161/JAHA.120.020492  
**MeSH:** Osoby w wieku podeszłym (Aged); Osoby w wieku ponad 80 lat (Aged, 80 and over); Ciśnienie krwi (Blood Pressure); Stymulacja serca sztuczna (Cardiac Pacing, Artificial) / działanie szkodliwe (adverse effects); Próba podwójnie ślepa (Double-Blind Method); Europe; Płeć żeńska (Female); Serce (Heart) / unerwienie (innervation); Częstota skurczów serca (Heart Rate); Ludzie (Humans); Nadeśnienie tętnicze (Hypertension) / diagnostyka (diagnosis); patofizjologia (physiopathology); leczenie (therapy); Płeć męska (Male); Rozrusznik serca sztuczny (Pacemaker, Artificial); Projekty pilotowe (Pilot Projects); Badania prospektywne (Prospective Studies); Czynniki czasu (Time Factors); Wynik leczenia (Treatment Outcome); Czynność komory serca lewej (Ventricular Function, Left)
- Factors Associated with Heart Failure Knowledge and Adherence to Self-Care Behaviors in Hospitalized Patients with Acute Decompensated Heart Failure Based on Data from "the Weak Heart" Educational Program** >  
 Kolasz J, Lisiak M, Grabowski Marcin Dominik *[i in.]*, Patient Preference and Adherence, 2021, vol. 15, s.1289-1300. DOI:10.2147/PPAS297665  
**MeSH:** Test adhezji immunologicznej (Immune Adherence Reaction); Niewydolność serca (Heart Failure) / diagnostyka (diagnosis); Edukacja zdrowotna (Health Education) / normy (standards)
- Cardiological teleconsultation in the COVID-19 era: patient's and physician's perspective** >  
 Kołtowski Łukasz, Krzowski Bartosz, Boszko Maria *[i in.]*, Kardiologia Polska, 2021, vol. 79, nr 1, s.76-78. DOI:10.33963/KP.15737  
**MeSH:** Dorosli (Adult); Osoby w wieku podeszłym (Aged); Osoby w wieku ponad 80 lat (Aged, 80 and over); Postawa personelu służby zdrowia (Attitude of Health Personnel); Postawa wobec komputerów (Attitude to Computers); COVID-19 / diagnostyka (diagnosis); leczenie (therapy); Kardiologia / psychologia (psychology); statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Kardiologia (Cardiology) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Płeć żeńska (Female); Ludzie (Humans); Płeć męska (Male); Osoby w wieku średnim (Middle Aged); Zadowolenie pacjenta (Patient Satisfaction) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); Poland; Konsultacja zdalna (Remote Consultation) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data); SARS-CoV-2; Telemedycyna (Telemedicine) / statystyka i dane liczbowe (statistics & numerical data)
- Kardia Mobile applicability in clinical practice: A comparison of Kardia Mobile and standard 12-lead electrocardiogram records in 100 consecutive patients of a tertiary cardiovascular care center** >  
 Kołtowski Łukasz, Balsam Paweł, Głowczyńska Renata Elwira *[i in.]*, Cardiology Journal, 2021, vol. 28, nr 4, s.543-548. DOI:10.5603/CJ.a2019.0001  
**MeSH:** Osoby w wieku podeszłym (Aged); Migotanie przedsionków (Atrial Fibrillation) / diagnostyka (diagnosis); leczenie (therapy); Trzępotanie przedsionków (Atrial Flutter); Elektrokarдиография (Electrocardiography); Ludzie (Humans); Płeć męska (Male)
- Predictors of mortality and cardiovascular outcomes in Emery-Dreifuss Muscular Dystrophy in a long-term follow-up** >  
 Marchel Michał, Madej-Pilarczyk A, Steckiewicz R *[i in.]*, Kardiologia Polska, 2021, s.1-20. DOI:10.33963/KP.a2021.0159
- Occurrence, Trends, Management and Outcomes of Patients Hospitalized with Clinically Suspected Myocarditis—Ten-Year Perspectives from the MYO-PL Nationwide Database** >  
 Ozierański Krzysztof, Tyminska Agata, Kruk Marcin *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 20, s.1-12. DOI:10.3390/jcm10204672
- Rola monokoliny w terapii dyslipidemii** >  
 Ozierański Krzysztof, Grabowski Marcin Dominik, Pediatra i Medycyna Rodzinna, 2021, vol. 17, nr 3, s.221-226. DOI:10.15557/PIMR.2021.0034
- Sex Differences in Incidence, Clinical Characteristics and Outcomes in Children and Young Adults Hospitalized for Clinically Suspected Myocarditis in the Last Ten Years—Data from the MYO-PL Nationwide Database** >  
 Ozierański Krzysztof, Tyminska Agata, Skwarek Aleksandra *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 23, s.1-13. DOI:10.3390/jcm10235502
- Stress Echocardiography Protocol for Deciding Type of Surgery in Ischemic Mitral Regurgitation: Predictors of Mitral Regurgitation Recurrence following CABG Alone** >  
 Piątkowski Radosław Paweł, Kochanowski Janusz Ireneusz, Budnik Monika *[i in.]*, Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 21, s.1-16. DOI:10.3390/jcm10214816

## II. 2. Profil naukowca z otwartą zakładką zawierającą listę publikacji powiązanych z profilem

[Powrót](#)

## Pre-hospital cardiac arrest treated successfully with automated external defibrillator



Autorzy:

Andrzej Cacko, Marcin Michalak, Eulalia Welk, Grzegorz Opolski, Marcin Dominik Grabowski

|  |   |
|--|---|
| Identyfikator pozycji                        | WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34   |
| Rodzaj publikacji                            | opis przypadku  |
| Kategorie publikacji                         | opis przypadku  |
| Autor  | <a href="#">Andrzej Cacko</a> , <a href="#">Marcin Michalak</a> , <a href="#">Eulalia Welk</a> , <a href="#">Grzegorz Opolski</a> , <a href="#">Marcin Dominik Grabowski</a>  |
| Tytuł czasopisma/serii                       | <a href="#">Kardiologia Polska, ISSN 0022-9032, e-ISSN 1897-4279</a>  |
| Rok wydania                                  | 2017  |
| Tom  | 75  |
| Nr   | 6   |
| Paginacja                                    | 618-618   |
| Objętość publikacji w arkuszach wydawniczych | 0,13  |
| MeSH   | <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Dorośli (Adult)</a></li> <li><a href="#">Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (Cardiopulmonary Resuscitation)</a></li> <li><a href="#">Defibrylatory (Defibrillators)</a></li> <li><a href="#">Płeć żeńska (Female)</a></li> <li><a href="#">Ludzie (Humans)</a></li> <li><a href="#">Zatrzymanie krążenia pozaszpitalne (Out-of-Hospital Cardiac Arrest) / leczenie (therapy)</a></li> <li><a href="#">Wynik leczenia (Treatment Outcome)</a></li> </ul>   |
| DOI  | <a href="#">DOI:10.5603/KP.2017.0108</a>  |
| Język  | eng (en) angielski  |
| Licencja                                     | <a href="#">CC BY-NC-ND</a>   |
| Plik   | <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-left: 5px;">654A6B13-27FF-4C05-B675-3449DC7226E8.pdf</div> <div style="margin-left: 20px;">dostępny od: 16-08-2020</div> <div style="margin-left: 20px;"> </div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-left: 5px;">654a6b13-27ff-4c05-b675-3449dc7226e8-wcag.pdf</div> <div style="margin-left: 20px;">dostępny od: 27-08-2020</div> <div style="margin-left: 20px;"> </div> </div> </div> </div> |
| Punktacja ministerialna (całkowita)          | 15  |
| Źródło punktacji                             | WUM.Publikacje  |
| Wskaźniki bibliometryczne                    | <a href="#">Cytowania WoS = 1</a> ; <a href="#">Cytowania Scopus = 0</a> ; <a href="#">Impact Factor JCR: 2017 = 1,213</a>  |
| PubMed ID                                    | <a href="#">28707291</a>  |

[Cytuj](#)[Udostępnij](#)

Jedyny identyfikator zasobu: <https://ppm.wum.edu.pl/info/article/WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34/>  
 URN: urn:umed-waw-prod:WUM5fd7b4201ff5492483b5f1a9adfcde34

\* Podana liczba cytowań wynika z analizy informacji dostępnych w Internecie i jest zbliżona do wartości obliczanej przy pomocy systemu [Publish or Perish](#).

### II. 3. Szczegółowy opis wybranej publikacji

## REFERENCE LIST

1. de Castro P, Shearer K, Summann F. The Gradual Merging of Repository and CRIS Solutions to Meet Institutional Research Information Management Requirements. *Procedia Computer Science*. 2014;33:39-46. doi: 10.1016/j.procs.2014.06.007
2. Azeroual O, Schöpfel J. Quality Issues of CRIS Data: An Exploratory Investigation with Universities from Twelve Countries. *Publications*. 2019;7(1). doi: 10.3390/publications7010014
3. Schöpfel J, Prost H, Rebouillat V. Research Data in Current Research Information Systems. *Procedia Computer Science*. 2017;106:305-20. doi: 10.1016/j.procs.2017.03.030
4. Biesenbender S, Petersohn S, Thiedig C. Using Current Research Information Systems (CRIS) to showcase national and institutional research (potential): research information systems in the context of Open Science. *Procedia Computer Science*. 2019;146:142-55. doi: 10.1016/j.procs.2019.01.089
5. Dvořák J, Chudlarský T, Špaček J. Practical CRIS Interoperability. *Procedia Computer Science*. 2019;146:256-64. doi: 10.1016/j.procs.2019.01.077
6. Jeffery K, Asserson A. Institutional Repositories and Current Research Information Systems. *New Review of Information Networking*. 2009;14(2):71-83. doi: 10.1080/13614570903359357
7. Omega-Psir [Internet]. Instytut Informatyki PW; [cited 17.11.2021.] Available from: <http://omegapsir.io/>
8. System POL-on [Internet]. Ośrodek Przetwarzania Informacji; [cited 17.11.2021.] Available from: <https://polon.nauka.gov.pl/system-polon>

---

### IRMINA UTRATA

Main Library, Medical University of Warsaw, Poland

Correspondence: [irmina.ustrata@wum.edu.pl](mailto:irmina.ustrata@wum.edu.pl)

ORCID: 0000-0001-5603-9121

Absolwentka bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Łódzkiego. Od 2007 r. dyrektor Biblioteki Głównej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

### PAWEŁ TARKOWSKI

Main Library, Medical University of Warsaw, Poland

Correspondence: [pawel.tarkowski@wum.edu.pl](mailto:pawel.tarkowski@wum.edu.pl)

ORCID: 0000-0001-7771-7964

Absolwent studiów podyplomowych z zarządzania informacją i technologii informacyjnych na Uniwersytecie Warszawskim. Od 2000 r. zatrudniony w Bibliotece Głównej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, od 11 lat pracuje na stanowisku bibliotekarza systemowego.