

PROBLEMY – BADANIA – PRZEGLĄDY

Katarzyna MATERSKA: Rozwijanie otwartej nauki. analiza wkładu European University Association (2008-2018) 3

Wiesław BABIK: O „podwórkowym stylu” zarządzania informacją 16

Diana PIETRUCH-REIZES: Diagnozowanie potrzeb informacyjnych instytucji otoczenia biznesu na przykładzie małopolskich ośrodków innowacji. Wstęp do badań..... 23

Urszula KNOP: Wybrane aspekty rozwoju udostępniania prac doktorskich w repozytoriach instytucjonalnych polskich uczelni wyższych 38

Stanisława KUREK-KOKOCIŃSKA: Biblioteki cyfrowe w Łódzkiem jako usługa dostępu do treści w świetle problematyki bibliotekarstwa cyfrowego 47

Małgorzata JASKOWSKA: Miejsce systemów informacyjnych dostępnych publicznie w procesie informacyjno-decyzyjnym eko-innowacji..... 70

PROBLEMS – RESEARCH – REVIEWS

Katarzyna MATERSKA: Developing Open Science - analysis of the contribution. of the European University Association (2008-2018)..... 3

Wiesław BABIK: On the “backyard style” of information management..... 16

Diana PIETRUCH-REIZES: Diagnosing information needs of business environment institutions on the example of the Małopolska Innovation center. Introduction to Research..... 23

Urszula KNOP: Selected aspects of the development of sharing phd theses in the polish institutional repositories of universities 38

Stanisława KUREK-KOKOCIŃSKA: Access to content: digital libraries of Łódź and the Łódź voivodship 47

Małgorzata JASKOWSKA: The place of public information systems in the eco-innovation decision-making process. 70

Katarzyna MATERSKA

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

ROZWIJANIE OTWARTEJ NAUKI ANALIZA WKŁADU EUROPEAN UNIVERSITY ASSOCIATION (2008-2018)

Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (European University Association - EUA) reprezentujące ponad 800 uniwersytetów z ponad 40 krajów Europy jest ważnym głosem europejskich uniwersytetów. EUA aktywnie działa na rzecz urzeczywistnienia transformacji nauki do tzw. otwartej nauki. W celu znalezienia kluczowych zagadnień, podejść, modeli i proponowanych działań analizie poddane zostają publikacje EUA z lat 2008-2018. Celem podjętego zadania badawczego jest skonfrontowanie powstających wizji i możliwości z praktyką europejskich uniwersytetów w obszarze otwartej nauki. Rezultatem badań jest wskazanie największych problemów, z jakimi mierzy się akademicki świat w omawianej kwestii.

***Developing Open Science - analysis of the contribution. of the European University Association.** European University Association (EUA) representing more than 800 universities from more than 40 countries in Europe is an important voice of European universities. EUA has been actively working to make the transition towards Open Science a reality. The EUA publications from the period 2008-2018 are analyzed to find key issues, approaches, models and actions that are developing. The aim of the research task undertaken is to confront the emerging visions and possibilities with the european university practice in Open Science. The result of the research is an indication of the biggest problems which the academic world is facing in this issue.*

Wstęp

Istnieje wiele organizacji lobbujących na rzecz różnych obszarów otwartej nauki, w tym zajmujących się od szeregu lat tworzeniem rozwiązań oraz promowaniem otwartego dostępu (OA) do publikacji naukowych. Na mapie Europy przykładowo wymienić można kilka sieci uniwersytetów: **EUA** – European Universities Assosiation; **LERU** - League of European Research Universities; **CESAER** - Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research. Widoczne jest także zaangażowanie innych organizacji, takich jak: **COAR** – Confederation of Open

Access Repositories; **LIBER** - Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche – Association of European Research Libraries; **SPARC Europe** - the Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition; **MPDL** – Max Planck Digital Library; **Science Europe** - Association of European Research Funding Organisations (RFO) and Research Performing Organisations (RPO) czy też **Global Research Council**.

Wśród wymienionych, organizacją o największym zasięgu oddziaływania w środowisku akademickim jest Europejskie Stowarzyszenie Uniwersytetów (European University Association - EUA) reprezentujące ponad 800 uniwersytetów z 48 krajów Europy oraz 33 Krajowe Konferencje Rektorów (stan na październik 2018 r.).

EUA powstało w wyniku połączenia dwóch organizacji: Association of European Universities (CRE - Conference of Rectors) i Confederation of European Union Rectors' Conferences (CEURC) w hiszpańskiej Salamance 31 marca 2001 r. Obecnie członkami Stowarzyszenia są europejskie uczelnie prowadzące działalność badawczą oraz dydaktyczną, a także krajowe stowarzyszenia rektorów i inne organizacje związane z nauką i szkolnictwem wyższym.

Reprezentująca Polskę Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich (KRASP) jest członkiem zbiorowym EUA od początku utworzenia tej organizacji w 2001 roku (wcześniej KRASP był członkiem CEURC). Na przestrzeni lat członkowie KRASP pełnili różne funkcje we władzach EUA: prof. Wiesław Banyś, Honorowy Przewodniczący KRASP - członek EUA Board; prof. Stanisław Bielecki, Rektor Politechniki Łódzkiej w latach 2012-2016 - stałe pełnomocnictwo do członkostwa w EUA Council; prof. Lech Dzień, Przewodniczący Komisji ds Innowacyjności i Współpracy z Gospodarką KRASP, Rektor Politechniki Białostockiej – członek EUA Research Policy Working Group; prof. Marcin Pałys, Rektor Uniwersytetu Warszawskiego – członek EUA Working Group on Smart Specialisation Strategy; prof. Marek Niezgódka, Uniwersytet Warszawski [obecnie Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie] – członek EUA High-Level Group on Big Deals with Publishers (Konferencja Rektorów, 2018).

Celem EUA jest zapewnienie instytucjom członkowskim forum współpracy i wymiany informacji w dziedzinie bieżących trendów w szkolnictwie wyższym i badaniach naukowych. Dysponując sporym kapitałem wiedzy organizacja ta wnosi niebagatelny wkład w wytyczanie kierunków rozwoju nauki i szkolnictwa wyższego w Europie, uczestniczy w pracach nad polityką Unii Europejskiej w dziedzinie nauki oraz współpracuje z licznymi organizacjami pozarządowymi, instytucjami Unii Europejskiej i organizacjami międzynarodowymi. EUA jest także liczącym się głosem europejskich uniwersytetów na rzecz urzeczywistnienia transformacji nauki do tzw. otwartej nauki (Open Science).

W celu znalezienia kluczowych zagadnień, podejść, modeli i proponowanych działań w zakresie otwartego systemu wymiany wiedzy, analizie poddane zostają stanowiska EUA z lat 2008-2018. Dążeniem podjętego zadania badawczego jest skonfrontowanie powstających wizji i możliwości z praktyką europejskich uniwersytetów w obszarze otwartej nauki. Rezultatem badań jest wskazanie największych problemów, z jakimi mierzy się akademicki świat w omawianej kwestii, widocznych w opiniach prezentowanych przez EUA.

Warto w tym miejscu przywołać instrumenty działania, do których zaliczyć można różne specjalistyczne grupy powołane do zajmowania się wybranymi obszarami nauki i szkolnictwa

wyższego. Są to: Learning and Teaching Steering Committee, EUA Council for Doctoral Education Steering Committee, Research Policy Working Group, Working Group on Open Access, Expert Group on Science 2.0./ Open Science, EUA Expert Group on Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation, High-Level Group on Big Deals.

Otwarty dostęp do publikacji i danych badawczych

Podjęta w niniejszym artykule sprawa otwartego dostępu do publikacji i danych badawczych stanęła na wokandzie już w styczniu 2007 roku. EUA utworzyła wtedy „Grupę roboczą ds. Otwartego Dostępu” przede wszystkim z misją podnoszenia świadomości znaczenia kwestii "otwartego dostępu" dla szerszej społeczności uniwersyteckiej (akcentując wpływ na proces badawczy i jego finansowe implikacje dla bibliotek uniwersyteckich) oraz opracowania zaleceń dotyczących wspólnej strategii dla sektora uniwersyteckiego - głównej strony zainteresowanej rozwojem polityki w tej dziedzinie (badacze, bibliotekarze, kadra zarządzająca). Od tego czasu EUA systematycznie monitoruje rozwój OA, przede wszystkim w perspektywie instytucjonalnej (uniwersyteckiej).

W 2008 r. Grupa Robocza zgromadziła opinie eksperckie na temat: modeli biznesowych opartych na OA, kwestii prawnych i związanych z prawem autorskim, rozwoju technicznego krajowych repozytoriów cyfrowych i ich europejskiej sieci, a także polityk agencji finansujących na poziomie krajowym i Komisji Europejskiej w sprawie publikowania OA (*Recommendations from the EUA Working Group on Open Access*¹). Rekomendacje skierowane były do trzech grup: władz uniwersyteckich, krajowych konferencji rektorów oraz EUA. Oparto je na następujących podstawowych przesłankach:

- znacząca rola i odpowiedzialność przynależy uniwersytetowi jako strażnikowi wiedzy naukowej i badań jako "dobra publicznego";
- wyniki badań finansowanych ze środków publicznych powinny być publicznie dostępne tak szybko, jak to możliwe;
- procesy zapewniania jakości poprzez procesy recenzowania są warunkami wstępnymi dla publikacji naukowych i dlatego są niezbędne do utrzymania w trybie publikowania cyfrowego.

Pomimo upływu ponad 10 lat wciąż aktualne dla wielu wspólnot akademickich pozostają Rekomendacje dla władz uniwersyteckich, a mianowicie:

1. Uniwersytety powinny opracować polityki i strategie instytucjonalne, które zwiększą i przyspieszą dostępność wyników badań (kontrolowanych pod kątem jakości) dla jak najszerszego grona użytkowników, maksymalizując ich widoczność, dostępność i wpływ naukowy.
2. Podstawowym podejściem do osiągnięcia tego celu powinno być utworzenie instytucjonalnego repozytorium lub uczestnictwo we wspólnym repozytorium. Repozytoria te powinny być tworzone i zarządzane zgodnie z najlepszymi praktykami (zgodnie z zaleceniami i wskazówkami DRIVER i podobnych projektów), zgodnymi z protokołem OAI PMH i umożliwiającymi interoperacyjność i przyszłe tworzenie sieci dla szerszego zastosowania.

¹ Rekomendacje EUA Working Group on Open Access zostały przyjęte przez EUA Council 26 marca 2008 r. w University of Barcelona w Hiszpanii.

3. Polityki instytucjonalne uniwersytetu powinny wymagać, aby ich naukowcy deponowali (autoarchiwizowali) swoje publikacje naukowe w swoim instytucjonalnym repozytorium po akceptacji do publikacji. Dopuszczalne jest embargo tylko na datę otwarcia dostępu, a nie datę złożenia depozytu. Takie polityki byłyby zgodne z ewoluującymi politykami agencji finansujących badania na szczeblu krajowym i europejskim, takich jak ERC.
4. Polityki uniwersyteckie powinny obejmować prawa autorskie do instytucjonalnego zarządzania prawami własności intelektualnej (IPR). Zadaniem uniwersytetu powinno być informowanie o nich swoich pracowników naukowych, aby zapewnić szersze udostępnianie i ponowne wykorzystywanie tworzonych przez nich cyfrowych treści. Powinno to obejmować wyraźną politykę dotyczącą własności i zarządzania prawami autorskimi obejmującą publikacje naukowe oraz powinno określić procedury zapewniające, że instytucja ma prawo wykorzystywać materiał opracowany przez swoich pracowników do dalszych badań, celów edukacyjnych i instruktażowych.
5. Uniwersyteckie polityki instytucjonalne powinny również wspierać powstający model otwartego dostępu "autor płaci" (*autor pays*).

Wśród zaleceń dla krajowych konferencji rektorskich (NRC) znalazły się:

- współpraca z krajowymi agencjami finansującymi badania i rządami w swoich krajach w celu wdrożenia wymogu samodzielnej archiwizacji publikacji badawczych w repozytoriach OA;
- priorytetowe znaczenie podnoszenia świadomości władz uczelni w zakresie znaczenia i korzyści polityk w zakresie OA.

W stosunku do własnego Stowarzyszenia, Grupa Robocza postulowała nadal aktywnie uczestniczyć w dialogu politycznym dotyczącym OA, mając na celu autoarchiwizacyjny mandat dla wszystkich wyników badań wynikających z finansowania UE oraz kontynuować gromadzenie wiedzy specjalistycznej z uniwersytetów europejskich na temat OA, aby zapewnić wkład w wydarzenia europejskie i międzynarodowe sprzyjające rozwojowi OA w zakresie badań publikacji, danych badawczych i zachowania wyników tych badań.

W 2012 r., w ramach protokołu ustaleń podpisanego z Komisją Europejską, EUA utworzyła grupę zadaniową (tzw. Tasks Force) z trzema ekspertami reprezentującymi trzy krajowe konferencje rektorskie: Francji (CPU), Holandii (VSNU) i Konferencja Rektorów Francuskiej Wspólnoty Belgii (CRef), aby monitorować rozwój sytuacji w zakresie OA i wspierać EUA w dialogu na temat OA na poziomie europejskim.

W roku 2013 podpisano wspólną deklarację (*Joint Declaration, 2013*) na rzecz partnerstwa w budowaniu Europejskiego Obszaru Badawczego (European Research Area, ERA). Wśród sygnatariuszy, oprócz EUA, znaleźli się: the European Association of Research and Technological Organisations (EARTO), the League of European Research Universities (LERU), NordForsk, Science Europe (SE), the Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research (CESAER) oraz the European Commission.

W październiku 2014 r. powstał dokument *Open Access to Research Publications: Looking Ahead. An overview of policy developments and positions from a European university perspective*. Autorki (Joanna Lourenco i Lidia Borrell-Damian) dokonały w nim przeglądu polityk z okresu kilku lat odnoszących się do otwartego dostępu do publikacji naukowych w różnych organizacjach europejskich, tj.: EUA Working Group on Open Access, National Rector's Conferences, League of

European Research Universities (LERU), Science Europe (SE), NordForsk's policy on Open Access, Initiative for Science in Europe (ISE), Global Research Council (GRC), European Commission (on Open Access). Z przeprowadzonego przeglądu wyłoniły się kluczowe kwestie, które należy monitorować, badać i rozwiązywać w zakresie OA - z perspektywy EUA, biorąc pod uwagę istniejące polityki, a także opinie ekspertów i porady zgromadzone do tej pory od członków EUA, za najważniejsze uznano:

- a) modele biznesowe i koszty OA, w tym zajęcie się sytuacjami "podwójnego płacenia (*double dipping*) kiedy instytucje płacą za subskrypcje, oprócz płatności w ramach złotej drogi OA;
- b) wymóg samodzielnej archiwizacji publikacji badawczych w instytucjonalnych (lub współdzielonych) repozytoriach;
- c) 3) ocenę środowiskową (*peer-review*) i ocenę jakości w OA, z naciskiem na kwestie związane z czynnikiem oddziaływania czasopism oraz istnienie lub brak zachęt dla naukowców do wspierania OA;
- d) trudności w ocenie postępów OA i jej wpływu na zaawansowanie badań ze względu na ograniczone dane na temat OA;
- e) implikacje dla kluczowych graczy, takich jak badacze, instytucje, decydenci, instytucje finansujące i wydawcy.

W ostatnim kwartale 2014 r. EUA przeprowadziła badanie sondażowe na temat rozwoju i stanu implementacji instytucjonalnych polityk OA. W badaniu uczestniczyło 106 uniwersytetów z 30 krajów Europy. Wyniki tego wstępnego przeglądu pokazały postęp zarówno w planowaniu, rozwoju oraz implementacji instytucjonalnych polityk OA (zielonej i złotej drogi), budowaniu repozytoriów i świadomości wśród badaczy oraz wydawców naukowych. Wskazano jednak i na bariery związane w autoarchiwizacją (głównie obawy związane z naruszeniem copyright i niepewnością co do polityk wydawców naukowych względem autoarchiwizowania tekstów w repozytoriach przez naukowców). Za działania najbardziej potrzebne w obszarze OA uznano dostarczanie wyjaśnień dotyczących spraw prawnych związanych z linkowaniem, dzieleniem się oraz ponownym wykorzystaniem (*re-use*) zawartości OA, aktywności podnoszące świadomość dotyczącą OA oraz tworzenie zachęt dla badaczy do publikowania w trybie OA i dzielenie się dobrymi praktykami – tak na poziomie krajowym, jak i europejskim. Postanowiono, że podobne badania prowadzone będą każdego roku (zob. kolejne badania: Morais R., J.Bauer, L. Borell-Damian, 2017; Morais R., L. Borell-Damian, 2018; *Open Access Survey, Key Results 2018*, October 2018).

Na bazie zgromadzonego materiału stworzono w 2015 r. dokument *EUA's Open Access Checklist for Universities: A Practical Guide on Implementation*, adresowany do różnych grup w instytucjach badawczych i szkolnictwa wyższego. Zawierał on propozycje w trzech grupach działań:

1. Strategiczne aspekty w tworzeniu polityki OA – zdefiniowano tu m.in. rodzaje polityk, naszkicowano drogi otwartego dostępu, na które może zdecydować się instytucja, zidentyfikowano mechanizmy zgodności (*compliance mechanisms*) postępowania badaczy w przyjętą praktyką, oraz uwarunkowania wdrożenia polityki instytucjonalnej w zakresie OA.
2. Aspekty praktyczne objęły takie zagadnienia jak: gdzie, co i kiedy deponować, embargo, copyright i licencje, Article-Processing Charges (APCs).
3. Aspekty ekonomiczne: zwrócono tu szczególną uwagę na koszty tworzenia i utrzymania repozytoriów instytucjonalnych oraz koszty związane ze złotą drogą OA.

Rozwijanie otwartej nauki...

Ten praktyczny przewodnik uzupełnił i rozszerzył dotychczasowe prace EUA w zakresie OA. Jednocześnie zasygnalizowano wstępnie, że oprócz zagadnień związanych z otwartym dostępem do publikacji, coraz więcej uwagi w społecznościach akademickich, badawczych i związanych z tworzeniem polityki naukowej przyciągają m.in. zagadnienia Science 2.0 oraz otwartych danych, eksploracji tekstu i danych (text i data mining),

Kolejne zalecenia przygotowała grupa ekspertów EUA ds. Nauki 2.0 / Otwartej Nauki EUA w lutym 2016r. pt. *EUA Roadmap on OA to Research Publications*. Chociaż Plan działania odniósł się przede wszystkim do modelu otwartego dostępu do publikacji naukowych, w kontekście Open Science zasygnalizowano istotne implikacje w zakresie: danych badawczych, praw autorskich, ochrony danych, *text mining*, *data mining*, nowych modeli oceny i oceny jakości, umiejętności cyfrowych i świadomości w zakresie OA.

EUA zapowiedziała skoncentrowanie się w ciągu najbliższych trzech lat na następujących obszarach:

- wspieranie zorganizowanego dialogu między wszystkimi zainteresowanymi stronami - w szczególności naukowcami, uniwersytetami, organizacjami finansującymi i realizującymi badania, bibliotekami, politykami i wydawcami;
- promowanie i wspieranie przyjmowania przez uniwersytety europejskie polityk, infrastruktur i inicjatyw OA (repozytoriów, instytucjonalnych inicjatyw wydawniczych - zarówno w odniesieniu do czasopism, jak i monografii);
- zachęcanie do opracowywania i ustanawiania zaawansowanych systemów oceny badań naukowych, w tym wskaźników naukometrycznych i altmetrics, oceny jakości w OA, rozwoju kariery naukowców oraz rygorystycznego zapewnienia jakości konwencjonalnych i nowych wyników badań;
- rozwiązywanie praw własności intelektualnej i polityk dotyczących praw autorskich w odniesieniu do różnych wyników prac badawczych, w tym publikacji, danych badawczych, materiałów do nauki i patentów;
- uwzględnianie alternatywnych i zrównoważonych modeli biznesowych OA;
- promowanie dostępu, wykorzystania i dzielenia się publikacjami i danymi badawczymi, w tym *text and data mining* (TDM), dostosowane do różnych zainteresowanych stron, w tym naukowców na różnych etapach kariery;
- zachęcanie, wspieranie, a ostatecznie monitorowanie ustanawiania kompleksowych standardów instytucjonalnych polityk OA dotyczących publikacji naukowych i materiałów dydaktycznych.

EUA zdecydowanie poparła the “*Amsterdam Call for Action on Open Science*” – inicjatywę powstałą podczas konferencji “Open Science – From Vision to Action” zorganizowanej w dniach 4-5 kwietnia 2016 r. podczas holenderskiej prezydencji. Porozumienie *The Amsterdam Call* ustanowiło dwa naczelne cele: osiągnięcie pełnego otwartego dostępu do publikacji finansowanych z publicznych pieniędzy do 2020 r. oraz uczynienie standardem dzielenia się oraz ponownego wykorzystania otwartych danych wytworzonych podczas badań finansowanych z publicznych środków. W zgodzie z tym duchem EUA podkreśliła następujące aspekty:

- wszystkie wyniki badań (np. publikacje, dane badawcze, materiały do nauki itp.) powinny być dostępne i do wielokrotnego użytku, z uwzględnieniem praktyk poszczególnych dyscyplin i ewen-

tualnych ograniczeń narzuconych przez partnerstwa publiczno-prywatne, przepisy dotyczące praw autorskich i ochrony danych.

- kluczowe znaczenie ma opracowanie sprawiedliwych, przejrzystych i trwałych modeli biznesowych Open Access. W okresie przejściowym w kierunku pełnego otwartego dostępu uczelnie muszą radzić sobie z kosztami obu paradygmatów - kosztów subskrypcji i opłat za Article Processing Charges (APCs). Ważne jest, aby osiągnąć przystępne cenowo i zrównoważone rozwiązania, aby ułatwić wszystkim uniwersytetom europejskim skuteczne przejście do otwartej nauki.
- przy opracowywaniu nowych polityk lub inicjatyw należy uwzględniać istniejące dobre praktyki i polityki.

W 2016 r. EUA podpisała także dokument znany jako DORA – the *San Francisco Declaration on Research Assessment* (utworzony w 2012 r.)². Zasadniczy cel DORA skupia się na zmianie kryteriów oceny pracy naukowej. Rekomendacje dotyczą sposobu oceniania jakości badań naukowych m.in. przez podmioty finansujące naukę, wydawców czasopisma oraz jednostki naukowe. Postuluje się, by prace naukowe indywidualnych badaczy były oceniane przede wszystkim na podstawie oryginalności osiągnięć, a nie prestiżu czasopism naukowych, które publikowały ich prace. Wskaźniki czasopism naukowych, (takich jak np. Impact Factor) nie powinny zastępować merytorycznej oceny jakości naukowej publikacji, czy też oceny jakości osiągnięć naukowych uczonych dokonywanej przy okazji ich awansu lub starania się o uzyskanie funduszy na badania naukowe.

Wyniki prowadzonych przez EUA od 2014 r. badań w zakresie wdrożeń praktyk OA (Open Access surveys) oraz prace Expert Group on Science 2.0/ Open Science pokazały, że potrzebna jest dalsza współpraca wielu interesariuszy na rzecz otwierania nauki. Udzielając wsparcia uniwersytetom EUA przedstawiło uaktualnioną wizję i rekomendacje w kierunku urzeczywistnienia pełnego dostępu do wyników naukowych do 2020 r. publikując w czerwcu 2017 r. *Towards Full Open Access in 2020. Aims and recommendations for university leaders and National Rectors' Conferences*. W dokumencie podkreślono, że otwarty system ułatwia postęp w badaniach przyczyniając się do lepszego transferu wiedzy, sprzyja wzrostowi społecznej akceptacji nauki i zmianom społecznym, ma także swoje skutki dla gospodarki. Zwrócono szczególną uwagę na instytucjonalną (uniwersytecką) odpowiedzialność w zakresie szybkiej i pełnej implementacji OA, w tym na rolę instytucjonalnych liderów i mobilizację badaczy (w tym system zachęt i premiowania zaangażowania w OA). Za nie mniej ważne uznano budowanie kompetencji i wiedzy eksperckiej w zakresie negocjacji z wydawcami publikacji naukowych (szczególnie w zakresie *big deals*), spraw prawnych (ochrony własności intelektualnej i zabezpieczenia danych), zarządzania platformami OA, zarządzania danymi badawczymi oraz innych potrzebnych szkoleń. Po raz kolejny zwrócono uwagę na potrzebę zmian dotyczących systemu ewaluacji nauki oraz ustanowienia instytucjonalnych polityk i jasnych wskazówek odnośnie rozwiązań otwartego publikowania i zarządzania danymi badawczymi.

Od 2017 r. w tytułach kolejnych dokumentów EUA pojawia się „otwarta nauka”, której częścią jest OA. System rozwijania otwartej nauki wymaga nowej kultury dzielenia się, tworzenia nowych modeli i infrastruktury służącej rozpowszechnianiu, zachowaniu i wielokrotnemu wykorzystaniu rezultatów

² W Polsce „San Francisco Declaration on Research Assessment” podpisały Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej (2014), Narodowe Centrum Nauki (2018).

Rozwijanie otwartej nauki...

badawczych, a także budowania odpowiednich ram prawnych do prowadzenia badań i nauczania w otwartym paradygmacie. EUA doceniając wysiłki krajowych rządów oraz Komisji Europejskiej w promowaniu tych wartości w krajowych systemach wsparcia finansowego oraz w unijnym programie badań i rozwoju, szczególnego wsparcia udzieliła polityce otwartego dostępu do publikacji i danych badawczych, włączając w to zasady FAIR (Findable, Accessible, Interoperable and Reusable), unijnym platformom typu OpenAIRE, a także tworzonej European Open Science Cloud (EOSC).

Wykorzystując zgromadzone w czasie swojej aktywności dobre praktyki Stowarzyszenie w dokumencie z 2017 r. pt. *EUA Statement on Open Science to EU Institutions and National Governments* sformułowano następujące kluczowe przesłania:

Kluczowe przesłania dla instytucji UE:

1. Umieszczanie otwartej nauki we wszystkich częściach następnego programu ramowego (FP 9).
2. Wspieranie tworzenia nowych europejskich infrastruktur, na przykład *European Open Science Cloud* (EOSC) i możliwą ogólnoeuropejską platformę wydawniczą.
3. Wspieranie stałego rozwoju istniejących infrastruktur wspierających otwartą naukę, takich jak OpenAIRE.
4. Wspieranie opracowywania i wdrażanie nowych metod oceny badań, np. poprzez programy pilotażowe, dialog z państwami członkowskimi i zainteresowanymi stronami.
5. Opracowanie spójnego pakietu legislacyjnego UE, który zapewni legalny dostęp, wykorzystanie i ponowne wykorzystywanie zarówno publikacji naukowych, jak i danych badawczych, w tym eksplorację tekstów i danych (TDM).
6. Zapewnienie łatwego i prostego dostępu do danych wyjściowych oraz ich ponownego wykorzystywania, w tym publikacji i danych.
7. Zapewnienie szczegółowych ram politycznych dla rozwoju i praktyk otwartej nauki, w tym ram dla zapewnienia rozwoju umiejętności, zachęt i nagród, a także nauki obywatelskiej (*citizen science*).

Kluczowe przesłania dla rządów krajowych:

1. Umieszczanie otwartej nauki we wszystkich projektach badawczych finansowanych przez państwo na podobnych zasadach, jakie są zalecane instytucjom UE.
2. Zapewnienie zgodności krajowych polityk i przepisów z polityką Unii Europejskiej tam, gdzie jest to możliwe.
3. Branie pod uwagę i wspieranie zarówno złotej, zielonej drogi, jak i innej dogodnej do natychmiastowego otwartego dostępu w dniu publikacji.
4. Zachęcanie badaczy do przyjmowania otwartych praktyk.
5. Uwzględnianie praktyk otwartej nauki w ramach wstępnej i końcowej oceny projektów badawczych, a także, jeśli to możliwe, w krajowych systemach ewaluacji nauki.
6. Zapewnianie dodatkowych nakładów na koszty ponoszone przez instytucje i naukowców.
7. Zapewnienie politycznego poparcia dla otwartego dostępu do publikacji naukowych i danych (dane powinny być "możliwie jak najbardziej otwarte i zamknięte, jeśli to konieczne").
8. Podejmowanie aktywnej roli w przyjmowaniu ustawodawstwa krajowego, które ułatwi OA dostęp do wyników badań (publikacji i danych).

Rozwijanie otwartej nauki...

W kolejnym dokumencie z czerwca 2018 r. *EUA Roadmap on Research Assessment in the Transition to Open Science* z rekomendacji EUA Research Policy Working Group zaproponowano plan działania, który został przygotowany przez EUA Expert Group on Science 2.0/Open Science. Jego punktem wyjściowym stało się twierdzenie, że otwarta nauka (z otwartym dostępem jako jednym z koniecznych etapów) pozostaje wciąż niewykorzystanym potencjałem i wyzwaniem, który wymaga znacznej transformacji opartej na zasadach dzielenia się i współpracy. To nowe nastawienie w kierunku Open Science musi być odzwierciedlone w nowych ilościowych i jakościowych modelach oceny badań naukowych. Zmiana paradygmatu musi obejmować wieloczynnikowe i wielowymiarowe kryteria oceny (nie tylko typowy Impact Factor dla czasopisma). Podkreślono, że dzisiejsze systemy oceny i nagradzania nie odzwierciedlają istotnego wkładu badaczy w Open Science, np. przetwarzania danych i opieki nad nimi (*data curation*), dzielenia się danymi i kolekcjami, dokumentowania i dzielenia się oprogramowaniem (kodem źródłowym), poświęcania czasu i energii na wysokiej jakości recenzje. Nadal bowiem ocena nauki bazuje na wskaźnikach dotyczących publikacji (*publication metrics*). Według EUA dominacja IF czasopisma rodzi dwa główne problemy: 1. jakość artykułu mierzona jest reputacją czasopisma; 2. wzmacnia to nieproporcjonalnie dominującą pozycję komercyjnych wydawców publikacji naukowych.

W związku z powyższym EUA przyjęło następujące cele:

- zachęcanie do opracowywania elastycznych, przejrzystych, uczciwych i solidnych metod oceniania badań, które uwzględniają potrzebę rozpoznawania i nagradzania wkładu w otwartą naukę. Podejścia te powinny różnić się w dyscyplinach akademickich, badaniach multi- i interdyscyplinarnych oraz w badaniach podstawowych i stosowanych;
- promowanie elastycznych, przejrzystych, odpowiedzialnych i solidnych podejść do oceny naukowców, w szczególności zachęcanie do stosowania praktyk w zakresie oceny uwzględniającej różne etapy kariery naukowców;
- wspieranie europejskich uniwersytetów i krajowych konferencji rektorów w opracowywaniu i wdrażaniu nowych podejść do oceny badań, zwłaszcza w zakresie oceny kariery zawodowej naukowców.

Dążąc do realizacji wskazanych celów określono priorytetowe działania EUA, wśród których znalazły się:

- zbieranie informacji i ich rozpowszechnianie (np. poprzez Open Access surveys), monitorowanie odpowiednich działań i inicjatyw w zakresie oceny nauki (np. poczynań władz krajowych, organizacji działających na szczeblu europejskim, Komisji Europejskiej, inicjatyw międzynarodowych), monitorowanie rozwoju nowych platform komunikowania w nauce;
- dialog z uniwersytetami oraz innymi zainteresowanymi (z władzami uniwersytetów oraz badaczami, uświadamianie powiązania modelu oceny z ideą Open Science, dialog z innymi interesariuszami, np. Komisją Europejską, organizowanie warsztatów i innych wydarzeń);
- rekomendowanie polityk i praktyk, np. na bazie danych zgromadzonych przez EUA elastycznych, przejrzystych, uczciwych i solidnych metod dla różnych dyscyplin oraz uwzględniających różne etapy kariery naukowej.

Jesienią 2018 r. szerokim echem w Europie odbił się tzw. Plan S, zaanonsowany w lipcu 2018 r. w Tuluzie podczas EuroScience Open Forum (ESOF) jako wspólna inicjatywa Science Europe i

Komisji Europejskiej, których nadrzędnym celem, jest doprowadzenie do pełnego i natychmiastowego otwartego dostępu do publikacji naukowych z badań finansowanych ze środków publicznych.

4 września 13 krajowych organizacji finansujących badania naukowe (z Polski – Narodowe Centrum nauki - NCN)³, ze wsparciem Komisji Europejskiej oraz European Research Council (ERC) zdecydowało się na implementację 10 zasad Planu S (*Ten principles*, 2018) i podpisało inicjatywę „cOAlition S: Making Open Access a Reality by 2020” nakierowanej na przyspieszenie transformacji w kierunku OA. Jednocześnie sygnatariusze Koalicji przyjęli zobowiązanie implementacji odpowiednich instrumentów, by do 2020 r. publikacje naukowe, które są wynikiem badań finansowanych z publicznych grantów udzielanych przez uczestniczące w Porozumieniu krajowe i europejskie podmioty finansujące, musiały być publikowane w czasopiśmie lub platformach zgodnych z mandatem OA. W opinii niektórych decydentów (p. Prezydenta *Science Europe* Marca Schiltza) to radykalne posunięcie wynikało z wciąż za mało zadowalającego obrazu OA 15 lat po Deklaracji Berlińskiej (*cOAlition S: Making Open Access a Realty by 2020. Science Europe Press Release*, 4 September 2018) Inicjatywę można postrzegać jako rozwinięcie Amsterdam Call for Action on Open Science.

Oczywiście, głos w sprawie zabrała także EUA, wyrażając swoje stanowisko w dokumencie *Open Access by 2020: EUA supports Plan S for an open scholarly system* (wrzesień 2018). Podkreślono w nim, że poparcie dla Planu S jest zgodne z dotychczasową linią EUA prezentowaną w *Statement to EU Institutions and National Governments* (2017), *Towards Full Open Access in 2020* (2017), a także *EUA Roadmap on Research Assessment in the Transition to Open Science* (2018). Sukces Planu S zależy tak naprawdę od wprowadzenia wizji i zasad w praktykę.

Ważną sprawą powiązaną z OA, która znalazła się w orbicie zainteresowań EUA, jest kwestia rynku publikacji naukowych zdominowanych *de facto* przez pięć instytucji wydawniczych: RELX (dawniej Reed-Elsevier, UK), Taylor & Francis (UK), Wiley-Blackwell (US), Springer Nature (Germany) oraz SAGE (US). Firmy te kontrolują obecnie ponad połowę rynku publikacji naukowych i narzucają reguły jego działania. Swoje potężne biznesy, pochłaniające znaczną część publicznych wydatków na instytucje naukowe i szkolnictwa wyższego, przedstawiają w ostatnich latach jako „information and analytics company”. Swoistym paradoksem jest, że jako dostawcy czasopism naukowych jednocześnie typują swoich ekspertów do spraw ewaluacji osiągnięć naukowych - określają kryteria jakości i wpływu publikacji, zarządzają platformami współpracy międzynarodowej w nauce, infrastrukturą pomagającą w znajdowaniu finansowania, systemami analizy i przechowywania danych do pozycjonowania się uczelni (np. SciVal). Ustalając różne miary prestiżu renomowanych czasopism utrudniają w ten sposób wejście w orbitę wymiany naukowej nowych czasopism OA.

Te niepokojące i nasilające się praktyki spowodowały wystosowanie przez EUA listu z 20 października 2018 r. do Europejskiej Komisarz ds. Konkurencji Margrethe Vestager, którego częścią jest dokument: *The lack of transparency and competition in the academic publishing market in Europe and beyond*. EUA zwraca się do Komisji Europejskiej oraz DG ds. Konkurencji oraz DG ds. Badań

³ Do tego europejskiego porozumienia wciąż dołączają nowe organizacje, w tym dwie największe światowe fundacje: Wellcome (UK) oraz Bill & Melinda Gates Foundation (<https://www.coalition-s.org/wellcome-and-gates-join-coalition-s/>).

Naukowych i Innowacji z prośbą o zbadanie zasadności obecnego stanu rzeczy i zmianę biznesowego modelu publikowania naukowego, który zdecydowanie faworyzuje wydawców publikacji naukowych i przynosi im wielkie zyski ze sprzedaży „intelektualnych produktów”, które otrzymują bezpłatnie od naukowców. Tym samym hamuje to rozwój OA z powodów wysokich kosztów ponoszonych przez świat nauki (na różnych etapach zarówno powstawania, jak i kupowania publikacji/ subskrypcji). Stanowisko EUA wyraźnie wyraża sprzeciw wobec sytuacji, w której uniwersytety wydają setki milionów euro na kupno czasopism w trybie tzw. *big deals* (duża liczba czasopism, chcianych i niechcianych, jest sprzedawana uniwersytetom /bibliotekom w pakietach, zawierających często prace stworzone przez ich własnych akademików i przez nich recenzowane, w tym także zawierających czasopisma OA, za publikację w których akademicy wnieśli już wcześniej APC (*Article Processing Charge*)).

Konkluzje

Stanowiska EUA w sprawie otwartego dostępu do publikacji i danych na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat pokazują niemały wpływ otwartości w nauce na europejskie uczelnie.

Wiązać go należy nie tylko z dostępem do treści, ale także z dbałością o jakość publikacji, zmianami w ewaluacji dorobku badawczego, możliwością automatycznej analizy tekstów i danych (*text and data mining*), z poszanowaniem prawa autorskiego, ochroną danych czy też infrastrukturą otwartego dostępu.

Otwieranie nauki, w tym zapewnienie pełnego otwartego dostępu do publikacji finansowanych ze środków publicznych, jest procesem długotrwałym, napotykanym wiele barier. Pomimo bardzo wielu inicjatyw krajowych i europejskich, Open Science (w tym Open Access) rozwijają się zbyt wolno⁴. Wiele uniwersytetów pozostaje wciąż na początkowym etapie wdrażania repozytoriów i polityk instytucjonalnych. Idee otwartej nauki nie znajdują właściwego odzwierciedlenia w nowym systemie ewaluacji nauki, chociaż dostęp do rezultatów badawczych i ich wykorzystanie stanowi o rozwoju nauki i jakości jej wpływu na życie społeczne. Wciąż więc potrzebne są intensywne działania ze strony różnego rodzaju organizacji, takich jak EUA – poprzez rekomendacje, kontrolne listy (checklists), plany działania, badania stanu zaawansowania i potrzeb, informowanie i wytyczanie kierunków budowania polityk dla środowiska naukowego. W 2015 r. Europejski Komisarz ds. Badań, Nauki i Innowacji Carlos Moedas zaprezentował swój plan oparty o trzy priorytety: *Open Innovation Open Science, Open to the World* (Moedas, 2015), wskazując uczynienie nauki i innowacji bardziej otwartymi, współpracującymi i globalnymi. Te cele w pełni podzielane i propagowane są przez European University Association na przestrzeni ostatnich analizowanych tu lat 2008-2018. Otwarcie dostępu do publikacji jest pierwszym i nieodzownym krokiem na drodze ku realizacji tej ambitnej wizji. Dostęp do wyników badań przyczynia się do ogólnej poprawy jakości badań i innowacji w sektorze zarówno publicznym jak i prywatnym, poprzez wspieranie tworzenia Europejskiej Przestrzeni

⁴ Zbyt wolny postęp mocno widoczny jest w Polsce, co wynika z braku aktywnej polityki na szczeblu krajowym, stosunkowo niskiej świadomości na poziomie instytucjonalnym, braku zachęt dla naukowców do publikowania w OA, a także braku elementów otwartej nauki w systemie ewaluacji polskiej nauki. Polskie uniwersytety powinny efektywniej korzystać z intelektualnego wsparcia i dobrych praktyk organizacji międzynarodowych, w tym EUA.

Badawczej, a także Unii Innowacji, czyli dwóch flagowych inicjatyw Komisji Europejskiej w zakresie badań i rozwoju.

Literatura cytowana

Dokumenty European University Association

1. *EUA Endorses the Amsterdam Call for Action on Open Science*, April 2016 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/eua-endorses-the-amsterdam-call-for-action-on-open-science.pdf>
2. *EUA's Open Access Checklist for Universities: A Practical Guide on Implementation*. 2015 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/euas%20open%20access%20checklist%20for%20universities%20a%20practical%20guide%20on%20implementation.pdf>
3. *EUA Open Access Survey, Key Results 2018*. October 2018 [on-line]. Dostępny w WWW: https://www.slideshare.net/EurUniversityAssociation/open-access-survey-key-results-2018-120535961?from_action=save
4. *EUA Roadmap on Open Access to Research Publications*. February 2016. [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/eua%20open%20access%20roadmap%20%20february%202016.pdf>
5. *EUA Roadmap on Research Assessment in the Transition to Open Science*. June 2018, [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/resources/publications/316:eua-roadmap-on-research-assessment-in-the-transition-to-open-science.html>
6. *EUA Statement on Open Science to EU Institutions and National Governments*. October 2017 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/eua%20statement%20on%20open%20science%20to%20eu%20institutions%20and%20national%20governments.pdf>
7. Lourenco J., L. Borrell-Damian: *Open Access to Research Publications: Looking Ahead. An overview of policy developments and positions from a European university perspective*. October 2014 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/open%20access%20to%20research%20publications%20looking%20ahead.pdf>
8. *Open Access by 2020. EUA supports Plan S for an open scholarly system*. September 201 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/open%20access%20by%202020-%20eua%20supports%20plan%20s%20for%20an%20open%20scholarly%20system.pdf>
9. Morais R., J. Bauer, L. Borell-Damian: *Open Access 2015-2016 EUA Survey Results*. June 2017 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/open%20access%20in%20european%20universities%20results%20from%20the%2020152016%20eua%20institutional%20survey.pdf>
10. Morais R., L. Borell-Damian: *Open Access 2016-2017 EUA Survey Results*. February 2018 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/open%20access%202016-2017%20eua%20survey%20results.pdf>
11. *Recommendations from the EUA Working Group on Open Access*, 2008 [on-line]. Dostępny w WWW: https://eua.eu/downloads/publications/recommendations_open_access_adopted_by_the_eua_council_on_26th_of_march_2008_final_1.pdf

12. *The lack of transparency and competition in the academic publishing market in Europe and beyond*. October 2018 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?task=attachment&id=691>
13. *Towards Full Open Access in 2020. Aims and recommendations for university leaders and National Rectors' Conferences*. June 2017 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://eua.eu/downloads/publications/towards%20full%20open%20access%20in%202020%20aims%20and%20recommendations%20for%20university%20leaders%20and%20national%20rectors.pdf>

Pozostałe źródła

1. *cOAlition S: Making Open Access a Reality by 2020*. Science Europe Press Release, 4 September 2018 [on-line]. Dostępny w WWW: https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/09/cOAlitionS_Press_Release.pdf
2. Moedas C.: *Open Innovation, Open Science, Open to the World*. Press Release Database, 2015 [on-line]. Dostępny w WWW: http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-15-5243_en.htm
3. *Joint Declaration On Working In Partnership in Achieving the European Research Area*, 2013 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://ec.europa.eu/research/era/pdf/era-communication/joint-declaration.pdf>
4. Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich: *Współpraca z EUA* [on-line]. Dostępny w WWW: https://www.krasp.org.pl/pl/Dzialalnosc/WSPOLPRACA_Z_EUA
5. *Ten principles Plan S*, 2018 [on-line]. Dostępny w WWW: <https://www.coalition-s.org/10-principles/>

Dostęp do publikacji sprawdzono 2 marca 2019 r.

Dr hab. Katarzyna MATERSKA, Prof. UKSW
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
Biblioteka Główna

ul. Dewajtis 5
01-815 Warszawa
email: k.materska@uksw.edu.pl

Wiesław BABIK
Uniwersytet Jagielloński, KRAKÓW

O „PODWÓRKOWYM STYLU” ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ

Przedmiotem artykułu jest obecnie coraz częściej stosowany podwórkowy styl zarządzania informacją. Zostanie on potraktowany jako negatywne zjawisko w procesach zarządzania informacją. Celem opracowania jest prezentacja niedomagań tego procesu i stylu zarządzania. Informacja zostanie przedstawiona jako proces, który dostarcza informacje oraz jako rodzaj produktu. Diagnoza zarządzania informacją jako procesu i produktu ujawnia w tym stylu takie negatywne zjawiska, jak zawał informacyjny, zaleganie informacji, utajnianie informacji oraz jej dystorsję. Ubocznymi produktami są m.in. przeciążenie informacyjne, wieloznaczność informacji, anemia informacyjna i przekłamania informacyjne. Tekst zawiera odpowiednie rekomendacje dla obecnych i potencjalnych odbiorców informacji wytworzonej w toku takiego procesu i stylu zarządzania.

***On the “backyard style” of information management.** This article is on the “backyard style of management” that is more and more often applied to information management. Such a “style” will be rather treated as a negative development in the information management processes. The author’s intention is to concentrate on the shortcomings of the management processes and styles. Information is presented as a process that delivers data as specific products. The author’s diagnosis of the information management process and product reveals such negative phenomena as information collapse, overdue information, data suppression, or information distortion. The side products of such actions include e.g. information overload, ambiguity, information deficiency or misstatements. The text includes certain recommendations for current and potential information receivers subjected to those specific management processes and style.*

Wprowadzenie

Obecnie szeroko rozumianym *zarządzaniem informacją*, nawet w sposób nieświadomy, zajmuje się prawie każdy. W artykule zamierzam pokazać jako ono rzeczywiście wygląda, a nie tylko jak powinno wyglądać z naukowego punktu widzenia. Stąd będzie mowa o „podwórkowym”, a więc o nieprofesjonalnym, amatorskim zarządzaniu informacją, czyli takim, jak czyni to większość z nas - i o jego skutkach. W badaniach podjęto próbę zastosowania metody interpretacji humanistycznej,

która pozwala nie tylko na opis, lecz także na wyjaśnienie stanów tego zjawiska. Interpretacja humanistyczna jest odmianą wyjaśniania, którą w przybliżeniu można określić jako formułowanie odpowiedzi o sens podejmowanych czynności i zachowań informacyjnych i nadawania im odpowiednich cech [13, s. 15-33]. Umożliwia udzielenie odpowiedzi na pytanie: dlaczego dana czynność została podjęta albo dlaczego dany wytwór czynności posiada takie a nie inne cechy. Należy dodać, że nie wszystkie opisane czynności mają charakter racjonalny, stąd niezbędne okazały się pewne uproszczenia, które w miarę potrzeby starano się modyfikować. Interpretacja humanistyczna jest bardzo często stosowana w naukach humanistycznych, społecznych oraz w życiu potocznym. W praktyce ma też postać fragmentaryczną, która ogranicza się do domyślnych intuicyjnie sensów interpretowanych czynności, wytworów i zjawisk tylko szkicując wiedzę lub niewiedzę podmiotów.

Istota problemu

Aby lepiej zrozumieć jak zarządzać informacją, należy uświadomić sobie czym w ogóle jest informacja oraz na czym polega zarządzanie. Obecnie żyjemy w czasach konsumpcjonizmu, także informacji. Informacja stała się dobrem konsumpcyjnym. W związku z tym informacja podlega prawom rynku i konsumpcji. Stąd komercjalizacja, handel informacją, ale i korupcja związana z informacją. Istnieją różne podejścia do informacji¹. Informacja bywa traktowana jako towar, jako produkt i jako dobro wspólne [5], [11].

Michael K. Buckland traktuje ją jako produkt – obiekt będący nośnikiem informacji (np. dane, dokument, instrukcja obsługi, komunikat itp.); jako proces – ciąg działań, w wyniku których ktoś zostaje poinformowany, w rezultacie czego dochodzi do zmiany posiadanej przez niego wiedzy lub proces skutkujący powstaniem informacji rozumianej jako produkt oraz jako wiedzę – informacja dotycząca wystąpienia określonego faktu, zdarzenia lub na ustalony temat poszerzająca wiedzę odbiorcy, zmniejszająca jego stan niepewności [9].

W bliskim informatologii ujęciu infologicznym, w którym to użytkownik odgrywa centralną rolę, informacja jest różnie interpretowana i pojawia się pierwiastek subiektywizmu. Informacja jest zależna od wielu czynników, m.in. od: czasu przyswojenia; dotychczas posiadanej wiedzy; kontekstu; stanu emocjonalnego; okoliczności odbioru informacji [16], [17].

Immanentnymi elementami informacji są: rodzaj informacji (naukowa, biznesowa, ekonomiczna...), typ informacji (informacja źródłowa, metainformacja), treść informacji, forma informacji. Elementami otoczenia, które wpływają na informację są: kod/język przekazu informacji (wokalny, graficzny itd.), nadawca/autor informacji, kontekst informacji, kontekst przekazu informacji, kanał przekazu i stopień jego wiarygodności, możliwości i sposoby dostępu do informacji, kategoria odbiorcy/ów, aktualność informacji, wiedza językowa i pozajęzykowa nadawcy i odbiorcy [3], [4], [6].

Termin “zarządzanie informacją” jest rozumiany co najmniej w trzech znaczeniach: 1. jako zespół czynności, które wykonuje menadżer systemu; 2. w przedsiębiorstwach jako kierowanie i kontrola; 3. w informacji naukowej jako całokształt zagadnień związanych ze świadomym sterowaniem procesem informacyjnym (gromadzenie, opracowanie, wyszukiwanie, udostępnianie informacji). Termin ten w wąskim znaczeniu jest używany tylko w odniesieniu do obróbki danych w

¹ W starożytnej łacinie pojęcie *informatio* oznaczało nadawanie formy, kształtowanie oraz instruowanie, nauczanie i formowanie umysłu.

O „podwórkowym stylu”...

ramach systemów komputerowych, tzw. zarządzanie danymi. Zarządzanie informacją realizuje wszystkie tradycyjne funkcje zarządzania, a więc planowanie, prognozowanie, finansowanie, organizowanie, kierowanie, szkolenie, promocję, kontrolę i inne aktywności menadżerskie związane z tworzeniem, gromadzeniem, przetwarzaniem, utrzymywaniem i obiegiem informacji [2, s. 52-53], [12].

Informacja jest jednym z podstawowych wymiarów rzeczywistości, stąd zarządzanie nią ma dla nas kluczowe znaczenie. Od złego zarządzania informacją gorszy jest jedynie jej brak.

Zarządzanie informacją a jej zagrożenia

Współczesna rzeczywistość jest zdominowana przez informację i technologie służące do jej pozyskiwania, przetwarzania i przekazywania. Informacja staje się najcenniejszym zasobem, cenniejszym niż ziemia czy kapitał. Coraz łatwiejsze sposoby jej produkowania i dostarczania generują także pewne zagrożenia. Po pierwsze, ilość dostarczanej informacji znacznie przekracza możliwości jej przetworzenia. Po drugie, dostarczana informacja jest coraz gorszej jakości, a więc zagrożona jest także jakość podejmowanych na jej podstawie decyzji [1], [7]. Niekiedy fałszywe informacje z czasem stają się informacjami prawdziwymi.

W zarządzaniu informacją podstawowe zagrożenia stanowią:

- Podawanie informacji nieprawdziwych (inteligentne kłamstwo i oszustwo);
- Podawanie informacji nieważnych lub mało ważnych z pominięciem najważniejszych;
- Podawanie informacji bardzo ważnych jako mało ważnych lub bez znaczenia;
- Preparowanie informacji wieloznacznych w celu utrudnienia ich zrozumienia;
- Przekazywanie informacji w nadmiarze, aby spowodować chaos informacyjny;
- Podawanie informacji sprzecznych;
- Manipulowanie informacjami;
- Falsyfikacje – podrabianie czegoś, przedstawianie czegoś niezgodnie z prawdą.
- Fałszowanie rzeczywistości;
- Mistyfikacje – celowe wprowadzenie kogoś w błąd przez nadanie czemuś pozorów prawdy [8].

Istnieje poważny problem dotyczący jakości informacji, którą powinny posiadać informacje będące w obiegu. Często, żeby być lepszymi dyskredytujemy informacjami innych. Czasami następuje zatarcie granicy między wiadomościami a ich mglistymi interpretacjami. W tym względzie obecnie wszechobecna jest ignorancja i brak profesjonalizmu. Czasami nawet zaprzeczają się oczywistym faktom i stwierdzeniom. Informacja wpada w swoistego rodzaju stan hibernacji. Z tego względu zarządzanie informacją staje się ważnym wyzwaniem dla współczesnego człowieka i każdej organizacji.

Przyczynek do teorii podwórkowego zarządzania informacją

Skutkami nieumiejętnego zarządzania informacją są m.in. następujące zjawiska: kategorię „kompetentny” i „kwalifikacje” zastępuje się kategorią „swój”; pojawiają się szum informacyjny, chaos informacyjny, dezinformacja, agresja i zastraszanie, strach, promowanie miernych ale wiernych, szantaż informacyjny itd. Przyczyny tych zjawisk można próbować wyjaśnić tworząc swoistego rodzaju teorię „podwórkowych” zachowań informacyjnych.

Oto niektóre elementy tej teorii:

O „podwórkowym stylu”...

- Informacją zarządzają nieprofesjoniści lub paraprofesjoniści, od których nie wymaga się formalnego wykształcenia ani niezbędnych umiejętności w danej dziedzinie, stąd amatorszczyzna i amatorskie zarządzanie.
- Herszt o absolutnej władzy.
- Struktura hierarchiczna grupy.
- Centralizacja władzy.
- Rządzenie na bazie tzw. odwróconego trójkąta społecznego.²
- Dominacja idealizmu i naiwności.
- Rozmiękczenie norm i kryteriów prawdy oraz brak odpowiedzialności.
- Chaos i szum informacyjny.
- Problemy ze spójnością informacji (często sprzeczność informacji).
- Informacje generowane na podstawie i na potrzeby osobistych ambicji liderów.
- Funkcjonowanie kategorii „swój” – „obcy”.
- Działalność akcyjna.
- Manipulowanie postawami pozostałych.
- Naruszanie dóbr osobistych.
- Rządzi nie rozum, lecz siła.
- Tendencja do skrajności oceny.
- W narracji dominacja argumentów ad personam uderzających bezpośrednio w przeciwników.
- Przewaga informacji krytycznych uderzających w osoby a nie problemy.
- „Obracanie kota ogonem”.
- Robienie sztucznego zamieszania prowadzącego do dominacji chaosu informacyjnego (najważniejsze jest, aby coś się działo, unikanie spokoju).
- Z góry określony, obowiązujący pozostałych i jedynie poprawny sposób narracji i interpretacji faktów.
- Za odwagę nawet rzetelnej krytyki ponosi się odpowiednie konsekwencje.

Elementy te powodują niesprawności (choroby) w procesie zarządzania informacją jako produktu, jako procesu, jako wiedzy, których skutkami są wymienione w dalszym ciągu następujące zjawiska o charakterze patologicznym, jako produktu: przeciążenie informacyjne, wieloznaczność informacji, anemia informacyjna (osłabienie pola widzenia), przekłamanie informacyjne; jako procesu informacyjnego: zaleganie informacji, dystorsja informacji, opóźnienia w przekazie informacyjnym (zawał informacyjny); jako wiedzy: utrata wartości, zaleganie nieaktualnej wiedzy, asymetria wiedzy, opóźnienia w przekazie wiedzy. Ich występowanie powoduje obniżenie wartości informacji. Omówię je po kolei.

Przeciążenie informacyjne jest pochodną nadmiaru informacji, która dociera do odbiorcy. Występuje ono wówczas, gdy człowiek otrzymuje znacznie więcej informacji, niż może (lub chce) przetworzyć [14]. Odmianami przeciążenia informacyjnego są: dublowanie informacji na różnych nośnikach oraz nadmiar informacji zbędnych. Często sprawia ono, że nie podejmujemy optymalnych decyzji. Poza tym wydłuża czas wyszukiwania informacji, zwiększa niespójność informacji oraz

² Zjawisko to ilustruje tzw. odwrócony trójkąt społeczny, który m.in. oznacza, że absolutnie rządzący kierują się wyłącznie swoim interesem i/lub większości przez co wpadają w populizm i jego patologie.

O „podwórkowym stylu”...

obniża motywację jej użytkownika [19, s. 7]. W tej sytuacji niezbędna jest eliminacja z obiegu nieużytecznych informacji oraz terapia informacyjna. Wieloznaczność/dwuznaczność informacji jest pochodną możliwości różnych interpretacji tej samej informacji w sytuacji, gdy nie da się ustalić, która z nich jest właściwa. Przyczyną niejednoznaczności jest często używanie różnego rodzaju skrótów lub żargonu. Jej usunięcie jest możliwe tylko w sytuacji istnienia sprzężenia zwrotnego pomiędzy jej nadawcą i odbiorcą. Anemia informacyjna jest przejawem niedoboru informacji a nawet krańcowego ubóstwa informacji, co powoduje osłabienie pola widzenia (quasi ślepotę informacyjną). Jest to spowodowane m.in. przez informacje nieaktualne, ich niekompletność oraz rozproszenie. Może pojawiać się także przekłamanie informacyjne wtedy, gdy podaje się różne treści informacyjne w odniesieniu do tego samego kontekstu. Szczególnie niebezpieczna jest niekompletność informacji powodująca niepewność informacyjną. Niestety, kompletność informacji przy obecnym zalewie informacyjnym i jej drastycznym rozproszeniu obecnie staje się postulatem nie do zrealizowania. Pozostałe elementy są związane z tzw. logistyką informacji.

Choroby procesu informacyjnego to – jak już wspomniałem - zaleganie informacji, dystorsja informacji, opóźnienia w przekazie informacyjnym (zawał informacyjny). Zaleganie informacji występuje wówczas, gdy znajdująca się w jakimś punkcie informacyjnym informacja nie jest przetwarzana i wykorzystywana. Przyczyną zalegania informacji może być przeciążenie informacyjne lub nadmierne rozczłonkowanie procesów informacyjnych. Dystorsja informacji występuje wówczas, gdy osoby w różny sposób interpretują tę samą informację. Jest to bardziej złożony przypadek dwuznaczności informacji. Z zawałem informacyjnym mamy do czynienia wówczas, gdy zlokalizowane w jakimś punkcie informacyjnym informacje nie są w odpowiednich momentach przesyłane i przetwarzane, gdyż nastąpiło zatkanie kanału informacyjnego. Przyczyną tego zjawiska jest przeważnie brak integracji czynników technicznego, ludzkiego i organizacyjnego.

Sprawne zarządzanie informacją

Tymczasem na rynku informacji funkcjonuje prawo jakości informacji: *Na rynku informacyjnym informacja gorsza wypiera informację lepszą* [15]. Występuje także bariera niższej jakości informacji. W piśmiennictwie naukowym tą nazwą określa się informacje przygotowane w sposób niepoprawny, nierzetelny, jak również informacje niewiarygodne. Niższa jakość informacji to również informacja przedstawiona w sposób niezrozumiały dla odbiorców. Brak jest bezpośredniego przełożenia ilości informacji na jej jakość. Próbuje się lansować tezę, że ilość przekształca się w jakość (por. moda). Funkcjonuje tu też tzw. prawo Pareta: 80/20. Zasada 80/20 mówi, że w zbiorowości niejednorodnej 20% elementów reprezentuje 80% skumulowanej wartości cechy, która służy jako kryterium klasyfikacji. 20% informacji, to informacja wysokiej jakości. Pozostałe 80% to informacja niskiej jakości.

Sprawne funkcjonowanie obiegu informacji wymaga, aby informacja posiadała następujące cechy jakościowe:

- Wierność – odwzorowywanie rzeczywistego stanu rzeczy;
- Szczegółowość – „konkretność” i „pełność” informacji;
- Ścisłość – jednoznaczność informacji;
- Zwięzłość – zawieranie istotnych danych;

O „podwórkowym stylu”...

- Szybkość – decyduje o aktualności informacji otrzymywanej przez odbiorcę i często przesądza o jej wartości [18].

Jakość informacji zalicza się do cech informacji zależnych od woli i intencji użytkownika/klienta, które wpływają na stopień praktycznej użyteczności informacji, przyczyniają się do zwiększenia jej wartości. Cechy te polegają oddziaływaniu ze strony wielu rozmaitych czynników, które obniżają ich natężenie, co zmniejsza użyteczność informacji. Na rynku informacji nie wszyscy potrzebujemy informacji o najwyższej jakości, stąd istnieje również popyt i podaż informacji o małej wartości lub nawet informacji bezwartościowych. Zarządzanie istotnymi i pożądanymi cechami informacji staje się wielkim problemem i wyzwaniem współczesnego człowieka.

Sprawne zarządzanie informacją jest jednak niezbędne. Sprowadza się ono do rozwiązywania również problemu określenia poziomu jakości informacji akceptowanego przez użytkowników informacji i określenia działań związanych z utrzymaniem tego poziomu przy rozsądnych kosztach realizacji procesów informacyjnych (pozyskiwania, przechowywania, przetwarzania i udostępniania informacji). [2, s. 57-58].

Podsumowanie

Rzeczywistość na której opiera się podwórkowe zarządzanie informacją nie jest wcale czarnobiała, w której liczy się lub nie wybór z góry określonych wartości. Wręcz przeciwnie, rzeczywistość jest „szara”. Człowiek w niej dojrzewa nie poprzez odrzucanie tego co nie jest ważne, lecz poprzez odrzucanie tego, co mniej ważne, i wybór tego, co najważniejsze.

Korzyściami z profesjonalnego zarządzania informacją niewątpliwie są: sprawny obieg informacji, lepsze zaspokojenie potrzeb użytkowników, lepsza komunikacja, większa konkurencyjność, łatwiejsze wyszukiwanie informacji, lepsza orientacja w zasobach informacji, poprawa pozycji informacji na rynku informacyjnym [10].

Podwórkowe zarządzanie informacją jest ewidentnie zaprzeczeniem czynności racjonalnych, jakkolwiek patrząc z punktu widzenia wykonawców występuje tu rodzaj „racjonalizacji”, czyli dążenie do realizacji określonego celu. W rzeczywistości większość tak podejmowanych działań ma charakter irracjonalny. Ten typ zarządzania informacją charakteryzuje przede wszystkim tych, którzy są teoretycznie lub praktycznie „niedokształceni” w tym przedmiocie.

Literatura cytowana

- [1] Babik W.: *Information management in the computer communicated society*. In: *7th International Seminar “Scientific and Technical Information in Central and Eastern Europe”*, Zakopane, October 26-28, 1998. Proceedings of the Seminar. Zakopane: Information Processing Centre, International Centre for Scientific and Technical Information 1998, p. 5-9.
- [2] Babik W.: *Zarządzanie informacją we współczesnych systemach informacyjno-wyszukiwawczych – nowe wyzwanie współczesności*. „Zagadnienia Informatyki Naukowej” 2000 nr 1(75) s. 51-63.
- [3] Babik W.: *Informacja naukowa jako przedmiot zarządzania*. W: *Zarządzanie informacją w nauce*. Pod red. D. Pietruch-Reizes. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2008, s. 33-49.

O „podwórkowym stylu”...

- [4] Babik W.: *Informacyjna wartość dodana a zarządzanie informacją*. W: *Zarządzanie informacją w nauce*. Pod red. D. Pietruch-Reizes i W. Babika przy współpracy R. Frączek. Katowice 2010, s. 25-32.
- [5] Babik W.: *Ekonomika informacji jako element zarządzania informacją w społeczeństwie informacji i wiedzy – perspektywa infologiczna*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2011 nr 1-2 s. 3-10.
- [6] Babik W., Piaśnik K.: *O wiarygodności informacji*. W: *Człowiek-Media-Edukacja*. Pod red. J. Morbitzera i E. Musiał. Kraków 2014, s. 12-18.
- [7] Babik W.: *Jakość informacji wyzwaniem ery cyfrowej*. „Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2015 nr 2-3 s. 13-20.
- [8] Babik W.: *Postprawda i nieprawda zagrożeniem dla środowiska informacyjnego człowieka w XXI wieku*. W: *Informacja – dobro publiczne czy prywatne. Od nadmiaru do umiaru*. Pod red. naukowa A. Czerwińskiego, A. Jańczyk i M. Krzesaja. Opole 2017, s. 75-86.
- [9] Buckland M.K.: *Information as Thing*. „Journal of the American Society for Information Science” 1991 vol. 42, no 5 p. 351-360.
- [10] Czekaj J., red.: *Podstawy zarządzania informacją*. Kraków 2012.
- [11] Czerwiński A., Jańczyk A., & Krzesaj M. S. (Red.): *Informacja – dobro publiczne czy prywatne? : Od nadmiaru do umiaru*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego 2017.
- [12] Drucker P.F.: *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*. 2010
- [13] Kmita J.: *Wykłady z logiki i metodologii nauk*. Warszawa 1977.
- [14] Lesca H., Lesca E.: *Gestion de l'information et performances de l'entreprise*. Paris 1995.
- [15] Oleński J.: *Fundamentalne prawo jakości informacji w społeczeństwie informacyjnym*. W: *Kierunki i priorytety rozwoju informacji naukowej w kontekście budowania społeczeństwa wiedzy*. Red. D. Pietruch-Reizes, W. Babik. Katowice 2006, s. 19-34.
- [16] Stefanowicz B.: *Informacja*. Warszawa 2004.
- [17] Stefanowicz B.: *Informacja. Wiedza. Mądrość*. Warszawa 2013.
- [18] *Wprowadzenie do analizy wartości informacji*. Pod red. M. Ćwiklickiego. Kraków 2015.
- [19] *Zarządzanie informacją*. Warszawa 2011.

Prof. zw. dr hab. Wiesław BABIK
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej.
Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa.

ul. Prof. Stanisława Łojasiewicza 4
30-348 Kraków
e-mail: w.babik@uj.edu.pl

Diana PIETRUCH-REIZES
Uniwersytet Jagielloński

DIAGNOZOWANIE POTRZEB INFORMACYJNYCH INSTYTUCJI OTOCZENIA BIZNESU NA PRZYKŁADZIE MAŁOPOLSKICH OŚRODKÓW INNOWACJI WSTĘP DO BADAŃ

Cel badań: diagnoza i analiza potrzeb informacyjnych instytucji otoczenia biznesu (IOB) w Małopolsce. W badaniach uwzględniono akredytowane przez Ministerstwo Rozwoju ośrodki innowacji świadczące usługi proinnowacyjne na terenie Małopolski.

Metodologia: dokonano przeglądu kluczowych dokumentów dotyczących IOB, publikacji naukowych, stosując metodę analizy i krytyki piśmiennictwa. Wśród źródeł informacji znalazły się strony internetowe wybranych IOB, statystyki GUS i PARP.

Wyniki badań: określono aktualny stan akredytowanych ośrodków innowacji świadczących usługi proinnowacyjne na terenie Małopolski. Zgromadzono wiedzę na temat aktywności tych instytucji w zakresie przedsiębiorczości i innowacyjności. Na przykładzie wybranych ośrodków omówiono oferowane usługi proinnowacyjne – usługi doradcze w zakresie innowacji, usługi wsparcia innowacji.

Diagnosing information needs of business environment institutions on the example of the Małopolska Innovation center. Introduction to Research. *Aim of the research: diagnosis and analysis of information needs of business environment institutions (BEI) in Małopolska. The research included innovation centers accredited by the Ministry of Development providing pro-innovative services in the Małopolska region. Methodology: a review of the key documents concerning BEI, scientific publications, using the method of analysis and criticism of the literature. The sources of information included websites of selected BEIs, GUS and PARP statistics. Research results: the current status of accredited innovation centers providing pro-innovation services in the Małopolska region has been determined. Knowledge was gathered about the activities of these institutions in the field of entrepreneurship and innovation. The example of selected centers discusses the pro-innovation services offered - innovation consulting services, and innovation support services.*

Wstęp

W dobie gospodarki opartej na wiedzy (GOW) kluczowe znaczenie ma powstawanie innowacyjnych i szybko rozwijających się przedsiębiorstw typu start-up. W przyszłości będą tworzyć miejsca pracy i przyczyniać się do wzrostu gospodarczego, a tym samym do poprawy jakości życia. Na poziomie Unii Europejskiej podejmowane są działania mające na celu wzmocnienie jednolitego rynku, wspieranie rozwoju klastrów i ekosystemów, w ramach których powstają innowacyjne przedsiębiorstwa. To wymaga m.in. szerszej współpracy w państwach członkowskich UE między uczelniami a przedsiębiorstwami, „eliminowania wszelkich ograniczeń prawnych dotyczących wymian studentów i młodych przedsiębiorców [...] w celu polepszenia dostępu do informacji o obiecujących przedsiębiorstwach, EKES [Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny – aut.] zaleca utworzenie opartej na platformie bazy informacji, zintegrowanej z Europejskim Centrum Doradztwa Inwestycyjnego (ECDI) oraz Europejskim Portalem Projektów Inwestycyjnych (EPPI). Zawierałyby informacje o szeroko rozwijających się przedsiębiorstwach europejskich z różnych sektorów, wybieranych w oparciu o obiektywne i przejrzyste kryteria, pozwalające na porównywanie przedsiębiorstw i benchmarking.” [14, 2017 s. 7]

W UE funkcjonuje 23 mln małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) stanowiących 99 % ogółu przedsiębiorstw, zapewniających 67 % miejsc pracy i tworzących 85 % nowych miejsc pracy. W tej grupie 99,8 % stanowią przedsiębiorstwa niefinansowe, zatrudniające 90 mln osób (tj. 66, 9 % zatrudnionych), wytwarzające 57,8 % całkowitej wartości dodanej. W świetle strategii „Europa 2020” kluczowe są trzy priorytety: rozwój inteligentny tj. rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; rozwój zrównoważony i rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu. „Inteligentny rozwój [...] wymaga [...] podniesienia jakości edukacji, poprawy wyników działalności badawczej, wspierania transferu innowacji i wiedzy w Unii, pełnego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych, a także zadbania o to, by innowacyjne pomysły przeradzały się w nowe produkty i usługi [...] [4, 2010, s. 13] Powodzenie tych działań wymaga uwzględnienia również takich elementów jak przedsiębiorczość, środki finansowe, potrzeby użytkowników i możliwości oferowane przez rynek. Kluczową inicjatywą jest Unia innowacji [11, 2013], której celem jest wykreowanie gospodarki opartej na innowacjach, z dynamicznie rozwijającymi się dziedzinami, takimi jak przedsiębiorstwa oparte na ICT czy nowe sektory. Temu towarzyszyć muszą działania na rzecz przyjaznego dla innowacji otoczenia. Znajduje to odzwierciedlenie w regionalnych strategiach innowacji.

Małopolska – strategia rozwoju

Małopolska w ciągu ostatnich lat stała się dynamicznie rozwijającym się regionem wiedzy i innowacji, czego potwierdzeniem jest przyznany przez Komitet Regionów UE prestiżowy tytuł Europejskiego Regionu Przedsiębiorczości 2016. W *Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020* [20] określono jako cel główny „efektywne wykorzystywanie potencjałów regionalnej szansy dla rozwoju gospodarczego oraz wzrost spójności społecznej i przestrzennej Małopolski w wymiarze regionalnym, krajowym i europejskim.” [20, s. 174]. Jego realizacja opiera się na siedmiu obszarach polityki rozwoju:

1. Gospodarka wiedzy i aktywności.
2. Dziedzictwo i przemysł czasu wolnego.
3. Infrastruktura dla dostępności komunikacyjnej.
4. Krakowski Obszar Metropolitalny i inne subregiony.
5. Rozwój miast i terenów wiejskich.
6. Bezpieczeństwo ekologiczne, zdrowotne i społeczne.
7. Zarządzanie rozwojem województwa.

Z punktu widzenia tematu artykułu kluczowy jest obszar 1. obejmujący gospodarkę wiedzy i aktywności, dla którego celem strategicznym jest „silna pozycja Małopolski jako regionu atrakcyjnego dla inwestycji, opartego na wiedzy, aktywności zawodowej i przedsiębiorczości mieszkańców” [20, s. 87). Polityka rozwoju w tym obszarze zakłada m.in. budowę infrastruktury regionu wiedzy, która ma stanowić ważny filar GOW.

Istotnymi instytucjami w tym obszarze, ważnymi dla rozwoju innowacyjnej gospodarki są parki technologiczne i przemysłowe, inkubatory technologiczne, klastry. Zapewniają m.in. wspólne prowadzenie prac badawczo-rozwojowych (B+R), dyfuzję *know-how*, otwartość na innowacje, z czym wiąże się transfer i absorpcja wiedzy. Jednym z kluczowych działań jest „budowanie sieci współpracy centrów transferu technologii na bazie zintegrowanego systemu zarządzania informacją” [20, s. 90].

Instytucje otoczenia biznesu – raport PARP

Wzmacnianie i promocja przedsiębiorczości, o których mówi *Strategia*, wiążą się z regionalnym modelem wspierania przedsiębiorczości, obejmującym m.in. rozwój sieci instytucji otoczenia biznesu (IOB).

Według raportu z badania Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) dotyczącego działalności IOB, w Polsce w 2017 r. funkcjonowało 174 aktywne ośrodki innowacji i inkubatorów przedsiębiorczości, w tej liczbie 42 parki technologiczne (PT), 23 inkubatory technologiczne (IT), 24 akademickie inkubatory przedsiębiorczości (AIP), 46 inkubatorów przedsiębiorczości (IP) oraz 41 centrów transferu technologii (CTT) [15, s. 13]. W porównaniu z badaniami z 2012 r. liczba ośrodków zmniejszyła się o 13,3 % (w 2012 – 203 ośrodki), gdyż jak podaje raport PARP, „zmiana liczby ośrodków w okresie 2012-2014 jest wynikiem przeprowadzonej w trakcie badania weryfikacji ich aktywności i zgodności ich działania z deklarowanym profilem. [...] część instytucji zaprzestała działalności w danym obszarze, a w niektórych przypadkach pomimo oficjalnego uruchomienia, działalność nie została podjęta[...]” [15, s. 13].

Jak wynika z raportu w 2014 r. około 41 % ośrodków było zlokalizowanych w Polsce południowej, 21 % - w obszarze Polski północnej i 38 % - w Polsce centralnej. W interesującym nas regionie, w Małopolsce funkcjonowało 20 ośrodków innowacji i inkubatorów przedsiębiorczości, w tym CTT – 6, IP – 5, IT – 3, AIP – 3 i PT – 3. To sytuowało Małopolskę na 2. miejscu, po województwie śląskim z liczbą 23 ośrodków. Duża koncentracja tego rodzaju instytucji występowała w województwach dolnośląskim (17), wielkopolskim (14), podkarpackim (13) i zachodniopomorskim (13), lubelskim (11) i pomorskim (11).

Przedmiot, cel badania i metodologia

Dla realizacji sformułowanego tematu badawczego korzystano z dokumentu *Diagnoza pogłębiona innowacyjności gospodarki Małopolski* [3], jak również z dokumentu *Aktualizacja diagnozy pogłębionej innowacyjności gospodarki Małopolski* [2], stanowiącego integralną część *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Małopolskiego 2014-2020* (RSI WM).

W świetle RSI WM 2020 rozwój innowacyjnej gospodarki determinują określone warunki:

- „ład gospodarczy i instytucjonalny, dostarczający bodźców do efektywnego wykorzystania istniejącej wiedzy oraz sprzyjający generowaniu wiedzy nowej, [...],
- wykształceni i przedsiębiorczy mieszkańcy, potrafiący wytwarzać nową wiedzę oraz z niej korzystać,
- sprawna infrastruktura informacyjna, sprzyjająca efektywnej komunikacji oraz upowszechnianiu i przetwarzaniu informacji,
- efektywny system innowacji, składający się z przedsiębiorstw, jednostek naukowo-badawczych, szkół wyższych, *think tanków*, firm doradczych oraz innych organizacji, które w wyniku wzajemnych interakcji przyczyniają się do zwiększania zasobów wiedzy globalnej, potrafią przyswajać i adaptować wiedzę do potrzeb lokalnych oraz wykorzystywać ją w celu generowania nowej wiedzy i technologii. [17, s. 11]

Przedmiotem badań są wyspecjalizowane instytucje otoczenia biznesu typu centra transferu technologii, inkubatory technologiczne, akademickie inkubatory przedsiębiorczości, parki technologiczne, naukowe, naukowo-technologiczne, przemysłowo-technologiczne, techno-parki, centra innowacji. Instytucje te wspierają innowacyjność i rozwój technologiczny.

Przeprowadzono analizę dokumentów dotyczących IOB, statystyk i zbiorczych opracowań w tym zakresie, korzystając z danych publikowanych na stronach internetowych wybranych IOB, danych statystycznych GUS, PARP, baz danych IOB, publikacji naukowych.

W dalszej perspektywie przewiduje się ankietyzację wśród małopolskich ośrodków innowacji. Kluczem jest zgromadzenie danych, które umożliwiłyby wyróżnienie kategorii potrzeb informacyjnych z uwzględnieniem kategorii usług doradczych w zakresie innowacji zawartych w *Fiszce oferty usługowej Ośrodka Innowacji* (Tab. 1). Autorka przewiduje spotkania fokusowe, indywidualne wywiady pogłębione z przedstawicielami ośrodków. Wyniki tego badania, z zastosowaniem różnych narzędzi badawczych zostaną opublikowane w kolejnym opracowaniu.

Akredytowane ośrodki innowacji

Na wstępnym etapie badań uwzględniono akredytowane ośrodki innowacji z terenu Małopolski, świadczące wysokiej jakości usługi proinnowacyjne powiązane z krajowymi inteligentnymi specjalizacjami (KIS). W tym celu autorka badań przeanalizowała dane opublikowane w dziale *Innowacyjność* na stronie Ministerstwa Rozwoju w odniesieniu do akredytowanych przez Ministerstwo ośrodków innowacji oferujących usługi proinnowacyjne. W grudniu 2015 r. ogłoszono rozpoczęcie naboru wniosków o akredytację tego typu ośrodków, zakładając wykorzystanie systemu akredytacji, m.in. w poddziałaniu 2.3.1 Programu Inteligentny Rozwój *Proinnowacyjne usługi IOB dla MSP*, wdrażanego przez PARP [1].

W kontekście realizowanego projektu badawczego niezbędne jest wyjaśnienie pojęć „ośrodki innowacji” oraz „usługi proinnowacyjne”. W piśmiennictwie nie znajdujemy jednoznacznego określenia ośrodków innowacji. Niewątpliwie, należą one do IOB, charakteryzujących się wysokim potencjałem rozwoju, których udział w dynamizacji procesów innowacyjnych systematycznie wzrasta. Aktywność tych instytucji, zadania dotyczą różnorodnych działań na rzecz kreatywności, przedsiębiorczości i innowacyjności, w tym:

- szerokiej promocji i inkubacji innowacyjnej przedsiębiorczości,
- transferu technologii,
- dostarczania usług proinnowacyjnych,
- aktywizacji przedsiębiorczości akademickiej,
- pomocy w nawiązywaniu współpracy nauki z biznesem [24, s. 34].

Usługi proinnowacyjne w rozumieniu art. 2 pkt 94 i 95 Rozporządzenia Komisji Europejskiej z 2014 r., części definicji dotyczących pomocy na działalność badawczą, rozwojową i innowacyjną obejmują [19]:

- „usługi doradcze w zakresie innowacji”, które oznaczają doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie transferu wiedzy, nabywania i ochrony wartości niematerialnych i prawnych oraz korzystania z nich, korzystania z norm i regulacji, w których są one osadzone;
- „usługi wsparcia innowacji”, które oznaczają udostępnienie przestrzeni biurowej, banków danych, zasobów bibliotecznych, badań rynku, laboratoriów, znakowanie, testowanie i certyfikację jakości w celu opracowania bardziej efektywnych produktów procesów i usług.

Akredytowany ośrodek innowacji wypełnia fiszkę oferty usług proinnowacyjnych, przygotowaną przez Ministerstwo Rozwoju, zaznaczając – w zależności od przyznanej akredytacji - następujące rodzaje usług [26]:

- 1) „usługi doradcze w zakresie innowacji – doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie transferu wiedzy,
- 2) usługi doradcze w zakresie innowacji - doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie nabywania i ochrony wartości niematerialnych i prawnych oraz korzystania z nich,
- 3) usługi doradcze w zakresie innowacji – doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie korzystania z norm i regulacji, w których są one osadzone,
- 4) usługi wsparcia innowacji – udostępnienie przestrzeni biurowej, banków danych, zasobów bibliotecznych, badań rynku, laboratoriów,
- 5) usługi wsparcia innowacji – znakowanie, testowanie i certyfikację jakości w celu opracowania bardziej efektywnych produktów procesów i usług.” [26]

Ośrodki posiadające akredytację w zakresie świadczenia usług doradczych w zakresie innowacji mogą zaznaczyć pozycje 1-3, natomiast ośrodki posiadające także akredytację w zakresie świadczenia usług wsparcia innowacji, pozycje 4-5.

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

Kategorie usług doradczych w zakresie innowacji zawarte w <i>Fiszce oferty usługowej Ośrodka Innowacji</i>
1. Audyt innowacyjności.
2. Analiza alternatywnych ścieżek rozwoju poprzez wdrażanie innowacji.
3. Uszczegółowienie i ocena wybranej ścieżki rozwoju związanej z wdrażaniem innowacji.
4. Przygotowanie szczegółowego modelu finansowego dla opracowywanej lub wdrażanej innowacji.
5. Konsultacja w zakresie selekcji innowacyjnych pomysłów.
6. Poszukiwanie partnerów do realizacji projektów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych
7. Poszukiwanie i nawiązanie kontaktu z dostawcą lub odbiorcą innowacyjnej technologii.
8. Pomoc w procesie przygotowania i przeprowadzenia negocjacji z dostawcą lub odbiorcą innowacyjnej technologii.
9. Pomoc w procesie przygotowania i przeprowadzenia negocjacji z inwestorem w zakresie rozwijania i/lub wdrażania innowacji.
10. Doradztwo w procesie przygotowania/weryfikacji i zawarcia umowy pomiędzy dostawcą i odbiorcą innowacyjnej technologii.
11. Doradztwo w zarządzaniu własnością intelektualną, w tym w zakresie ochrony praw własności intelektualnej, badania stanu techniki i czystości patentowej.
12. Identyfikacja i mapowanie kluczowych procesów biznesowych związanych z wdrażaniem innowacji, ich modyfikacja i optymalizacja.
13. Pomoc w opracowaniu dokumentacji funkcjonalnej/technicznej niezbędnej do wdrożenia innowacji.
14. Opracowanie strategii marketingowej dla wyrobu lub usługi będącej przedmiotem wdrożenia innowacyjnej technologii.
15. Opracowanie szczegółowego planu wdrożenia innowacji.
16. Analiza ryzyka wdrożenia innowacji.
17. Doradztwo i pomoc w opracowaniu i wdrożeniu pilotażowym innowacji.
18. Doradztwo, pomoc i szkolenia w pełnym wdrożeniu innowacji.
19. Monitorowanie i ocena efektów wdrożenia innowacji
20. Analiza wpływu wdrożenia innowacyjnej technologii na środowisko naturalne.
21. Doradztwo w zakresie rozwoju zasobów ludzkich związanych z wdrażaniem innowacji.
22. Pozostałe uzasadnione doradztwo niezbędne do wdrożenia innowacji technologicznej.

Tab. 1. Kategorie usług doradczych w zakresie innowacji zawarte w *Fiszce oferty usługowej Ośrodka Innowacji*. Źródło: Ministerstwo Rozwoju. https://www.mr.gov.pl/media/25923/Kategorie_uslug_doradczych.pdf (odczyt: 12.06.17).

Raport z wstępnego badania małopolskich ośrodków innowacji

Dokonano analizy zestawienia dotychczas akredytowanych Ośrodków Innowacji opublikowanego przez Ministerstwo Rozwoju w maju 2017 r. Zawiera ono 80 ośrodków zlokalizowanych na terenie Polski. Z przeprowadzonej analizy wynika, że największa koncentracja tych ośrodków występuje w województwach mazowieckim (12), śląskim (12) i małopolskim (11). Wśród akredytowanych małopolskich ośrodków innowacji znalazły się następujące instytucje (Tab. 1) (Ministerstwo Rozwoju):

- akredytowane w 2016 r.
 - 1) Fundacja "Progress and Business"
 - 2) Fundacja Inicjatyw Innowacyjnych
 - 3) Fundacja Rozwoju Podhala
 - 4) Instytut Doradztwa Sp. z o.o.

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

- 5) Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania
 - 6) Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.
 - 7) Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki – Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości
 - 8) UX2 Centrum Technologiczne Sp. z o.o.
- akredytowane w 2017 r.
 - 1) Centrum Inteligentnych Systemów Informatycznych Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (AGH)
 - 2) Centrum Transferu Ekotechnologii Sp. z o.o. Skawina
 - 3) Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.

Wymienione ośrodki, poza jednym (Centrum Transferu Ekotechnologii), którego siedziba znajduje się w Skawinie, są zlokalizowane w Krakowie. Wśród form prawnych znajdujemy spółkę akcyjną (1), spółki z o.o. (4), fundacje (3), uczelnie publiczne (2), jednostkę naukową (1). W dalszej części przedstawiono charakterystyki wybranych ośrodków ze szczególnym uwzględnieniem oferowanych usług proinnowacyjnych.

Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. (MARR S.A.) należy do największych instytucji w Małopolsce działających na rzecz rozwoju regionalnego, mając poważny wpływ poprzez współpracę z jednostkami centralnymi i samorządu województwa na kształtowanie polityki innowacyjnej regionu. MARR oferuje system wsparcia rozwoju przedsiębiorczości i innowacyjności odpowiadający indywidualnym potrzebom środowiska biznesowego. Temu służy szeroka współpraca z sektorem nauki, małopolskimi uczelniami wyższymi (Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Ekonomiczny, Akademia Sztuk Pięknych, Politechnika Krakowska), także z innymi instytucjami otoczenia biznesu (sieci ośrodków KSU, klaster CLEANTECH), centrami transferu technologii, inkubatorami (siecią akademickich inkubatorów AIP). W tym kontekście należy zwrócić uwagę na inicjatywę Centrum Business in Małopolska (CeBiM), realizowaną przez MARR, samorząd regionalny – Województwo Małopolskie, Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o. oraz Małopolskie Parki Przemysłowe Sp. z o.o., której celem jest wspieranie obsługi inwestorów krajowych i zagranicznych zainteresowanych uruchomieniem działalności gospodarczej w Małopolsce, także prowadzenie działań informacyjno-promocyjnych służących rozwojowi potencjału regionu.

Oferowane przez MARR – w ramach akredytacji Ministerstwa Rozwoju - usługi proinnowacyjne, adresowane do funkcjonujących przedsiębiorstw lub technologicznych start-upów, mają przede wszystkim charakter usług doradczych w zakresie innowacji (doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie transferu wiedzy, nabywania i ochrony wartości niematerialnych i prawnych oraz korzystania z nich, stosowania norm i regulacji). Szczegółowy zakres usług – na podstawie *Fiszki oferty usług proinnowacyjnych* MARR obejmuje m.in.:

1. „usługi proinnowacyjne, w tym transfer i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań;
2. usługi wspierające efektywne wdrażanie innowacji, w tym ocenę przedsięwzięć innowacyjnych, doradztwo technologiczne, finansowe, marketingowe, prawne i organizacyjne;

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

3. kojarzenie przedsiębiorców z pracownikami naukowymi, m.in. poprzez kontakty z instytucjami badawczo-rozwojowymi oraz z właścicielami technologii i know-how;
4. usługi wspierające przedsiębiorców w procesie pozyskiwania środków finansowych i partnerów niezbędnych do realizowania ich aktywności innowacyjnej.” (Małopolska Agencja)

Wśród usług wspierających transfer technologii MARR oferuje doradztwo w zakresie wdrażania nowych technologii, ponadto usługi w związku z przygotowaniem oferty lub zapytaniem o technologie, także doradztwo w zakresie ochrony praw własności intelektualnej.

Przykładem ośrodka innowacji, który uzyskał akredytację Ministerstwa Rozwoju w zakresie świadczenia proinnowacyjnych usług jest Instytut Doradztwa Sp. z o.o. w Krakowie. Jego celem jest wspieranie proces transferu technologii i promocja szeroko rozumianej innowacyjności, aktywizowanie rozwoju przemysłu innowacyjnych oraz zaawansowanych technologii. Działalność Instytutu Doradztwa polega na oferowaniu MSP wysokiej jakości usług szkoleniowych, informacyjnych, doradczych, proinnowacyjnych, projektowych. Prowadzi prace w obszarze B+R w odniesieniu do branży budownictwa, budownictwa energooszczędnego, współpracując z przedsiębiorstwami, instytucjami naukowo-badawczymi, instytucjami otoczenia biznesu, uczelniami (AGH, UJ, Politechnika Krakowska, Uniwersytet Rzeszowski). Efektem tej współpracy jest projekt - Klaster Zrównoważona Infrastruktura, który „rozwija i dostarcza rozwiązania przydatne w obszarach związanych z branżą budowlaną, informatyczną i automatyki przemysłowej” (O klastrze) oraz Centrum Transferu Technologii w zakresie budownictwa pasywnego i energooszczędnego.

Świadczone usługi proinnowacyjne adresowane są do przedsiębiorstw zajmujących się problemami energooszczędności w projektowanych, budowanych i użytkowanych budynkach. Instytut Doradztwa oferuje zainteresowanym przedsiębiorcom informacje, szkolenia, doradztwo, indywidualne konsultacje dotyczące najnowszych rozwiązań z zakresu efektywności energetycznej w budynkach, przedsiębiorstwach, halach produkcyjnych. W ramach realizowanych usług proinnowacyjnych firmy uzyskują dostęp do informacji technicznej, prawnej i ekonomicznej w kontekście wdrażania technologii energooszczędnych.

Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania w Krakowie (dawniej Instytut Obróbki Skrawaniem) jest najstarszym akredytowanym ośrodkiem innowacji. Jego historia sięga 1949 roku. W zakresie specjalizacji Instytutu znajdują się: technologie obróbki skrawaniem i ściernej, technologie niekonwencjonalne obróbki i wytwarzania, inżynieria materiałowa, metrologia techniczna, montaż i automatyzacja procesów wytwarzania, modernizacja maszyn i urządzeń technologicznych oraz procesów wytwarzania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz procesów produkcyjnych związanych z pakowaniem substancji płynnych i stałych. W ramach działalności podstawowej – zgodnie z zapisami Statutu - IZTW prowadzi badania naukowe i prace rozwojowe (B+R), przystosowuje wyniki B+R do potrzeb praktyki i je wdraża, współpracuje z krajowymi i zagranicznymi podmiotami gospodarczymi, innymi placówkami naukowo-badawczymi, organami administracji publicznej. Realizując działalność podstawową IZTW prowadzi prace następujące (Statut Instytutu, § 4):

- upowszechnia wyniki B+R,
- wykonuje badania i analizy, opracowuje opinie i ekspertyzy w zakresie B+R,

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

- opracowuje oceny odniesieniu do stanu i rozwoju poszczególnych dziedzin nauki i techniki oraz sektorów gospodarki,
- podejmuje działania na rzecz innowacyjności
- prowadzi działalność normalizacyjną, certyfikacyjną i aprobacyjną,
- prowadzi działalność w zakresie informacji naukowej, technicznej i ekonomicznej, wynalazczości oraz ochrony własności przemysłowej i intelektualnej.

Świadczone przez IZTW usługi doradcze w zakresie innowacji obejmują m.in. ofertę „kompleksowej diagnozy potrzeb w zakresie rozwoju innowacyjnego firmy, opracowania rozwiązań dotyczących innowacyjnych produktów/usług/technologii, [...] wsparcia – zarówno naukowo-badawczego, rozwojowego jak i biznesowego – w planowanych wdrożeniach innowacyjnych” (Instytut) poprzez np. audyt technologiczny lub audyt innowacyjności, szczegółową analizę potrzeb technologicznych, doradztwa we wdrożeniu innowacji czy usługi wspierające efektywne wdrażanie innowacji.

Fundacja Progress & Business, powstała w 1991 r. z inicjatywy krakowskiego środowiska akademickiego tj. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Duńskiego Instytutu Technologicznego w Taastrup. Wśród założycieli znalazły się różne instytucje zainteresowane rozwojem nauki, restrukturyzacją gospodarki, a przede wszystkim wdrażaniem w praktyce wyników badań naukowych w Polsce – Minister Przemysłu i Handlu, Dom Handlowy Nauki Sp. z o.o. w Warszawie, Izba Przemysłu Chemicznego w Warszawie, Instytut Chemii Przemysłowej w Warszawie oraz Marold Aktiengesellschaft. Jak stanowi Statut, Fundację ustanowiono „z potrzeby i woli udziału w procesie unowocześniania i rozwoju polskiego przemysłu oraz przezwyciężania barier we współpracy gospodarczej Polski z Europą i światem [...]” [22] Zorganizowano ją jako nowoczesne centrum transferu technologii. Wśród celów Fundacji wymienionych w Statucie znalazły się m.in. następujące:

„1) Podejmowanie i wspieranie działalności naukowo - badawczej służącej rozwojowi życia gospodarczego w Polsce, a w szczególności zwiększaniu konkurencyjności polskiego przemysłu.

2) Aktywne uczestniczenie w procesie unowocześniania i rozwoju polskiej gospodarki.

[...]

5) Przyniesienie się do wdrażania i upowszechniania nowych rozwiązań i pomysłów technicznych, ekonomicznych i prawno-organizacyjnych w gospodarce polskiej [...].

6) Tworzenie, wspieranie i inspirowanie rozwoju międzynarodowych powiązań gospodarczych i naukowych, w szczególności wymiany informacji i myśli naukowo-technicznej.” [22, § 2]

Fundacja Progress & Business dla realizacji założonych celów [22, § 3] pomnaża majątek, pozyskując dotacje i prowadząc działalność gospodarczą, prowadzi badania naukowe, współpracując z innymi ośrodkami w ramach konsorcjów badawczych, świadczy usługi na rzecz podmiotów gospodarczych, instytucji i urzędów zainteresowanych wykorzystaniem nowoczesnych technologii i rozwiązań organizacyjnych. Ponadto, organizuje szkolenia, wystawy, seminaria i konferencje upowszechniające nowoczesne technologie i metody zarządzania, zajmuje się doradztwem ekonomicznym i technologicznym dla rozwoju przedsiębiorczości, przygotowuje biznesplany, studia wykonalności i analizy gospodarcze, bada trendy technologiczne, także prowadzi doradztwo w

zakresie badania zdolności patentowej, praw własności intelektualnej, patentów, licencji i udziela wsparcia zainteresowanym podmiotom w zakresie ochrony patentowej wybranych pomysłów.

Wymienione działania podejmowane przez Fundację Progress & Business służą sektorowi MSP, przede wszystkim innowacyjnym przedsiębiorstwom. Jako akredytowany ośrodek innowacji „dysponuje unikalnymi zasobami *know-how*, doświadczeniem oraz zasobami materialnymi, infrastrukturą informatyczną i aparaturą w pełni adekwatnymi do zakresu oferowanych usług. Fundacja posiada bazę wiedzy stworzoną podczas projektów 6.PR, H2020 i POIG, w skład której wchodzi bibliograficzne, patentowe, technologiczne oraz instytucjonalne bazy danych z zakresu informatyki i automatyki. Ponadto eksperci Fundacji posiadają dostęp do najważniejszych repozytoriów wiedzy, takich jak IEEE Xplore, Springerlink, ScienceDirect, Web of Science i in. Efektywność realizacji usług proinnowacyjnych zapewnia własna sieć LAN ze specjalistycznym oprogramowaniem, a także dalsze zasoby wiedzy, m.in. biblioteczne zgromadzone w siedzibie Fundacji.” [6]

Wnioski

Przykłady małopolskich ośrodków innowacji akredytowanych przez Ministerstwo Rozwoju w zakresie świadczenia usług proinnowacyjnych potwierdzają, że instytucje otoczenia innowacyjnego biznesu, funkcjonując w obszarze łączącym naukę i biznes, stanowią jeden z kluczowych czynników rozwoju nowoczesnej i inteligentnej gospodarki. To jednak nie znajduje w pełni odzwierciedlenia w polskiej gospodarce, gdyż innowacyjność polskich przedsiębiorstw i ich otoczenia – na tle państw członkowskich Unii Europejskiej – jest ciągle niska, by przypomnieć za *Raportem o stanie gospodarki* z 2015 r., że nasz kraj znalazł się w grupie państw określanym mianem umiarkowanych innowatorów (moderate innovators), zajmując 24 miejsce w rankingu, wyprzedzając Rumunię, Bułgarię, Łotwę i Litwę [18, s. 255]. Niezadawalające inwestycje w sektorze B+R, przede wszystkim w grupie przedsiębiorstw (dominacja wydatków innowacyjnych niezwiązanych z B+R), niewielka liczba zgłoszeń patentowych to wpłynęło na słaby wynik w odniesieniu do eksploatacji technologii niematerialnej czyli małe przychody ze sprzedaży praw patentowych i licencji. Podając za *Raportem*, „dla zwiększenia poziomu innowacyjności polskiej gospodarki potrzebne jest wzmocnienie współpracy przedsiębiorstw sektora MSP, więzi kooperacyjnych i klastrowych oraz podnoszenie świadomości przedsiębiorców w zakresie ochrony własności przemysłowej i korzyści z tym związanych.” [18, s. 259] Temu właśnie służą inicjatywy na rzecz budowy skutecznego systemu wspierania innowacji, którego elementem kluczowym są ośrodki innowacji. Jednakże, mimo rozwijającego się dynamicznie otoczenia instytucjonalnego polskich przedsiębiorstw, w tym wzmocnienia IOB poprzez promowanie współpracy w ramach sieci, wymianę doświadczeń, wspólną obsługę klientów oraz rozwój usług o charakterze proinnowacyjnym, poziom innowacyjności polskiej gospodarki – według danych Komisji Europejskiej za 2016 r. – miał charakter umiarkowany. [5] W tym kontekście nasuwa się pytanie o przyczyny takiego stanu. W piśmiennictwie zwraca się uwagę na różne rodzaje barier, strukturalne, związane m.in. ze specyfiką sektorów gospodarki, nauki, B+R; systemowe, wynikające z nadmiernej liczby regulacji prawnych, często nie nadążających za

zmieniającą się gospodarką; świadomościowo-kulturowe, wynikające z funkcjonowania stereotypów, postaw społecznych wobec „zachowań” innowacyjnych (np. „przyczyną braku współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami w zakresie działalności innowacyjnej jest niedostrzeżenie potrzeby kooperacji i – prawdopodobnie – brak świadomości płynących z niej korzyści”; „brak odpowiednich partnerów oraz brak funduszy na finansowanie współpracy”; „problemy wynikające z braku zaufania do potencjalnych partnerów”; „obawa przed utratą technologii czy klientów”; „Lęk przed wchłonięciem mniejszego przedsiębiorstwa przez większe” {16, s. 10}; kompetencyjne. Podzielając pogląd, że „bariery kompetencyjne [...] w dużym stopniu ograniczają skuteczną realizację celów i wykonywanie zadań, dla jakich powołane zostały ośrodki wspierania innowacyjności przedsiębiorstw” [7, s. 8-9], zasadne wydaje się zwrócenie szczególnej uwagi na bariery informacyjne i w tym kontekście zdiagnozowanie potrzeb informacyjnych ośrodków innowacji.

Pracownicy tego typu ośrodków powinni wykazywać wysoki poziom wiedzy z zakresu zarządzania, ekonomii, prawa czy psychologii. Usługi związane z komercjalizacją technologii i innowacji wymagają posiadania przez pracowników IOB wielod dziedzinowej wiedzy i umiejętności, „aby przedsiębiorstwa lub zespoły naukowe odnosiły sukces w komercjalizacji swoich wyników badań naukowych (stworzonych innowacji), menedżerowie odpowiedzialni za przygotowanie i realizację lub doradztwo w procesie komercjalizacji powinni posiadać obszerną interdyscyplinarną wiedzę, nie tylko na temat przebiegu procesu komercjalizowanej innowacji, ale również wiedzę, która pomoże im wybrać najlepszy model biznesowy dla planowanego przedsięwzięcia.” [7, s. 24] Szeroka oferta świadczonych usług proinnowacyjnych wymaga doskonalenia i rozwoju kompetencji kadry IOB, kształtowania praktycznych umiejętności w zakresie zarządzania badaniami naukowymi, współpracy z biznesem, komercjalizacji wyników B+R.

Literatura cytowana

- [1] *Akredytacja ośrodków innowacji świadczących usługi proinnowacyjne*. Ministerstwo Rozwoju. <https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/wsparcie-przedsiębiorczosci/innowacyjnosc/akredytacja-osrodkow-innowacji-swiadczyacych-uslugi-proinnowacyjne/> (odczyt: 12.06.17).
- [2] *Aktualizacja diagnozy pogłębionej innowacyjności gospodarki Małopolski* (2015). Opracowanie przygotowane na potrzeby prac nad Regionalną Strategią Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020. Kraków. <https://www.obserwatorium.malopolska.pl/wp-content/uploads/2016/05/Diagnoza-poglabiona-innowacyjnosci-gospodarki-Malopolski.pdf> (odczyt: 12.06.17).
- [3] *Diagnoza pogłębiona innowacyjności gospodarki Małopolski* (2012). Opracowanie przygotowane na potrzeby prac nad Regionalną Strategią Innowacji Województwa Małopolskiego na lata 2013–2020. Kraków: Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego.
- [4] *Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* /* COM/2010/2020 końcowy. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=PL> (odczyt: 12.06.17).

- [5] *European Innovation Scoreboard 2016*. <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6e1bc53d-de12-11e6-ad7c-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-31234102> (odczyt: 12.06.17).
- [6] Fundacja "Progress and Business". *Fiszka oferty usług proinnowacyjnych*. <http://www.mr.gov.pl/media/26036/FundacjaProgress.pdf> (odczyt: 12.06.17).
- [7] Gwarda-Gruszczyńska, Edyta, Czapla Tomasz P. (2011). Kluczowe kompetencje menedżera ds. komercjalizacji. Warszawa. http://www.pi.gov.pl/PARPFiles/file/OIB/SOIB/Publikacje/PARP_BIOS_T09_broszura_Kluczowe_kompetencje.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [8] Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania. *Fiszka oferty usług proinnowacyjnych*. <http://www.mr.gov.pl/media/17282/InstytutZaawansowanychTechnologiiWytwarzania.pdf> (odczyt: 12.06.17).
- [9] *Kategorie usług doradczych w zakresie innowacji zawarte w Fiszce oferty usługowej Ośrodka Innowacji*. https://www.mr.gov.pl/media/25923/Kategorie_uslug_doradczych.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [10] *Klaster Zrównoważona Infrastruktura. O klastrze*. <http://www.klasterzi.pl/pl/o-klastrze.html> (odczyt: 12.06.17).
- [11] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Stan Unii innowacji na 2012 r. – przyśpieszenie zmian /* COM/2013/0149 final */. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0149&from=PL> (odczyt: 12.06.17).
- [12] Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. *Fiszka oferty usług proinnowacyjnych*. http://www.mr.gov.pl/media/14580/Oferta_uslug_proinnowacyjnych_Malopolska_Agencja_Rozwoju_Regionalnego_S.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [13] Matusiak, Krzysztof B. (red.) (2011). *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- [14] *Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego „Wspieranie innowacyjnych i szybko rozwijających się przedsiębiorstw”(opinia z inicjatywy własnej)* Dz.U. C 75 z 10.3.2017, s. 6-13. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/ALL/?uri=CELEX:52016IE0899&qid=1497270617019> (odczyt: 12.06.17).
- [15] *Ośrodki innowacji w Polsce (z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości)* (2014). Raport z badania 2014. Warszawa: PARP. http://pi.gov.pl/PARPFiles/file/OIB/publikacje/20141204_PARP_osrodki_innowacyjnosci_w_polsce.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [16] Pietruszewska-Cetkowska, Iwona; Zygmunt, Sylwia (2014). *Model działania Instytucji Otoczenia Biznesu stymulujący proinnowacyjną współpracę przedsiębiorstw w województwie kujawsko-pomorskim*. Toruń: Toruńska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A. <http://inkor.tarr.org.pl/wp-content/uploads/2013/05/Model-dzialania-Instytucji-Otoczenia-Biznesu.pdf> (odczyt: 12.06.17).
- [17] *Program strategiczny Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2020* (2016). Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 995/16 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 30

- czerwca 2016 r. Departament Rozwoju Gospodarczego UMWM czerwiec 2016 rok. https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/RSI%20WM%202020%20-%20za%C5%82%C4%85cznik%20nr%201%20do%20Uchwa%C5%82y%20nr%20995_16%20ZWM%20z%2030.06.2016.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [18] *Raport o stanie gospodarki. Polska 2015*. https://www.mr.gov.pl/media/15346/Raport_o_stanie_gospodarki_2015_pl.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [19] Rozporządzenie Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu Tekst mający znaczenie dla EOG Dz.U. L 187 z 26.6.2014, s.1—78. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0651&rid=1> (odczyt: 12.06.17).
- [20] *Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020* (2011). Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011 roku. https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/Strategia%20Rozwoju.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [21] *Statut Instytutu Zaawansowanych Technologii Wytwarzania w Krakowie* (2017). <http://www.ios.krakow.pl/bip/317,a,statut-i-forma-prawna.htm> (odczyt: 12.06.17).
- [22] *Tekst jednolity Statutu Fundacji „Progress & Business” zatwierdzony w dniu 29 czerwca 2015 r.* http://www.pbf.pl/assets/uploads/pdf/StatutFPB_tekst-jedn20151117-postanowienie-krs.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [23] Wzór fiszki wypełnianej przez akredytowany ośrodek innowacji świadczący usługi proinnowacyjne z opisem deklarowanych obszarów usług możliwych do realizacji. http://www.mr.gov.pl/media/12965/Akredytacja_osrodkow_innowacji_swiadczaczych_uslugi_pr_o_innowacyjne.pdf (odczyt: 12.06.17).
- [24] Załęski, Witold [i in.] (2015). *System akredytacji ośrodków innowacji świadczących usługi proinnowacyjne*. Pod nadzorem merytorycznym Departamentu Innowacji i Przemysłu oraz Departamentu Wdrażania Programów Operacyjnych Ministerstwa Gospodarki. http://www.mr.gov.pl/media/12965/Akredytacja_osrodkow_innowacji_swiadczaczych_uslugi_pr_o_innowacyjne.pdf (odczyt: 12.06.17).

Dr hab. Diana PIETRUCH-REIZES
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej.
Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa.

ul. Prof. Stanisława Łojasiewicza 4
30-348 Kraków
e-mail: d.pietruch-reizes@uj.edu.pl

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

L.p.	Nazwa akredytowanego ośrodka innowacji	Rok utworzenia	Rok udzielenia akredytacji	Miejscowość (siedziba)	Forma prawna /status	Obszar geograficzny świadczenia usług	Usługi doradcze w zakresie innowacji - - doradztwo, pomoc i szkolenia w zakresie: transferu wiedzy, nabywania i ochrony wartości niematerialnych i prawnych oraz korzystania z nich, korzystania z norm i regulacji, w których są one osadzone (1-3)*	Usługi wsparcia innowacji - - udostępnienie przestrzeni biurowej, banków danych, zasobów bibliotecznych, badań rynku, laboratoriów, znakowanie, testowanie i certyfikację jakości w celu opracowania bardziej efektywnych produktów procesów i usług (4-5)*
1.	Centrum Inteligentnych Systemów Informatycznych Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie (AGH)	2014	2017	Kraków	uczelnia / uczelnia wyższa	obszar Polski	1-3	-
2	Centrum Transferu Ekotechnologii Sp. z o.o. Skawina	2010	2017	Skawina	Sp. z o.o.	obszar Polski, szczególnie: małopolskie, dolnośląskie, łódzkie, podkarpackie, śląskie	1-3	-
3.	Fundacja "Progress and Business"	1991	2016	Kraków	fundacja / fundacja	obszar Polski, szczególnie Małopolska	1-3	-
4.	Fundacja Inicjatyw Innowacyjnych	2009	2016	Kraków	organizacja non profit / fundacja	obszar Polski	1-3	-
5.	Fundacja Rozwoju Podhala	2012	2016	Kraków	fundacja /	obszar Polski,	1-3	-

Diagnozowanie potrzeb informacyjnych...

					fundacja	szczególnie: małopolskie, mazowieckie, podkarpackie, śląskie, świętokrzyskie		
6.	Instytut Doradztwa Sp. z o.o.	2004	2016	Kraków	Sp. z o.o.	obszar Polski, szczególnie obszar Polski południowo- wschodniej	1-3	-
7.	Instytut Zaawansowanych Technologii Wytwarzania	1949 (2005)	2016	Kraków	instytut badawczy / instytut naukowy	obszar Polski	1-3	4-5
8.	Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.	1997	2016	Kraków	Sp. z o.o.	małopolskie	1-3	4-5
9.	Małopolska Agencja Rozwoju Regionalnego S.A.	1993	2016	Kraków	Spółka akcyjna / przedsiębiorstwo inne niż MSP	obszar Polski	1-3	-
10.	Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki – Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości	2009	2016	Kraków	uczelnia / uczelnia wyższa	obszar Polski, szczególnie małopolskie	1-3	-
11.	UX2 Centrum Technologiczne Sp. z o.o.	2010	2016	Kraków	Sp. z o.o. / przedsiębiorstwo	obszar Polski, szczególnie małopolskie	1-3	-

* Zob. Wzór fiszki wypełnianej przez akredytowany ośrodek innowacji świadczący usługi proinnowacyjne z opisem deklarowanych obszarów usług możliwych do realizacji.

http://www.mr.gov.pl/media/12965/Akredytacja_osrodkow_innowacji_swiadczych_uslug_proinnowacyjne.pdf (odczyt: 12.06.17).

Tab. 1. Akredytowane ośrodki innowacji w Małopolsce. Oprac. własne na podstawie: *Ministerstwo Rozwoju. Akredytacja ośrodków innowacji świadczących usługi proinnowacyjne.*

<https://www.mr.gov.pl/strony/zadania/wsparcie-przedsiębiorczosci/innowacyjnosc/akredytacja-osrodkow-innowacji-swiadczych-uslug-proinnowacyjne/> (odczyt: 12.06.17).

Urszula KNOP
Politechniki Częstochowskiej

WYBRANE ASPEKTY ROZWOJU UDOSTĘPNIANIA PRAC DOKTORSKICH W REPOZYTORIACH INSTYTUCJONALNYCH POLSKICH UCZELNI WYŻSZYCH

Repozytoria instytucjonalne należą do nowych źródeł upowszechniania dorobku naukowego uczelni wyższych w otwartym dostępie. Otwarty dostęp (ang. Open Access) to jedyna droga eliminowania udostępniania prac doktorskich wyłącznie na miejscu w bibliotece i zapewnienia w ten sposób większego ich wykorzystania przez społeczeństwo. Zdeponowane w repozytoriach prace doktorskie wyszukiwane są na różny sposób w samym serwisie i innych projektach w sieci. Otwarty dostęp jako formę udostępniania zasobów naukowych m.in. przez repozytoria instytucjonalne rekomenduje i wspiera w krajach Unii Europejskiej Komisja Europejska. Celem artykułu jest próba przybliżenia rozwoju udostępniania prac doktorskich w repozytoriach instytucjonalnych polskich uczelni, ze szczególnym uwzględnieniem repozytoriów instytucjonalnych najlepszych uczelni wyższych w Polsce. Ze względu na rozległość problematyki, rozważania ograniczono do wybranych informacji związanych z udostępnianiem prac doktorskich.

***Selected aspects of the development of sharing phd theses in the polish institutional repositories of universities.** Institutional repositories belong to new sources of dissemination of academic achievements of universities in open access. Open Access is the only way to eliminate sharing of PhD theses only in the library and thus it ensures greater use by the public. The PhD theses deposited in repositories are searched for in different ways in the website itself and other projects in the network. Open access as a form of sharing scientific resources among others by institutional repositories is recommended and supported by the European Commission in the countries of the European Union. The aim of the article is to attempt to draw forward the development of access to PhD theses in institutional repositories of Polish universities, with particular focus on institutional repositories of the best universities in Poland. Due to the extent of the problem, the deliberations were limited to selected information related to the access to PhD theses.*

Wprowadzenie

Repozytoria instytucjonalne należą do nowych narzędzi w bibliotekach uczelnianych do pozyskiwania i udostępniania zasobów elektronicznych przez Internet. Stanowią swoisty magazyn wirtualny uporządkowanych zasobów naukowych wytworzonych w macierzystej uczelni. Ze względu na rolę, jaką pełnią w komunikacji naukowej i społeczeństwie, po bibliotekach cyfrowych zaliczają się do kolejnych nowych źródeł rozwoju udostępniania prac doktorskich [19]. Wyszukiwanie pełnych tekstów, jak i informacji o kolekcji w repozytoriach instytucjonalnych jest łatwe i proste. Wybrane zasoby wyszukiwane są w wielu różnych miejscach w samym serwisie i innych miejscach w sieci. Zjawiskom tym towarzyszą nieodwracalne zmiany w publikowaniu, dzięki którym reguła wszelkie prawa zastrzeżone obowiązuje wraz z wolnymi licencjami. Prawa autorskie wzbogacone zostały regułą „pewne prawa zastrzeżone”. I tak prace doktorskie udostępniane wyłącznie na miejscu w bibliotece bez możliwości kopiowania można publikować w modelu Open Access (OA) w repozytoriach instytucjonalnych znacznie łatwiej niż artykuły naukowe [15, s. 87-88]. Stąd celem artykułu jest próba przybliżenia rozwoju udostępniania prac doktorskich w repozytoriach instytucjonalnych polskich uczelni, ze szczególnym uwzględnieniem repozytoriów pięciu najlepszych uczelni wyłonionych w Rankingu czasopisma *Perspektywy* w 2017 roku [11]. Ze względu na rozległość problematyki rozważania ograniczono do wybranych informacji związanych z udostępnianiem prac doktorskich. W pierwszej części artykułu przedstawiony zostanie zarys problematyki repozytoriów instytucjonalnych. Druga część poświęcona będzie pracom doktorskim w repozytoriach instytucjonalnych pięciu najlepszych uczelni jak: Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Jagielloński, Politechnika Warszawska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Politechnika Wrocławska. Podjęto próbę przybliżenia wyszukiwania prac doktorskich w poszczególnych repozytoriach oraz zwrócono uwagę na dostępne statystyki, zasygnalizowano możliwość wyszukiwania prac doktorskich ww. repozytoriów w wybranych projektach agregujących repozytoria. Cel zrealizowano w oparciu o przegląd wybranej literatury oraz przegląd repozytoriów pięciu wspomnianych uczelni i wybranych projektów agregujących repozytoria.

Repozytoria instytucjonalne – zarys problematyki

Repozytoria instytucjonalne pełnią specyficzną rolę w udostępnianiu uczelnianych zasobów naukowych i wiążą się z regulacją prawną kwestii otwartych mandatów [9, s. 16-23]. Z jednej strony stanowią swoisty rodzaj magazynu wirtualnego uporządkowanych przede wszystkim kopii zasobów naukowych zarówno tych publikowanych jak i niepublikowanych wytworzonych w jednej instytucji naukowej [3], z drugiej zaś dają uczelni możliwość doskonalenia udostępniania wybranych kolekcji naukowych [9]. Proces deponowania pracy w systemie i jej udostępnianie w modelu OA jeszcze przed publikacją przez samego twórcę, wyróżnia ten serwis od innych serwisów. Wśród atrybutów repozytorium instytucjonalnego znajdują się teksty naukowe najnowsze i w otwartym dostępie oraz struktura serwisu odpowiadająca strukturze uczelni. Ze względu właśnie na wydziały i inne jednostki uczelni w strukturze serwisu, repozytoria instytucjonalne traktowane są jako wyższa forma biblioteki cyfrowej. Choć uczelnie zwiększają zasoby w bibliotekach cyfrowych, to większość zdecydowała się na utrzymywanie własnych zasobów uczelnianych oddzielnie w repozytorium instytucjonalnym. O tym, jak ważną rolę takie serwisy pełnią w nauce, świadczą liczne publikacje analizujące

wieloaspektowy rozwój repozytoriów instytucjonalnych w kraju i na świecie [8, 9, 16, 20]. Ze względu na odmienne przeznaczenie repozytoriów, funkcjonują repozytoria instytucjonalne, dziedzinowe, narodowe, osobowe, projektowe, danych [6; 8, s. 16; 12, s. 156-157]. Repozytoria różnego typu włączone do sieci międzynarodowej infrastruktury repozytoryjnej tworzą nowoczesny system informacji naukowej. Zdeponowane w pojedynczym serwisie zasoby agregowane są w ramach różnych systemów. Każdy system agregujący posiada różne możliwości współpracy w sieci. „Współpraca z agregatorami danych najczęściej oznacza konieczność spełnienia formalnych i technicznych wymogów stawianych przez te agregatory. W związku z tym często niezbędne jest publiczne udostępnienie danych na określonych zasadach oraz dostosowanie danych do schematu i wymogów agregatora” [21]. Istotną rolę pełnią tutaj wysokiej jakości metadane, protokoły ich wymiany, pliki PDF z warstwą tekstową. Na przestrzeni czasu repozytoria stają się coraz bardziej powszechne, a potrzeba ich budowania bardziej oczywista. Powstaje pytanie dlaczego? Od wielu lat zarówno organizacje i twórcy w Polsce i na świecie wspierają i popularyzują OA w licznych przedsięwzięciach, wskazują różnice pomiędzy zieloną drogą a złotą drogą publikowania. Zauważyć należy, iż „Idea, do której dążą zakłada stworzenie zupełnie nowego modelu finansowania nauki, uwzględniającego tworzenie otwartych źródeł informacji elektronicznej” [22, s. 6]. Warunki publikowania, a głównie zasady udostępniania prac naukowych finansowanych ze środków publicznych oscylują coraz bardziej wokół otwartego dostępu. Otwarty dostęp do wyników badań naukowych wymagany jest przez Komisję Europejską finansującą badania naukowe, co w następstwie sprzyja budowaniu strategii rozwoju otwartego dostępu w obszarze europejskim [7]. W Polsce zakłada się, że „zgodnie z zasadą maksymalizacji korzyści, publikacje powinny być udostępniane w modelu otwartego dostępu libre, najlepiej z wykorzystaniem światowych standardów prawnych licencji Creative Commons Uznanie autorstwa (CC-BY) lub licencji Creative Commons Uznanie autorstwa – Na tych samych warunkach (CC-BY-SA)” [5]. Ministerstwo popiera i zaleca udostępnianie prac doktorskich w bezpłatnych repozytoriach, zatem procedura nie jest obligatoryjna. Część uczelni wyższych i instytucji naukowych posiada własne repozytoria, autorzy pozostałych instytucji mogą korzystać z ogólnopolskiego Repozytorium CeON ICM UW.

Z punktu widzenia otwartości w nauce udostępnianie wyników badań naukowych przez zieloną drogę czyli w bezpłatnym repozytorium jest korzystne dla instytucji. Istotne wydaje się dostrzeżenie przez wszystkich interesariuszy, iż otwarty dostęp do prac doktorskich ułatwia pracę badaczom poszukującym najnowszych wyników badań, sprzyja szybkiej wymianie wiedzy i kontynuacji badań, podejmowaniu nowych wyzwań, budowaniu innowacyjnej gospodarki, wpływa na jakość w nauce. Jakość w nauce rozpatruje się w powiązaniu z opłacalnością, a więc brane są pod uwagę czynniki ekonomiczne. Środki wydane przez uczelnię na zasoby naukowe, kształcenie doktorantów przeliczane są na zysk. W przypadku nauki, ten zysk liczony jest inaczej. Ważna jest wartość dodana. W procesie parametryzacji uczelni wyższej ocenia się potencjał naukowy i efektywność naukową uczelni. Stąd istotna jest widoczność wyników badań naukowych, w tym również tych, zaliczonych do niszowych zasobów naukowych na rynku, jak największa liczba cytowań przez innych badaczy. Niewątpliwie prace doktorskie znajdują się w obrębie niszowych zasobów. Wersje drukowane dostępne wyłącznie na miejscu w bibliotece bez możliwości kopiowania są mało rozpowszechnione w szczególności wśród studentów, natomiast budzą duże zainteresowanie wśród doktorantów i naukowców [19, s. 132-133]. Studenci często poszukują wzoru wysokiej jakości na rozwiązanie problemu badawczego.

Jak wiadomo prace doktorskie podlegają rygorom jakości. Zgodnie z ustawą o stopniach naukowych „Rozprawa doktorska, przygotowana pod opieką promotora albo pod opieką promotora i promotora pomocniczego, powinna stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego lub oryginalne rozwiązanie problemu, w oparciu o opracowanie projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub oryginalne dokonanie artystyczne (...). Rozprawa doktorska może mieć formę maszynopisu książki, książki wydanej lub spójnego tematycznie zbioru rozdziałów w książkach wydanych, spójnego tematycznie zbioru artykułów opublikowanych lub przyjętych do druku w czasopismach naukowych, określonych przez ministra właściwego do spraw nauki na podstawie przepisów dotyczących finansowania nauki, jeżeli odpowiada warunkom określonym w ust. 1” [18]. Wersje elektroniczne wymagane są od doktorantów niezależnie od faktu istnienia bezpłatnego repozytorium na uczelni [9, s. 26], dlatego powinny znajdować się właśnie w repozytorium instytucjonalnym. Repozytoria instytucjonalne w coraz większym stopniu ewoluują w kierunku potrzeb parametryzacji uczelni [16, s. 62-65], umożliwiają pozyskiwanie informacji instytucjonalnej, rozumianej jako informacja wykorzystywana przez administrację i władze uczelni, studentów i doktorantów, instytucje zewnętrzne, w szczególności finansujące naukę, informacja raz wprowadzona do systemu wykorzystywana jest wielokrotnie [10]. W ostatnim czasie powstało szereg repozytoriów instytucjonalnych, w których uczelnie gromadzą prace doktorskie.

Prace doktorskie w repozytoriach instytucjonalnych najlepszych uczelni w Polsce

Wśród uczelni wytypowanych w Rankingu Perspektywy 2017: Najlepsze uczelnie wyższe w Polsce [11], w pierwszej piątce uplasowały się: Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński na pierwszym miejscu, dalej Politechnika Warszawska, na czwartym miejscu Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i Politechnika Wroclawska.

W Uniwersytecie Warszawskim budowę repozytorium wraz z doktoratami zapoczątkowano w 2012 roku. Obecnie doktoraty stanowią cały zasób serwisu i należą do kolekcji zastrzeżonej do deponowania w repozytorium instytucjonalnym, pozostały dorobek naukowy twórcy mogą archiwizować w ogólnopolskim Repozytorium CeON ICM UW. Prace doktorskie z wyjątkiem tych, zawierających informacje niejawne, udostępniane są publicznie na 10 dni przed obroną w repozytorium, a po obronie sposób udostępniania w serwisie może ograniczyć autor. Od 2014 roku procedury uległy zmianie i obronione doktoraty trafiają elektronicznie do repozytorium instytucjonalnego z Archiwum Prac Dyplomowych [24].

Teksty, zarówno w ograniczonym dostępie, jak i w dostępie otwartym można wyszukiwać łącznie w całym serwisie, wybranym instytucie, wydziale, według indeksów: autorzy, tytuły, tematy, daty wydania. Każde hasło w indeksie jest linkowane i oznaczone liczbą rekordów, co ułatwia dostęp do metadanych poszukiwanych doktoratów. Statystyki najczęściej przeglądanych prac w całym repozytorium pokazują najwięcej wyświetleń: 379257 w pozycji „Grodzieńskie kroniki klasztorne w XVII i XVIII wieku. Formy gatunkowe i aspekty komunikacyjne” udostępnionej w modelu OA. Inne dostępne statystyki dotyczą instytutu, wydziału, pojedynczego doktoratu i obejmują: wszystkie wizyty/przejrzenia, wszystkie wizyty przez miesiąc za okres półrocza i bieżący miesiąc, najczęstsze odwiedziny krajów/przejrzenia, najczęstsze odwiedziny miast/przejrzenia.

Serwis kolejnej uczelni Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego funkcjonuje oficjalnie od początku 2015 roku. Wśród kolekcji przewidzianych w zarządzeniu Rektora do gromadzenia w repozytorium, prace doktorskie zajmują miejsce po artykułach i rozprawach naukowych oraz książkach [26]. Na jednej platformie repozytorium budowana jest Bibliografia Publikacji Pracowników UJ i zasoby Repozytorium [14]. Ten spójny system zapewnia wymianę informacji z różnymi systemami na uczelni np. z SAP, USOS [17]. Rekordy bibliograficzne w Bibliografii Publikacji Pracowników UJ wzbogacane są pełnymi tekstami w repozytorium.

Wyszukiwanie doktoratów odbywa się w repozytorium do wyboru, w całej kolekcji rozprawy doktorskie, w podzbiorze rozprawy doktorskie w ograniczonym dostępie, w podzbiorze rozprawy doktorskie w otwartym dostępie według indeksu: tytuły, autorzy, daty wydania, afiliacja, słowa kluczowe w j. polskim, słowa kluczowe w j. angielskim, słowa kluczowe w innych językach. Pogrupowane dodatkowo w podzbiorach ograniczony/otwarty dostęp według dziedzin nauki dostępne są do wyszukiwania w obszarach: nauki humanistyczne, nauki medyczne, nauki przyrodnicze, nauki ścisłe i inne. Statystyki w całej kolekcji rozprawy doktorskie, jak i w kolekcji rozprawy doktorskie z podziałem na ograniczony i otwarty dostęp i dalszym podziałem na dziedziny nauki pokazują: wszystkie wizyty/przeglądań, wszystkie wizyty w ciągu miesiąca w okresie półrocza i bieżącego miesiąca, najczęstsze odwiedziny krajów/przeglądań, najczęstsze odwiedziny miast/przeglądań. Odwiedzający ze Stanów Zjednoczonych Ameryki najczęściej przeglądają doktoraty w otwartym dostępie, natomiast w Polsce więcej wizyt odnotowano w kolekcji w ograniczonym dostępie, niż w dostępie otwartym. W pojedynczych doktoratach statystyki wykorzystania dotyczą przeglądania, jak i pobrania plików.

Inną koncepcję budowy repozytorium instytucjonalnego przyjęto w Politechnice Warszawskiej. Serwis udostępniony od początku 2013 roku stanowi nieodłączną część Bazy Wiedzy PW i zastępuje dotychczas prowadzoną Bibliografię Publikacji Pracowników Uczelni. W pełnym tekście obligatoryjnie deponowane są doktoraty wydane po 1 stycznia 2013 roku, wcześniejsze zaś według uznania autora [25]. Z zarządzenia Rektora wynika, że system współpracuje na zasadach eksport/import danych z systemami SAP, USOS, baza projektów. Baza Wiedzy ma rozbudowane funkcje informacyjno-użytkowe. Wyszukiwanie w repozytorium w kolekcji „Doktoraty” można prowadzić według: lat wydania dokumentu, słów z dokumentu, nazwiska autora, promotora, recenzenta oraz jednostki uczelnianej, dyscypliny nauki. Poprzez opcję „eksperti” w zakładce „Jednostki i ludzie” w rezultacie wyszukiwania dziedzinowego, uzyskuje się dostęp do doktoratów wypromowanych przez eksperta, jak i innych w jego dorobku wyszczególnionych na profilu naukowca, skąd dane statystyczne odsyłają do zasobów w repozytorium [zob. też 1]. Rozbudowane statystyki Bazy Wiedzy pokazują m.in.: liczbę wszystkich doktoratów w serwisie, wykazy linkowane doktoratów obronionych w roku 2018, 2017, 2016, jak również statystykę: rozpraw doktorskich, rozpraw doktorskich z plikiem, rozpraw doktorskich z recenzją - dla każdego wydziału, jednostki, z podziałem na lata począwszy od 2000 roku.

Z kolei repozytorium instytucjonalnym o najdłuższej tradycji w uczelni w Polsce jest AMUR Adam Mickiewicz University Repository na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu [4]. Tutaj prace doktorskie są obowiązkowo deponowane i udostępniane przed i po obronie [23].

Wszystkie hasła w licznych indeksach do przeglądania linkowane i wzbogacone o liczbę rekordów doktoratów im odpowiadających w systemie ułatwiają wyszukiwanie. Wyszukiwanie

łącznie, jak i wyszukiwanie oddzielne, czyli w zbiorze prac w ograniczonym dostępie, zbiorze prac w otwartym dostępie, w kolekcji doktoratów można prowadzić według: daty wydania, autora, tytułu, słowa kluczowego. Dodatkowo według wymienionych kryteriów przeszukiwany jest:

- zbiór doktoratów w kolekcjach doktoraty 1990-2009; doktoraty 2010-2018 w dostępie z komputerów w Bibliotece Uczelnianej, jak i w dostępie otwartym,
- zbiór doktoratów w wybranej jednostce/wydziale.

Bogate statystyki doktoratów wykazują dane dotyczące: zasobów wydanych w latach 2010-2018, 2000-2009, 1990-1999, 1980-1989, kolekcji w OA, kolekcji w poszczególnych wydziałach/jednostkach uczelni. Z opublikowanych w literaturze danych wynika, iż średnia liczba pobrań doktoratów przewyższyła czterokrotnie średnią liczbę pobrań artykułów naukowych z systemu [13].

Z kolei wszystkie doktoraty deponowane w Repozytorium Wiedzy Politechniki Wrocławskiej utworzonym w 2014 roku wszyscy mogą czytać, pobierać, kopiować. Można je wyszukiwać w całym serwisie, jednostce, wydziale, jak również według autora, tytułu, słów kluczowych, dziedziny. W każdym opisie załączony jest plik PDF opisywanego doktoratu. Ponadto, w niektórych szczegółowych opisach dostępne są linki do pełnego tekstu w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej. Znamiennym jest fakt, iż najnowsze doktoraty, w tym wydane w 2018 roku w Politechnice Wrocławskiej udostępnia się w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej, natomiast brak ich w Repozytorium tejże uczelni. Statystyki serwisu pokazują liczbę wszystkich doktoratów czyli dostępnych dla wszystkich w repozytorium, jak i doktoratów otrzymanych w rezultacie wyszukiwania według wybranych kryteriów.

Na różne sposoby prace doktorskie ww. repozytoriów instytucjonalnych dostępne są w projektach agregujących repozytoria w sieci. I tak w polskich projektach Federacja Bibliotek Cyfrowych (FBC) i agregator CeON ICM UW zasoby najłatwiej wyszukiwane są w całym projekcie m.in. w kolekcji doktoraty. Wykazy linkowane nazw źródeł włączonych w FBC¹, odsyłają bezpośrednio na stronę wybranego repozytorium, natomiast w agregatorze CeON link w takim wykazie² kieruje do rekordów zagregowanych w ramach projektu. Odsyłacze na stronę repozytorium zamieszczone są w rekordach. Jednak żaden z tych projektów FBC i agregator CeON nie wykazuje wszystkich pięciu repozytoriów instytucjonalnych omawianych w niniejszej pracy.

Spośród projektów zagranicznych OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories) prowadzi listę repozytoriów uczelni wyższych z całego świata i udostępnia linki m.in. do wspomnianych pięciu repozytoriów uczelni polskich. Polskie doktoraty w tym projekcie można wyszukiwać m.in. w kolekcji doktoraty (Theses) z możliwością ograniczenia do kraju, dziedziny, języka. Inny projekt, OpenAIRE monitoruje OA w Europie [7] i zapewnia dostęp do wyników badań, w tym do prac doktorskich finansowanych m.in. ze środków unijnych. Wyszukiwanie polskich doktoratów w całym serwisie odbywa się m.in. w kolekcji prace doktorskie (Doctoral thesis) z ograniczeniem do instytucji finansującej pracę, projektu, języka publikacji i innych kryteriów. Jak zaznacza project manager w OpenAIRE Natalia Manola celem podejmowanych działań jest nie tylko udostępnianie, ale i współpraca w zakresie propagowania i rozwoju otwartego dostępu. „Z OpenAIRE korzystają przede wszystkim naukowcy, koordynatorzy, projektów i administratorzy badań, którzy chcą się dowiedzieć,

¹ Wykazy zagregowanych repozytoriów zob.: <http://fbc.pionier.net.pl/pro/zrodla/#listsheader>.

² Wykazy zagregowanych repozytoriów zob.: <http://agregator.ceon.pl/browseData.action?field=repName>.

jak prawidłowo realizować obowiązujące ich otwarte mandaty KE oraz jak monitorować i raportować działalność badawczą całych projektów lub całych jednostek naukowych” [7].

Wnioski

Repozytoria instytucjonalne są narzędziem w znacznym stopniu ułatwiającym otwarty dostęp do prac doktorskich przechowywanych w polskich uczelniach wyższych. Dostarczają szczegółowe statystyki o gromadzonych i udostępnianych pracach doktorskich na potrzeby lokalne i interesariuszy zewnętrznych. Stały się źródłem wielu możliwości udostępniania i wyszukiwania m.in. poprzez rozgraniczanie zbioru doktoratów w otwartym dostępie od tych, w ograniczonym dostępie, jak i w obrębie poszczególnych wydziałów i jednostek uczelni. Zapewniają wielokierunkowy rozwój udostępniania prac doktorskich. Zarówno repozytoria instytucjonalne jak i zasoby doktoratów w nich gromadzone zajmują coraz więcej miejsca w różnych projektach w Internecie.

Proces udostępniania ciągle ewoluuje i z pewnością nastąpią kolejne zmiany doskonalące udostępnianie doktoratów w sieci. Wszyscy bowiem funkcjonują w globalnym otoczeniu, które wyróżnia brak barier geograficznych i mogą współpracować na określonych zasadach czerpiąc wzajemnie korzyści z współpracy, otwartego dostępu, w tym autorzy, odbiorcy, bibliotekarze, informatycy. W procesie dzielenia się wiedzą im więcej dajemy, tym więcej zyskujemy. Dzielenie się wiedzą jest znakiem współczesnych czasów. „Jak zauważa prof. Christoph Mandl z Business Management Institute na Uniwersytecie Management w Wiedniu, trwałą tendencją naszych czasów jest gospodarka dzielenia i to ona będzie w przyszłości definiowała naprawdę wartościowe zasoby oraz ich wpływ na rozwój przedsiębiorstw. Z jednej strony ludzie są gotowi udostępniać swoją wiedzę po niskich kosztach społecznościom internetowym, a jednocześnie cyfrowy model wymiany informacji obniża cenę i tym samym próg wejścia do biznesowej gry. Główną konsekwencją jest to, że w przyszłości firmy odnoszące największe sukcesy nie będą już tymi z najlepszymi produktami, ale tymi, które generują najlepsze dane, dzięki którym oferują najlepsze usługi” [2, s. 41]. Konkurencyjność równa się współpracy, nie rywalizacji, co znaczy integrację wszystkich zaangażowanych podmiotów w celu rozwoju udostępniania niszowych zasobów naukowych.

Ranga repozytoriów instytucjonalnych będzie stale wzrastać dzięki postępowi w technologii przetwarzania informacji w sieci. W nauce chodzi o upowszechnianie otwartych zasobów wiedzy w ramach serwisów agregujących dane. Tradycyjne zbiory i tradycyjne metody dostarczania doktoratów już nie wystarczą.

Literatura cytowana

- [1] Giwer O., Lewandowska-Tranda M., Miller-Jankowska M.: *Baza Wiedzy Politechniki Warszawskiej. Współdział Biblioteki Głównej w tworzeniu repozytorium uczelni* [online] 2014. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://infobazy.gda.pl/2014/pliki/prezentacje/d1s4e1-Giwer-BazaWiedzyPW.pdf>
- [2] Jasińska K.: *Na drodze do przyszłości firmy*. „Harvard Business Review Polska”. Wydanie Specjalne, 2018, s. 40-43

- [3] Karwasińska E., Rychlik M.: *W kierunku uczelnianego repozytorium cyfrowego*. W: *Cyfrowy Świat Dokumentu: wydawnictwa, biblioteki, muzea, archiwa*. Red. Hollender H. Warszawa 2011. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/1797>
- [4] Karwasińska E., Rychlik M.: *Doświadczenia z funkcjonowania pierwszego w Polsce repozytorium instytucjonalnego na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu*. W: *Repozytoria i biblioteki cyfrowe c.d. Tworzenie i archiwizowanie zasobów, XXI edycja seminarium w cyklu digitalizacja*, 5 czerwca 2013 Warszawa. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/6498>
- [5] *Kierunki rozwoju otwartego dostępu do publikacji i wyników badań naukowych w Polsce* [online]. 2015. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://www.nauka.gov.pl/komunikaty/kierunki-rozwoju-otwartego-dostepu-do-publicacji-i-wynikow-badan-naukowych-w-polsce.html>
- [6] Lewandowski T., Starczewski M.: *Po czym rozpoznać dobre repozytorium?* “Biblioteka i Edukacja” [online]. 2014, nr 6. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://www.bg.up.krakow.pl/newbie/index.php/bie>
- [7] Manola N.: *OpenAIRE – e-infrastruktura umożliwiająca publikowanie wyników badań naukowych w otwartym dostępie*. Oprac. pytań: Hoffman-Sommer M. 2015. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://otwartanauka.pl/analysis/nauka-otwartosc-swiat/openaire-e-infrastruktura-umozliwiajaca-publicowanie-wynikow-badan-naukowych-w-otwartym-dostepie/>
- [8] Mikołajuk L.: *Repozytorium instytucjonalne jako nowa forma komunikacji naukowej*. „Podkarpackie Studia Biblioteczne” 2014 nr 3, s. 15-23
- [9] *Otwarta nauka w Polsce 2014. Diagnoza* [online]. Red.: Szprot J. Warszawa 2014. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://pon.edu.pl/index.php/nasze-publicacje?pubid=13>
- [10] Próchnicka M.: *Informacja instytucjonalna w zarządzaniu instytucjami szkolnictwa wyższego*. „PTINT Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2016, T. 24, nr 4, s. 21-30
- [11] *Ranking Perspektywy 2017: Najlepsze uczelnie wyższe w Polsce RANKING*. “Dziennik Zachodni” 12 czerwca 2017. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://www.dziennikzachodni.pl/edukacja/a/ranking-perspektywy-2017-najlepsze-uczelnie-wyzsze-w-polsce-ranking,12170948/>
- [12] Rychlik M., Karwasińska E.: *Repozytorium instytucjonalne jako czynnik wspomagający rozwój nauki w środowisku akademickim*. “Biblioteka” 2007, nr 11(20), s. 153-167
- [13] Rychlik M., Theus M.: *Użytkownicy i zasób repozytorium instytucjonalnego (studium przypadku)*. “Przegląd Biblioteczny” 2016, R. 84, nr 3, s. 452-440. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://repozytorium.amu.edu.pl/handle/10593/15743>
- [14] Sanetra K., Szafrąński L.: *Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego i Bibliografia Publikacji Pracowników UJ* [online]. Kraków 2015. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/bitstream/handle/item/3335/sanetra_szafranski_repozytorium_uniwersytetu_jagiellonskiego_i_bibliografia.pdf
- [15] Suber P.: *Otwarty dostęp* [online]. Warszawa 2014. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://www.bm.cm.uj.edu.pl/documents/21651741/56d5843c-2e99-43a2-a4bf-f34324a1b048>
- [16] Szafrąński L.: *Repozytorium uczelniane jako narzędzie wspierające parametryzację jednostek naukowych*. „PTINT Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej” 2016, T. 24, nr 4, s. 59-66

Wybrane aspekty rozwoju udostępniania...

- [17] Szafrński L.: *Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego. Droga ku otwartości* [online]. 2015. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://core.ac.uk/download/pdf/80126212.pdf>
- [18] *Ustawa z dnia 14 marca 2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki*. t.j. Dz.U. 2017, poz. 1789
- [19] Wałek A.: *Biblioteka Cyfrowa jako typ otwartego repozytorium (na przykładzie Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej)*. W: *Otwarte zasoby wiedzy. Nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej*. Materiały konferencyjne, Kraków-Zakopane, 15-17 czerwca 2011. Red.: Górski M.M., Marcinek M. Kraków 2011, s. 125-137
- [20] Wałek A.: *Biblioteki wobec idei otwartego dostępu do nauki*. Rozprawa doktorska [online]. Wrocław 2013. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <https://repozytorium.pwr.edu.pl>
- [21] Werla M.: *Dobre praktyki udostępniania on-line baz bibliograficznych i pełnotekstowych*. W: *Materiały Konferencyjne EBIB 2013*, nr 24. [dostęp: 25 04.2018]. Dostępny w WWW: http://open.ebib.pl/ojs/index.php/Mat_konf/issue/view/4
- [22] Weryho M.: *Dostęp do informacji w społeczeństwie wiedzy*. "Poradnik Bibliotekarza" 2006, nr 6, s. 3-7
- [23] *Zarządzenie nr 110/2009/2010 Rektora Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu z dnia 20 listopada 2009 roku w sprawie gromadzenia i udostępniania przez Bibliotekę Uniwersytecką w repozytorium AMUR rozpraw doktorskich broniących na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu* [online]. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: http://lib.amu.edu.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=672&Itemid=94
- [24] *Zarządzenie nr 43 Rektora Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 1 października 2013 r. w sprawie prowadzenia Księgi Dyplomów Doktorskich oraz archiwizacji teczek przewodów doktorskich*. „Monitor Uniwersytetu Warszawskiego” [online]. 2013, Nr 7, poz. 169. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: <http://studiadoktoranckie.uw.edu.pl/akty-prawne/akty-prawa-wewnetrznego/zarzadzania/>
- [25] *Zarządzenie nr 3/2014 Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 29 stycznia 2014 r. w sprawie centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego, wydawniczego i dydaktycznego, pracowników, doktorantów, studentów i jednostek Uczelni oraz Repozytorium Politechniki Warszawskiej* [online]. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: http://repo.bg.pw.edu.pl/images/zarzadzenie_3_2014-3.pdf
- [26] *Zarządzenie nr 129 Rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego z 23 grudnia 2014 roku w sprawie: utworzenia instytucjonalnego Repozytorium Uniwersytetu Jagiellońskiego* [online]. [dostęp: 25.04.2018]. Dostępny w WWW: http://www.bip.uj.edu.pl/documents/1384597/74251934/zarz_129_2014.pdf/7eb15e21-01a0-4501-9f6d-4243eada1178

Mgr Urszula KNOP
Politechnika Częstochowska
Biblioteka Główna

Al. Armii Krajowej 36
42-200 Częstochowa
uknop@bg.pcz.pl

Stanisława KUREK-KOKOCIŃSKA
Uniwersytet Łódzki

BIBLIOTEKI CYFROWE W ŁÓDZKIEM JAKO USŁUGA DOSTĘPU DO TREŚCI W ŚWIETLE PROBLEMATYKI BIBLIOTEKARSTWA CYFROWEGO

Celem artykułu jest przedstawienie bibliotek cyfrowych łączonych z miastem Łódź i województwem łódzkim, które zaistniały jako oferta cyfrowego dostępu do treści zbiorów zgromadzonych w bibliotekach zlokalizowanych na danym terenie.

Opracowanie ma charakter badawczy. Głównym źródłem wiedzy okazały się same biblioteki cyfrowe, które poddano celowej obserwacji i analizie. Nawiązania i odwołania do literatury przedmiotu służą temu, aby lepiej zrozumieć złożoność wybranej poruszonej w tym tekście problematyki dostępu do treści za pośrednictwem biblioteki cyfrowej.

W Łódzkiem rozwijają swoją działalność cztery biblioteki cyfrowe, każda z nich występuje pod nazwą własną. Pod uwagę wzięto następujące aspekty: przynależność instytucjonalna wykonawców projektów biblioteki cyfrowej, kwestie finansowania, zasoby, wybrane kwestie dotyczące metainformacji o zasobach, rekomendacje bibliotek cyfrowych.

Artykuł jest pierwszą próbą opisu w sposób syntetyczny bibliotek cyfrowych w Łódzkiem, których historia w 2018 r. liczy trzynaście lat.

Access to content: digital libraries of Łódź and the Łódź voivodship. *The aim of the article is to present digital libraries connected with the city of Łódź and the Łódź Voivodeship, which came into existence as an offer of digital access to the content of collections gathered in libraries located in a given area.*

The study is of research nature. The main source of knowledge turned out to be digital libraries themselves, which were subject to intentional observation and analysis. References to the literature of the subject are used to better understand the complexity of the selected issues of access to content through the digital library.

Four digital libraries develop their activity in the Łódź voivodship, each of them under its own name. The following aspects were taken into account: institutional affiliation of digital library project contractors, financing issues, resources, meta information about resources, digital library recommendations.

The article is the first attempt to describe in a synthetic way digital libraries in Lodz, whose history in 2018 is thirteen years old.

Biblioteki cyfrowe....

Biblioteki cyfrowe należą do współczesnych form usług dostępu do treści. Termin biblioteka cyfrowa jest nazwą definiowaną¹. W niniejszym artykule sięgam do fragmentu tekstu obecnego w dokumencie pt. *i2010: Biblioteki cyfrowe*, który powstał w środowisku Unii Europejskiej i którego ogłoszenie 30 września 2005 r. było ważnym momentem w rozwoju bibliotekarstwa cyfrowego w Europie.

„Inicjatywa na rzecz bibliotek cyfrowych ma sprawić, by europejskie zasoby informacji można było łatwiej i w bardziej interesujący sposób wykorzystywać w internecie. [...] Biblioteki cyfrowe są uporządkowanymi zbiorami zasobów cyfrowych udostępnianymi publicznie. Mogą się na nie składać materiały, które zostały zdigitalizowane, takie jak cyfrowe kopie książek i innych materiałów mających postać fizyczną, pochodzących z bibliotek i archiwów. Mogą one również być tworzone w oparciu o informacje, które powstały pierwotnie w formie cyfrowym”².

W cytowanym fragmencie na pierwszy plan wysuwa się aspekt dostępu do treści jako zorganizowanej usługi cyfrowej, która jest świadczona on-line, jest zróżnicowana pod względem zakresu udostępnianych treści, czasu ich powstania, formy nadanej im przez twórcę.

Prezentowany artykuł podejmuje temat w odniesieniu do bibliotek cyfrowych Łodzi i województwa łódzkiego. Pewne zagadnienia z tego zakresu już wystąpiły w piśmiennictwie w artykułach Aleksandry Brzozowskiej³, Joanny Kantyki⁴ oraz Izabeli Olejnik⁵. Nie licząc wzmianek, należy też zauważyć teksty prasowe i nieliczne artykuły dotyczące poszczególnych projektów realizowanych przez Bibliotekę Politechniki Łódzkiej⁶, Bibliotekę Główną

¹ Zob. m.in. A. Radwański, *Biblioteki elektroniczne: koncepcje i realizacje*. „Acta Universitatis Wratislaviensis. Bibliotekoznawstwo XXI” 1998, s. 17-31; M., Janiak, M., Krakowska, M. Próchnicka, *Biblioteki cyfrowe*. Warszawa 2012.

² Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów *i2010: Biblioteki Cyfrowe* [online]. Dostępny w WWW: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0465:FIN:PL:PDF> [odczyt 6.10.2018].

³ A. Brzozowska, *Otwarte zasoby wiedzy na przykładzie łódzkich jednostek naukowych ze szczególnym uwzględnieniem Uniwersytetu Łódzkiego* [w:] *Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne*. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 139-153 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calosc.p [odczyt 4.03.2018].

⁴ J. Kantyka, *Regionalne zbiory cyfrowe na terenie województwa łódzkiego*. „Bibliotekarz” 2016, nr 11, 12, s. 13-15.

⁵ I. Olejnik, *Łódzkie biblioteki naukowe służą nie tylko uczelniom*. „Kronika Miasta Łodzi” 2014, z. 4, s. 34-47.

⁶ E. Ch., *Biblioteka cyfrowa w Politechnice*. „Życie Uczelni” 2006, nr 1, s. 23 [online]. Dostępny w WWW: http://cybra.p.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=2397&from=&dirids=8&ver_id=&lp=12&QI [odczyt 4.03.2018]; M. Roźniakowska, M. Margas, „eBiPol” – *Biblioteka Cyfrowa Politechniki Łódzkiej na tle innych inicjatyw bibliotek cyfrowych w kraju od strony technicznej, formalnej i projektowej*. „Biuletyn EBIB” 2006, nr 4 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/2006/74/rozniaowska_margas.php/ [odczyt 4.03.2018]; B. Feret, *Książki z sieci*. „Życie Uczelni” 2007, nr 99, s. 45 [online]. Dostępny w WWW: http://cybra.p.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=2402&from=&dirids=1&ver_id=&lp=68&QI [odczyt 4.03.2018]; B. Feret, *Biblioteka hubem uczelni? Nowe czasy - nowe wyzwania* [w:] *Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne*. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 257-269 http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calosc.pdf [odczyt 4.03.2018]; N., *Uczelniane czytanie na ekranie*. „Polska-Dziennik Łódzki” (wyd. A). Dod. Kocham Łódź 2013, nr 244, s. 5; E. Skubała, A. Kazan, *Akademicka biblioteka naukowa - wyzwania na przykładzie Biblioteki Politechniki*

Biblioteki cyfrowe....

Uniwersytetu Łódzkiego⁷, przez Wojewódzką Bibliotekę Publiczną w Łodzi⁸ oraz Powiatową Bibliotekę Publiczną w Sieradzu⁹.

W świetle dokonanego przeglądu literatury potrzebne wydaje się spojrzenie badawcze i ujęcie syntetyczne podjętego tematu, zwłaszcza że historia bibliotek cyfrowych w Łódzkiem jako dostępnej usługi liczy ponad dwanaście lat. Jest dłuższa, licząc od pierwszych inicjatyw i ich projektowania. Uwaga skupi się na następujących punktach: (1) stan bibliotek cyfrowych w Łódzkiem, (2) realizatorzy usługi, (3) inicjatywy i ich rozwój (z uwzględnieniem aspektu finansowego), (4) kolekcje bibliotek cyfrowych, (5) rekomendowanie zasobów.

Prezentowane opracowanie w przeważającej części ma charakter źródłowy. Głównym źródłem wiedzy okazały się same biblioteki cyfrowe, które obserwowano w sposób celowy. Nawiązania i odwołania do literatury przedmiotu służą temu, aby lepiej zrozumieć złożoność problematyki bibliotekarstwa cyfrowego poruszonej w tym tekście na wybranych przykładach.

Stan bibliotek cyfrowych w Łódzkiem

Biblioteki cyfrowe (BC) Łodzi i województwa łódzkiego wymieniane są pośród bibliotek cyfrowych regionalnych¹⁰ oraz instytucjonalnych¹¹. Grupy takie wystąpiły przed kilkoma laty w artykule pt. *Infrastruktura bibliotek cyfrowych w sieci PIONER* zamieszczonym w materiałach z konferencji poświęconej bibliotekom cyfrowym, która

Łódzkiej. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 2 (18), s. 128, 133.

⁷ R. Felińska, *Od tradycyjnej formy drukowanej do biblioteki cyfrowej na przykładzie „Tygodnika Ilustrowanego” w zbiorach Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego* [w:] Stare i nowe w bibliotece, współpraca czy konkurencja. Red. M. Wrocławska, J. Jerzyk-Wojtecka. Łódź 2010, s. 289-300.

⁸ M. Sondej, *Książka z komputera*. „Kalejdoskop: łódzki informator kulturalny i turystyczny” 2009, nr 2, s. 40; *Nowa biblioteka cyfrowa w Łodzi*. „Bibliotekarz” 2009, nr 3, s. 32; *Domena Publiczna w 2011: spotkanie w Wojewódzkiej i Miejskiej Bibliotece Publicznej im. Józefa Piłsudskiego w Łodzi*. „Biuletyn Informacji Bibliotecznych i Kulturalnych WBP” 2011, nr 1, s. 1-19 [online]. Dostępny w WWW: http://skany.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_114/bibik_114.pdf [odczyt 4.03.2018]; J. Skąpski, *Cyfrowy Gutenberg*. „Ziemia Łódzka: pismo samorządowe województwa łódzkiego” 2015, nr 11, s. 4; J. Traczyńska-Kiewel [rozm.], *Digitalizacja „Dziennika Łódzkiego” z lat 1945-1990*. „Dziennik Łódzki” (wyd. A) 2015, nr 122, s. 8; M. Kałach, *Dzięki bibliotece internauci mogą oglądać „Dziennik Łódzki” z lat 1945-1990*. „Dziennik Łódzki” (wyd. A) 2015, nr 122, s. 8; *Biblioteka Cyfrowa - Regionalia Ziemi Łódzkiej*. „Biuletyn Informacji Bibliotecznych i Kulturalnych WBP” 2017 nr 4, s. 27 [online]. Dostępny w WWW: http://www.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_167/bibik_167.pdf [odczyt 4.03.2018].

⁹ M. Jędras, *Sieradzka Biblioteka Cyfrowa*. „Siódma Prowincja. Kwartalnik Kulturalny” 2009, nr 1/2, s. 34-35 [online]. Dostępny w WWW: <http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/dlibra/publication/1319?tab=1> [odczyt 4.03.2018]; P. Bartosik, „*Cyfrowa Ziemia Sieradzka*” przykładem regionalnej biblioteki cyfrowej informującej o kulturze sieradzkiej. „Studia Sieradzana” 2012, T. 1, s. 20-25.

¹⁰ Zob. *Regionalne biblioteki cyfrowe* [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/?page_id=667 [odczyt 9.02.2018].

¹¹ Zob. *Instytucjonalne biblioteki cyfrowe* [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/?page_id=673 [odczyt 9.02.2018].

Biblioteki cyfrowe...

odbyła się w 2008 r.¹². Do tego podziału, uwzględniającego jeszcze biblioteki cyfrowe konsorcjalne i dziedzinowe, nawiązywali autorzy w następnych publikacjach¹³. Inny, nowszy podział wyróżnia trzy typy, mianowicie biblioteki cyfrowe regionalne, biblioteki cyfrowe instytucjonalne oraz biblioteki cyfrowe specjalistyczne¹⁴. Przytoczona quasi typologia ma za podstawę takie cechy bibliotek cyfrowych, jak zespołowość projektu (grupowy /indywidualny), obszar tematyczny zasobów cyfrowych oraz regionalność. Zagadnienie regionalności w kontekście źródeł informacji było interpretowane w piśmiennictwie bibliologicznym¹⁵. W przypadku czy to bibliografii regionalnych czy bibliotek cyfrowych obszarem zainteresowania i działania staje się zwykle różnie definiowany region (np. miasto, województwo, historyczny region kraju).

Biblioteki cyfrowe, które są przedmiotem uwagi w tym artykule, noszą nazwy akcentujące regionalność. Elementem składowym nazwy poszczególnych BC uczyniono przymiotnik łódzka / łódzki / sieradzki, co jednoznacznie określa ich „położenie” na mapie Polski. Należy wymienić biblioteki następujące: Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego.

Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych Uniwersytetu Łódzkiego, Biblioteka Cyfrowa - Regionalia Ziemi Łódzkiej, Cyfrowa Ziemia Sieradzka, Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA. Powinno się wspomnieć jeszcze o zasobach cyfrowych prezentowanych jako Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej¹⁶, w którym swój udział zaznaczyła Miejska Biblioteka Publiczna w Konstancynie Łódzkim pod nazwą *38 Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej. Miejska Biblioteka Publiczna w Konstancynie Łódzkim*.

Realizatorzy usługi

Wymienione biblioteki cyfrowe jako rodzaj usługi są tworzone i udostępniane przez określonych realizatorów. Przynależność instytucjonalną jednoznacznie wyraża nazwa

¹² M. Mazurek, *Infrastruktura bibliotek cyfrowych w sieci PIONER* [w:] Polskie biblioteki cyfrowe 2008, materiały z konferencji zorganizowanej w dniach 24-25 listopada 2008 r. przez Bibliotekę Kórnicką PAN, Poznańską Fundację Bibliotek Naukowych, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Poznań 2009, s. 9-13.

¹³ R. Lis, *Biblioteki cyfrowe* [w:] Bibliotekarstwo. Red. A. Tokarska. Warszawa 2013, s. 172-187.

¹⁴ A. Wałek, *Biblioteka cyfrowa jako typ otwartego repozytorium (na przykładzie Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej)* [w:] Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 125-137 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calosc.pdf [odczyt 4.03.2018].

¹⁵ Zob. B. Eychler, *Z problemów teoretycznych bibliografii regionalnej*. „Przegląd Biblioteczny” 1971, s. 141-149; A. Żbikowska-Migoń, *Bibliografia regionalna – tradycje i perspektywy* [w:] Narodowe i regionalne serwisy bibliograficzne. Red. J. Wołosz. Warszawa 1999, s. 7-17.

¹⁶ „Projekt Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej prowadzony jest przez Ośrodek KARTA w ramach Programu Rozwoju Bibliotek (prowadzonego przez Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego)”. Zob. *Opis kolekcji Biblioteka cyfrowych archiwów tradycji lokalnej* [online]. Dostępny w WWW: <http://dlibra.karta.org.pl/cat/dlibra/collectiondescription?dirids=30> [odczyt 25.09.2018]. Zob. też *Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej w Polsce. Przewodnik*. Warszawa 2014.

Biblioteki cyfrowe...

„Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego” (BCUŁ) oraz „Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych UŁ” (BCWNG). Pozostałe biblioteki cyfrowe, choć są związane pod względem ich realizacji z konkretnymi instytucjami, nie noszą nazw równie charakterystycznych („proweniencyjnych”). Tę obserwację zilustrują dane zebrane w tabeli 1.

Tabela 1. Biblioteki cyfrowe Łodzi i woj. łódzkiego oraz wykonawcy projektów

Nazwa własna biblioteki cyfrowej [obecna na stronie głównej BC] i jej adres sieciowy	Informacje i adres sieciowy biblioteki / wykonawcy BC [obecne na stronie głównej BC]
Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego http://bcul.lib.uni.lodz.pl/dlibra	„Serwis tworzony przez: Biblioteka Uniwersytecka w Łodzi” http://www.lib.uni.lodz.pl/
Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych UŁ http://bc.geo.uni.lodz.pl/dlibra?action=ChangeLanguageAction&language=pl	„Serwis tworzony przez: Biblioteka Geograficzna WNG UŁ” http://www.geo.uni.lodz.pl/biblioteka
Biblioteka Cyfrowa Regionalia Ziemi Łódzkiej przy Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej w Łodzi http://bc.wimbp.lodz.pl/dlibra	„Serwis zarządzany przez: WBP w Łodzi” http://www.wbp.lodz.pl/
Cyfrowa Ziemia Sieradzka http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/dlibra/	„Serwis tworzony przez: Powiatowa Biblioteka Publiczna w Sieradzu” https://pbp.sieradz.pl/
Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA http://cybra.lodz.pl/dlibra	„Serwis tworzony przez ŁASB ^{a)} ”

a) Łódzka Akademska Sieć Biblioteczna¹⁷.
Opracowanie własne (wrzesień 2018).

Jak można zauważyć, prócz dwóch bibliotek UŁ, realizatorami własnych projektów są biblioteki publiczne Łodzi i regionu, tj. Wojewódzka Biblioteka Publiczna im. Marszałka Józefa Piłsudskiego oraz Powiatowa Biblioteka Publiczna im. Władysława Broniewskiego w Sieradzu.

Biblioteka Politechniki Łódzkiej występuje jako główny realizator projektu Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA. Współtworzą go również inne uczelnie wyższe oraz instytuty naukowe z siedzibą w Łodzi. Zebrane informacje podano w tabeli 2.

¹⁷ Łódzka Akademska Sieć Biblioteczna zawiązała się w 1994 r. Ówczesni członkowie: Biblioteka Akademii Muzycznej, Biblioteka Akademii Sztuk Pięknych, Biblioteka Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Łodzi, Biblioteka Główna Politechniki Łódzkiej, Biblioteka Państwowej Wyższej Szkoły Filmowej, Telewizyjnej i Teatralnej, Biblioteka Uniwersytetu Łódzkiego, Biblioteka Akademii Medycznej, Biblioteka Wojskowej Akademii Medycznej, Biblioteka Wyższego Seminarium Duchownego. Zob. B. Feret, J. Janiak, M. Wrocławska, *Blaski i cienie konsorcjum - wystąpienie polemiczne* [w:] *Wzorce współpracy bibliotek naukowych w Polsce: materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej zorganizowanej przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Szczecińskiego 21-23 września 2005 roku*. Red. R. Gaziński. Szczecin 2005, s.72-80.

Biblioteki cyfrowe....

Tabela 2. Wykonawcy projektu Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA

Nazwa instytucji uczestnika projektu Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA ^{a)}	Adres sieciowy jednostki (biblioteki, centrum, ośrodka) wykonawcy projektu CYBRA
Politechnika Łódzka, Biblioteka	http://bg.p.lodz.pl/
Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Centrum Informacyjno-Biblioteczne	http://cib.umed.lodz.pl/
Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. Jerzego Nofera w Łodzi, Biblioteka Naukowa	http://www.imp.lodz.pl/home_pl/biblioteka/
Akademia Muzyczna im. Grażyny i Kiejstuta Bacewiczów w Łodzi, Biblioteka Główna	http://www.amuz.lodz.pl/en/akademia/biblioteka
Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, Telewizyjna i Teatralna im. Leona Schillera w Łodzi, Biblioteka i Ośrodek Informacji Filmowej	https://www.filmschool.lodz.pl/szkola/biblioteka
Wyższe Seminarium Duchowne w Łodzi, Biblioteka	http://wsd.lodz.pl/?page_id=2071
Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi, Biblioteka	http://biblioteka.asp.lodz.pl/
Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, Biblioteka	https://www.cbmm.lodz.pl/articles.php?id=21&title=informacje

a) Zachowano porządek występujący na stronie głównej portalu CYBRA.
Opracowanie własne (październik 2018)

Z tego względu, że zostały przywołane różne instytucje, warto podać o nich choćby kilka informacji. Biblioteki i ośrodki, które w Łódzkiem znalazły się poniekąd w awangardzie placówek oferujących usługi cyfrowego dostępu do treści swoich zbiorów, mają różne dzieje w okresie lat XX i XXI wieku.

Wojewódzka Biblioteka Publiczna w listopadzie 2017 r. świętowała jubileusz 100. stulecia¹⁸. Powstała u progu niepodległości Polski z inicjatywy inteligencji łódzkiej jako Biblioteka Publiczna w Łodzi¹⁹. Na okres międzywojenny przypadają początki Biblioteki Wyższego Seminarium Duchownego, której historia rozpoczęła się równocześnie z erygowaniem Seminarium w sierpniu 1921 r.²⁰. Dzisiejsza Akademia Muzyczna wywodzi się z przedwojennych tradycji muzycznych miasta. Została reaktywowana w 1945 r. jako Państwowe Konserwatorium Muzyczne²¹.

¹⁸ Zob. „Biuletyn Informacji Bibliotecznych i Kulturalnych WBP w Łodzi” 2017 R. 21, nr 5 (168). [online]. Dostępny w WWW: http://www.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_168/bibik_168.pdf [odczyt 7.01.2018].

¹⁹ *Jubileusz 100-lecia Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Łodzi połączony z obchodami 150. rocznicy urodzin Józefa Piłsudskiego*. [online]. Dostępny w WWW: <https://www.wbp.lodz.pl/100lat> [odczyt 5.10.2018].

²⁰ *Historia Biblioteki* [online]. Dostępny w WWW: <http://wsd.lodz.pl/historia-biblioteki/> [odczyt 9.02.2018].

²¹ I. Łabiszewska, *Między twórczością a użytecznością. Analiza programów Filharmonii Łódzkiej z lat 1945-1987*. Rozprawa doktorska, promotor S. Kurek-Kokocińska. Łódź 2010. <http://repozytorium.uni.lodz.pl:8080/xmlui/handle/11089/200?show=full> [odczyt 6.10.2018].

Biblioteki cyfrowe....

Historia kilku bibliotek łódzkich wyższych uczelni sięga okresu po zakończeniu II wojny światowej. Początki Biblioteki UŁ łączą się z narodzinami Uniwersytetu w 1945 r.²². Na system biblioteczny Uniwersytetu składa się Biblioteka Główna, biblioteki zakładowe i inne jednostki²³. Do tego systemu należy Biblioteka Geograficzna Wydziału Nauk Geograficznych powołana do życia decyzją Rektora UŁ w 1999 r.²⁴. Biblioteka Politechniki Łódzkiej sięga swoimi początkami, tak jak i uczelnia, roku 1945²⁵. Posiada biblioteki filialne²⁶. Akademia Sztuk Pięknych jako Wyższa Szkoła Sztuk Plastycznych również powstała w 1945 r.²⁷, a wraz nią organizowana była biblioteka. Od pewnego czasu w uczelni tej tworzone jest Centrum Nauki i Sztuki, obejmujące również bibliotekę²⁸. Szkołę Filmową stworzyli w 1948 r. „[...] artyści i teoretycy sztuki, którzy po zakończeniu II wojny światowej znaleźli się w Łodzi”²⁹. Obecnie w jej strukturze znajduje się Biblioteka i Ośrodek Informacji Filmowej. Istniejące Centrum Biblioteczno-Informacyjne Uniwersytetu Medycznego wywodzi się od Biblioteki Głównej Akademii Medycznej (1950-2002) oraz Biblioteki Głównej Wojskowej Akademii Medycznej (1958-2002). Po połączeniu uczelni cywilnej i wojskowej utworzono Uniwersytet Medyczny, w którym sercem uczelni była Biblioteka Główna³⁰. W ostatnich latach Centrum Biblioteczno-Informacyjne wraz z innymi jednostkami uczelni stworzyły nowy podmiot pod nazwą Strefa Wiedzy i Innowacji³¹.

²² Zob. M. Kowalska, *Kalendarium* [w:] O nauce, dokumentach i informacji w bibliotekach Uniwersytetu Łódzkiego. Red. S. Kurek-Kokocińska. Łódź 2016.

²³ *Biblioteki zakładowe* [online]. Dostępny w WWW: <http://www.lib.uni.lodz.pl/?idx=biblwlul> [odczyt 5.10.2018].

²⁴ I. Kaczmarek, *Działalność biblioteczno-informacyjna Biblioteki Geograficznej UŁ (metody tradycyjne i współczesne)* [w:] Stare i nowe w bibliotece, współpraca czy konkurencja. Red. M. Wrocławska, J. Jerzyk. Łódź 2010, s. 75-85.

²⁵ Cz. Garnysz, *Biblioteka Politechniki Łódzkiej: ponad 60 lat historii*. Łódź 2009 [online]. Dostępny w WWW: <http://cybra.lodz.pl/dlibra/doccontent?id=3526> [odczyt 4.03.2018].

²⁶ Zob. E. Skubała, A. Kazan, *Akademicka biblioteka naukowa – wyzwania na przykładzie Biblioteki Politechniki Łódzkiej*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 2 (18), s. 128, 133.

²⁷ *Historia uczelni* [online]. Dostępny w WWW: https://www.asp.lodz.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=137 [odczyt 26.02.2018].

²⁸ „W roku 2007 Senat [...] przyjął uchwałę w sprawie rozpoczęcia prac przygotowujących realizację projektu pod nazwą «Centrum Nauki i Sztuki». Nadrzędnym celem przedsięwzięcia jest rozwój infrastruktury szkolnictwa artystycznego poprzez budowę profesjonalnej biblioteki oraz archiwum uczelni”. Zob. H. Bort-Nowak, A. Pązik, *Analiza dynamiki rozwoju Biblioteki Akademii Sztuk Pięknych im. W. Strzebińskiego w Łodzi – zagrożenia i perspektywy*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 2 (18), s. 109.

²⁹ *Historia* [online]. Dostępny w WWW: <https://www.filmschool.lodz.pl/szkola> [odczyt 4.03.2018].

³⁰ R. Żmuda, *Biblioteka sercem uczelni*. „Kronikarz” 2008/2009, R. 7, nr 13, s. 148-154; zob. też *Biblioteka Główna* [w:] T. Pajszczyk-Kieszkiewicz, *Sześćdziesięciopięciolate Wydziałów Medycznych 1945-2010*. Łódź 2010, s. 1047-1069.

³¹ W. Kozakiewicz, *Strefa wiedzy i Innowacji Uniwersytetu Medycznego w Łodzi - nowy model współpracy biblioteki z jednostkami uczelnianymi*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 1 (17), s. 227-236.

Biblioteki cyfrowe....

W dziejach Instytutu Medycyny Pracy rolę odegrała uchwała Rady Ministrów z 1954 r. powołująca tę instytucję (podległą Ministrowi Zdrowia). Biblioteka Naukowa bierze tu swoje początki od Zakładu Informacji Naukowej utworzonego w 1961 r.³².

Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN powstało w Łodzi w roku 1972³³. Biblioteka w zasadzie od początku stanowiła wsparcie źródłowe i informacyjne dla badaczy specjalistycznego obszaru nauki.

Pierwszą datą w kalendarium Biblioteki Publicznej Sieradza, która występuje jako realizator i właściciel bazy-biblioteki Cyfrowa Ziemia Sieradzka, jest 1 maja 1946 r. Biblioteka w swoich dziejach funkcjonowała jako biblioteka wojewódzka (lata 1975-1999)³⁴.

Inicjatywy i ich rozwój (z uwzględnieniem aspektu finansowego)

Początki bibliotekarstwa cyfrowego na Ziemi Łódzkiej przypadają na pierwsze lata XXI wieku. Pomysł utworzenia Biblioteki Cyfrowej PŁ powstał w 2003 r. Czesława Garnysz wzmiankowała o projekcie pod nazwą „Elektroniczne zasoby Biblioteki Głównej PŁ”³⁵. Inicjatywa ta, jak pisała, wzbudziła zainteresowanie władz uczelni i uzyskała akceptację Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu. Pierwszym etapem tej realizacji było utworzenie Elektronicznego Archiwum Zbiorów Chemicznych w oparciu o czasopisma archiwalne. Kolejny etap prac miał na celu utworzenie Biblioteki Elektronicznej Skryptów PŁ.

Przytoczona sytuacja pokazuje, że zainicjowanie i przystąpienie do cyfryzacji zgromadzonych zbiorów łączyło się z konsultacjami na różnych szczeblach. Biblioteka PŁ, ale też poszczególne inne biblioteki, decydując się na nowy kierunek aktywności, otwierały przecież zupełnie nową kartę w ich dotychczasowej historii. Uzasadnieniem dla tych działań było dążenie do polepszenia możliwości dostępu do treści znajdujących się w zgromadzonych przez długie lata zbiorach, ich ochrony, popularyzacji i promocji.

Stosownie będzie nadmienić o atmosferze wokół digitalizacji i masowej reprodukcji cyfrowej obiektów dziedzictwa kulturowego na świecie i w Polsce. Jednym z pierwszych momentów, w którym podniesiono problem potrzeby szerszej ochrony i upublicznienia tego dziedzictwa przez poszczególne kraje, był program „Pamięć Świata”, zainicjowany przez UNESCO w 1992 r. Polska włączyła się w te działania³⁶. Atmosferę wokół digitalizacji w

³² J. Nosko, *Profil zadaniowy i struktura organizacyjna w latach 1954-1977* [w:] 50 lat [Instytutu Medycyny Pracy]. Red. J. Nosko. Łódź 2004, s. 21-25; Tenże, *Informacja naukowa* [w:] Tamże, s. 60-63; S. Czerczak, J. Przyłuska, *Zakład Informacji Naukowej* [w:] Tamże, s. 138-142.

³³ *Historia Centrum* [online]. Dostępny w WWW: <https://www.cbmm.lodz.pl/articles.php?id=2&title=historia-centrum> [odczyt 4.03.2018].

³⁴ *Trochę historii* [online]. Dostępny w WWW: <https://pbp.sieradz.pl/troche-historii,p8.html> [odczyt 2.02.2018]; G. Łacina, *70 lat Powiatowej Biblioteki Publicznej w Sieradzu*. „Bibliotekarz” 2017, nr 1, s. 17-20.

³⁵ Cz. Garnysz, *Biblioteka Politechniki...*, op. cit., s. 140.

³⁶ Zob. E. Głowacka, „Pamięć Świata” program UNESCO poświęcony ochronie i udostępnianiu najcenniejszych zasobów bibliotek i archiwów. „Bibliotekarz” 2001, nr 4, s. 19-21; E., Stachowska-Musiał, *Zastosowanie techniki cyfrowej w ochronie dziedzictwa intelektualnego i kulturowego* [w:] SOS dla zbiorów. Red. B. Drewniewska-Idziak. Warszawa 2004, s. 47-60.

Biblioteki cyfrowe...

kraju tworzyły również postanowienia gremiów europejskich, poczynając od inicjatywy finansowanej przez 5 Ramowy Program Komisji Europejskiej pod nazwą „Technologie społeczeństwa informacyjnego” (lata 1998-2002)³⁷. W dokumencie zat. *Raport o digitalizacji dóbr kultury*³⁸, który został ogłoszony w związku z Kongresem Kultury Polskiej (Kraków 23–25 września 2009) znalazła się informacja odnośnie wykorzystanych funduszy na digitalizację. Wymienione zostały: (1) środki własne instytucji, (2) Program Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego (w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe”), (3) środki unijne i fundusze strukturalne Unii Europejskiej (w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko. Priorytet XI Kultura i dziedzictwo narodowe”). W dokumencie opisującym cele i plan na kolejną dekadę pt. *Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009-2020*, ogłoszonym we wrześniu 2009 r., wskazano następujące podstawowe sposoby finansowania działań z tej grupy w określonym czasie: (1) budżet własny instytucji, (2) program Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego, (3) fundusze strukturalne i środki unijne. Założono „ustanowienie Wieloletniego Programu Rządowego, uwzględniającego wszystkie zadania określone w Programie”³⁹.

W literaturze przedmiotu zagadnienie finansów w kontekście cyfryzacji i przechowywania zasobów poruszył m.in. Maciej Brzeźniak. Spostrzeżenia tego autora dotyczą Usługi Powszechnej Archiwizacji w ramach PLATON⁴⁰, jednak rzucają też światło na istotne zagadnienie w kontekście problematyki bibliotek cyfrowych. Ogólnie mówiąc, nakłady finansowe nie kończą się wraz z zakupem sprzętu czy oprogramowania. Po wykonaniu pierwszego kroku, ponoszone dalsze koszty wiążą się z utrzymaniem systemu (w tym koszty osobowe), utrzymaniem sprzętu do przechowywania danych, serwisowaniem elementów systemu informatycznego (w tym zapewnienie tym systemom właściwych warunków pracy przez odpowiednie zasilanie, klimatyzację itp.), przeciwdziałaniem skutkom starzenia się nośników danych (w tym starzenie technologiczne)⁴¹.

Kwestia nakładów na digitalizację dla potrzeb bibliotek cyfrowych to temat sam w sobie, godny osobnej obszernej publikacji. W oparciu o informacje dostępne w przestrzeni

³⁷ Januszko-Szkiel A., *Ochrona polskich zasobów cyfrowych. Kalendarium najważniejszych wydarzeń*. „Biuletyn EBIB” 2014 nr 9 (154) [online]. Dostępny w WWW: <http://open.ebib.pl/ojs/index.php/ebib/article/view/301/479> [odczyt 6.10.2018].

³⁸ *Raport o digitalizacji* [online]. Dostępny w WWW: http://www.kongreskultury.pl/library/File/RaportDigitalizacja/digitalizacja_streszczenie.pdf [odczyt 17.09.2009].

³⁹ *Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009-2020*. Warszawa 2009, s. 59-61 [online]. Dostępny w WWW: http://www.nina.gov.pl/files/images/Program_digitalizacji_2009-2020.pdf [odczyt 17.09.2009].

⁴⁰ *Platforma obsługi nauki PLATON* [online]. Dostępny w WWW: <http://www.platon.pionier.net.pl/online/> [odczyt 4.03.2018].

⁴¹ M. Brzeźniak, *Usługa Powszechnej Archiwizacji i jej zastosowanie w bibliotekach naukowych do zabezpieczenia i archiwizacji danych* Biul. EBIB 2010, nr 115 [online]. Dostępny w WWW: <http://www.ebib.pl/2010/115/a.php?brzeznia> [odczyt 4.03.2018].

Biblioteki cyfrowe....

publicznej warto przeznaczyć kilka zdań na jego przybliżenie w kontekście rozwoju poszczególnych projektów BC realizowanych w Łódzkiem.

Jak była mowa, niektóre inicjatywy łódzkich bibliotek w zakresie digitalizacji posiadanych materiałów zaistniały w pierwszych latach obecnego wieku. W Bibliotece Politechniki Łódzkiej w 2004 r. powołano Zespół ds. Digitalizacji. Podjęto się organizacji Pracowni Digitalizacji Zbiorów. Autorzy opisują, iż początkowo Pracownia została zaopatrzona w dwa stanowiska do digitalizacji zbiorów, wyposażona w aparaty cyfrowe o parametrach umożliwiających uzyskiwanie zdjęć stron tekstu o wysokiej jakości. W dalszym czasie wyposażenie Pracowni ulegało polepszeniu⁴². Jest informacja, że „Od 2004 r. BpŁ tworzyła instytucjonalną bibliotekę cyfrową pod nazwą e-BiPol”⁴³. Jej otwarcie - pierwszej biblioteki elektronicznej w regionie łódzkim, a także jednej z pierwszych instytucjonalnych bibliotek cyfrowych w Polsce⁴⁴ - nastąpiło w listopadzie 2005 roku.

Nieomal w tym samym czasie, „W 2005 r. rozpoczęto prace nad uruchomieniem Regionalnej Biblioteki Cyfrowej Łodzi CYBRA w ramach współpracy bibliotek naukowych Konsorcjum Łódzkiej Akademickiej Sieci Bibliotecznej. Trzon zespołu realizacyjnego stanowiły: Biblioteka Politechniki Łódzkiej, Biblioteka Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz Centrum Komputerowe PŁ”⁴⁵. Od grudnia 2011 r. do nowoutworzonej Biblioteki Cyfrowej CYBRA przeniesione zostały zasoby Biblioteki Cyfrowej eBiPol. Podano, że w latach 2007-2013 projekt był współfinansowany w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego (Działania IV. 2 E-usługi publiczne)⁴⁶. W czasie badania (2018 r.) na stronie CYBRy obecna była informacja o współfinansowaniu przedsięwzięcia z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego⁴⁷. W opisach pozycji należących do kolekcji niektórych współtworzących CYBRę instytucji podawana jest wiadomość o tym, że „digitalizację przeprowadzono ze środków Konsorcjum Łódzkiej Akademickiej Sieci Bibliotecznej w ramach projektu CYBRA2”⁴⁸.

Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego została udostępniona w dniu 1 kwietnia

⁴² Zob. M. Różniakowska, M. Margas, „eBiPol”..., op.cit. Na wyposażenie Pracowni złożyły się również (m.in.) skanery, w tym do formatów A2, A3, A4, skaner automatyczny, zestawy komputerowe, dwie macierze dyskowe 40 TB, serwery archiwizujące.

⁴³ E. Skubała, A. Kazan, *Akademicka biblioteka...*, op. cit. s. 140.

⁴⁴ B. Feret, *Biblioteka hubem uczelni?*, op.cit.

⁴⁵ E. Skubała, A. Kazan, *Akademicka biblioteka...*, op. cit. s. 140.

⁴⁶ *Wielotomowe zbiory na jedno kliknięcie*. „Biuletyn Informacyjny Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013” 2014, nr 3, s. 8-9; E. Skubała i A. Kazan podają, że w ramach projektu utworzono m.in. centrum digitalizacyjne w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi i w Bibliotece Politechniki Łódzkiej, hurtownię danych ŁRBC CYBRA, system archiwizacji i zabezpieczenia zasobów CYBRA. Zob. *Akademicka biblioteka...*, op. cit. s. 140-141.

⁴⁷ *Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA* [online]. Dostępny w WWW: <http://cybra.lodz.pl/dlibra/collectiondescription> [odczyt 9.02.2018].

⁴⁸ Zob. opisy pozycji w kolekcji Akademii Sztuk Pięknych (ogółem 18 pozycji); w kolekcji Akademii Muzycznej (ogółem 21 pozycji) [online]. Dostępny w WWW: <http://cybra.lodz.pl/dlibra> [odczyt 17.09.2018]

Biblioteki cyfrowe....

2008 roku⁴⁹. Pośród informacji zamieszczonych w portalu znalazły się wzmianki o dotacjach, które spożytkowano na digitalizację partii zbiorów. W 2009 r. informowano o pozyskaniu przez Uniwersytet Łódzki środków finansowych z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu „Dziedzictwo kulturowe. Priorytet 4. Tworzenie zasobów cyfrowych dziedzictwa kulturowego”⁵⁰. W późniejszym czasie zawiadamiano o środkach finansowych, które pozwoliły na dalsze prace przy bibliotece cyfrowej, uzyskanych z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach działalności upowszechniającej naukę⁵¹, o środkach z Fundacji Kronenberga⁵².

Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych UŁ jest najmłodsza spośród uwzględnionych w niniejszym artykule. W portalu statystyka wizyt (odwiedzin) odbiorców rozpoczyna się 26 listopada 2014 r.⁵³. BCWNG UŁ została utworzona celem digitalizacji map geograficznych ze zbiorów Biblioteki wydziałowej. Jak podano na stronie głównej tej BC: „Wszystkie zasoby biblioteki cyfrowej są dostępne tylko z lokalnej sieci komputerowej Wydziału. Dostęp do map spoza Wydziału jest zablokowany ze względu na wiążące je prawa autorskie i zasady udostępniania zbiorów”⁵⁴.

Ograniczenia w dostępie on-line do zasobów bibliotek cyfrowych to problem znany i trudny. Jak można zauważyć na niektórych łódzkich przykładach, ograniczenia dotyczą również całych / prawie całych kolekcji⁵⁵.

Bibliotekę Cyfrową Regionalia Ziemi Łódzkiej uruchomiono pod koniec 2008 r. Archiwalny charakter ma notatka z datą 8 grudnia 2008 pt. *Nowa Biblioteka Cyfrowa*⁵⁶. Obszar działania biblioteki „obejmuje dokumenty dotyczące Łodzi i regionu. W pierwszej kolejności [...] archiwalne czasopisma, ikonografi[e], książki oraz mapy. Z czasem [...]

⁴⁹ *Opis projektu* [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.ul.lib.uni.lodz.pl/dlibra/text?id=library-desc> [odczyt 6.10.2018]

⁵⁰ W zakładce „Wiadomości” wpisy z datą 04.09.2009; 04.12.2009.

⁵¹ *Kolekcja unikatowych dokumentów administracji RP i PRL 1945-1970*, wpis z datą 01.05.2013; *Unikatowa kolekcja druków wydanych przez Franciszka Cezarego w XVII wieku*, wpis z datą 22.01.2014; *Unikatowe druki periodyczne ukazujące się do 1945 roku na terenie Łodzi*, wpis z datą 22.01.2014; *Unikatowe polonica z XVI-XVIII wieku*, wpis z datą 7.07.2014; *Unikatowa kolekcja inkunabułów z XV w.*, wpis z datą 15.01.2015; *Unikatowa kolekcja polskiej szkoły plakatu na plakacie filmowym w latach 1947-1989*, wpis z datą 15.01.2015; *Historia kina światowego na XX-wiecznych drukach ulotnych*, wpis z datą 2.10.2017 [odczyt 6.02.2018]

⁵² *Dofinansowanie digitalizacji druków muzycznych*, wpis z datą 14.07.2011.

⁵³ *Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych UŁ* [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.geo.uni.lodz.pl/dlibra?action=ChangeLanguageAction&language=pl> [odczyt 4.03.2018].

⁵⁴ *Biblioteka WNG* [online]. Dostępny w WWW: <http://www.geo.uni.lodz.pl/biblioteka> [odczyt 5.03.2018].

⁵⁵ Zob. również kolekcja Biblioteki Akademii Sztuk Pięknych, Biblioteki Akademii Muzycznej [dostęp 19.09.2018].

⁵⁶ *Nowa Biblioteka Cyfrowa* [wpis z datą 8.12.2008] [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.wbp.lodz.pl/dlibra/news?news=full> [odczyt 6.10. 2018].

Biblioteki cyfrowe...

zbiory specjalne”⁵⁷. Na stronie realizatora pod tą samą datą czytamy o dotacji przydzielonej przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego „na realizację zadania: «Regionalia Ziemi Łódzkiej»: doposażenie pracowni digitalizacyjnej i uruchomienie Biblioteki Cyfrowej” oraz o dotacji uzyskanej z Urzędu Marszałkowskiego w Łodzi⁵⁸. W 2010 r. informowano o dotacji Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z Funduszy Promocji Kultury w ramach programu „Zasoby cyfrowe. Digitalizacja materiałów bibliotecznych”⁵⁹. W okresie od 2012⁶⁰ do 2016 r. ⁶¹ komunikowano o środkach finansowych uzyskanych z „Wieloletniego Programu Rządowego Kultura+ (Priorytet Digitalizacja)”, następnie z programu „Kultura Cyfrowa”⁶².

Biblioteka Cyfrowa Ziemia Sieradzka została oficjalnie otwarta jako usługa w maju 2009 roku. W kalendarium pod datą rok 2008 zapisano: „uruchomienie Cyfrowej Ziemi Sieradzkiej, rozpoczęcie digitalizacji zbiorów regionalnych w postaci mikrofilmów”⁶³. W historii Cyfrowej Ziemi Sieradzkiej wymienione zostały jeszcze kolejne daty, tj. rok 2010 - „kontynuacja digitalizacji mikrofilmów i ich publikacja” w bibliotece cyfrowej”, rok 2013 - „rozpoczęcie digitalizacji zbioru książek mówionych w postaci taśm magnetofonowych”⁶⁴. Biblioteka cyfrowa powstała ze środków pozyskanych z Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach realizacji programu Mecenat 2008 na zadanie „Upowszechnianie czytelnictwa i tworzenie sieradzkiej informacji regionalnej”⁶⁵.

Jak zaznaczono wcześniej Miejska Biblioteka Publiczna w Konstantynowie Łódzkim występuje jako dysponent materiałów, których cyfrowe kopie są prezentowane w Cyfrowym Archiwum Tradycji Lokalnej (CATL)⁶⁶ (zob.tez przypis 16). Zgodnie z koncepcją projektu

⁵⁷ *Opis kolekcji: Regionalia Ziemi Łódzkiej* <http://bc.wbp.lodz.pl/dlibra/collectiondescription?dirids=1> [odczyt 5.03.2018].

⁵⁸ *Nowa Biblioteka Cyfrowa* [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.wbp.lodz.pl/dlibra/news?news=full> [odczyt 8.10.2018].

⁵⁹ *Dotacja Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego dla Biblioteki* [wpis z datą 5.05.2010].

⁶⁰ „*Republika*” i „*Ilustrowana Republika*” w *Bibliotece Cyfrowej* [wpis z datą 06.03.2012].

⁶¹ *Zakończenie projektu digitalizacja „Odgłosów” i doposażenie pracowni* [wpis z datą 15.01.2016].

⁶² *Nowe czasopisma w Bibliotece Cyfrowej Regionalia Ziemi Łódzkiej* [wpis z datą 10.01.2018].

Ogółem na inwestycję złożyły się m.in. zakup skanera bezdotykowego (odpowiedni do formatów A1 włącznie, w kolorze) z oprogramowaniem dLibra, komputerów i oprogramowania do obróbki skanów, przełączników ethernetowych, dysków i oprogramowania do modernizacji serwera Biblioteki Cyfrowej. Informowano o zakupie serwera z zasilaniem awaryjnym, zainstalowanym oprogramowaniem i nośnikami LTO5, komputerów do prezentacji zdigitalizowanych materiałów oraz sprzętu do bezpiecznej archiwizacji dużej liczby zdigitalizowanych zbiorów (półka z dyskami do macierzy dyskowej, biblioteka taśmowa z oprogramowaniem; urządzenie wyposażone w zasilanie awaryjne dla zabezpieczenia danych. Powyższe informacje podano na podstawie analizy zawartości działu „Aktualności” obecnego na stronie Biblioteki.

⁶³ *Trochę historii* [online]. Dostępny w WWW: <https://pbp.sieradz.pl/troche-historii,p8.html> [odczyt 3.02.2018].

⁶⁴ *Trochę historii...* op.cit.

⁶⁵ Ta ścieżka finansowa pozwoliła na remont pomieszczenia, w którym skoncentrowano prace związane z digitalizacją zbiorów, zakup sprzętu w postaci skanera (format A3) z oprogramowaniem, aparatu cyfrowego z osprzętem, oprogramowania dLibra oraz wyposażenia osobnego stanowiska komputerowego. Zob. *Cyfrowa Ziemia Sieradzka* [online]. Dostępny w WWW: <http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/dlibra/> [odczyt 25.11.2015].

⁶⁶ Zob. *Opis kolekcji Biblioteka cyfrowych archiwów tradycji lokalnej* [online]. Dostępny w WWW:

Biblioteki cyfrowe...

CATL jest on adresowany do bibliotek gminnych⁶⁷. Odnośnie finansowania zadań w projekcie czytamy, że Fundacja Ośrodka KARTA otrzymała dotację w ramach programu „Ochrona i cyfryzacja dziedzictwa kulturowego” Narodowego Instytutu Muzealnictwa i Ochrony Zbiorów na projekt pod nazwą «Opracowanie, ochrona, digitalizacja, upowszechnianie archiwaliów Ośrodka KARTA i innych archiwów społecznych»⁶⁸.

Do problematyki bibliotek cyfrowych należy zagadnienie sposobów wejścia / dojścia do zasobów. Istnieje podział na wejścia bezpośrednie, o ile użytkownik zna adres biblioteki cyfrowej, który wpisał w wyszukiwarkę, oraz inne wejścia. W publikacji zat. *Przyjaciele bibliotek cyfrowych 2017. Raport z analizy źródeł ruchu w wybranych polskich bibliotekach cyfrowych* jego autor⁶⁹ wymienił jako „inne” następujące wejścia: z serwisów agregujących (np. Federacja Bibliotek Cyfrowych, Europeana), katalogów centralnych bibliotek (np. NUKAT), wyszukiwarek ogólnego przeznaczenia (np. Google, Bing), z *social media* (np. Facebook, Twitter), ze stron i domen przekierowujących (np. serwisy naukowe, serwisy edukacyjne, strony mediów, wyszukiwarki naukowe), o ile zasoby zostały zaindeksowane w tych źródłach. Raport Marcina Werli nie objął bibliotek cyfrowych Łodzi i województwa łódzkiego.

Należy dodać, że realizatorzy poszczególnych projektów BC w Łódzkiem używają oprogramowania dLibra. Od strony informatycznej oprogramowanie to podlega zmianom, jest rozwijane i wzbogacane. Udało się ustalić, że niektóre z bibliotek cyfrowych, o których mowa, przeszły już co najmniej 4-krotną aktualizację software'u. Rozpiętość używanych przez BC w Łódzkiem wersji tego oprogramowania zawiera się między wersją 3.0 (stosowaną w 2008 r.)⁷⁰ do wersji 5.8.5 (stosowanej w kilku BC w październiku 2018 r.).

Kolekcje bibliotek cyfrowych

Na zasób bibliotek cyfrowych składają się „zeskanowane lub typu «born digital»

<http://dlibra.karta.org.pl/cat/dlibra/collectiondescription?dirids=30> [odczyt 25.09.2018]. Zob. też *Cyfrowe Archiwa Tradycji Lokalnej w Polsce. Przewodnik*. Warszawa 2014.

⁶⁷ „[...] Projekt zakłada, że biblioteki gminne staną się podstawą funkcjonowania społecznych archiwów historycznych, które będą przestrzenią aktywizacji mieszkańców wsi i małych miast do ocalania i upowszechniania lokalnej historii i tradycji”. *Opis kolekcji: Biblioteka cyfrowych archiwów tradycji lokalnej* [online]. Dostępny w WWW: <http://dlibra.karta.org.pl/cat/dlibra/collectiondescription?dirids=30> [odczyt 6.10.2018].

⁶⁸ Zob. *Projekt „Opracowanie, ochrona, digitalizacja, upowszechnianie archiwaliów Ośrodka KARTA i innych archiwów społecznych”* [informacja z dnia 10.12.2015] [online]. Dostępny w WWW: <http://biblioteka.konstantynow.pl/miejaska-biblioteka-publiczna/cyfrowe-archiwum-tradycji-lokalnych/> [odczyt 6.10.2018].

⁶⁹ M. Werla, *Przyjaciele bibliotek cyfrowych 2017. Raport z analizy źródeł ruchu w wybranych polskich bibliotekach cyfrowych*. Poznań 2018 [online]. Dostępny w WWW: <http://lib.psnk.pl/dlibra/docmetadata?id=785> [odczyt 26.02.2018].

⁷⁰ *Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego* [online]. Dostępny w WWW: <https://web.archive.org/web/20080608071049/http://bcul.lib.uni.lodz.pl/dlibra?action=ChangeLanguageAction&language=pl> [odczyt 4.04.2018].

Biblioteki cyfrowe...

materiały bibliotek łódzkich uczelni i instytucji”. Sformułowanie obecne na stronie głównej portalu CYBRA oddaje ogólną charakterystykę oferty cyfrowej.

W bibliotekach cyfrowych, w których znalazło zastosowanie oprogramowanie dLibra, zasoby są dzielone na kolekcje. Ich nazwy widnieją m.in. na stronie głównej poszczególnych portali (menu). W bibliotekach cyfrowych Łodzi i województwa łódzkiego zarysowała się określona praktyka pod tym względem:

- liczba wyodrębnionych kolekcji jest zróżnicowana, ustalana indywidualnie w poszczególnych BC,
- kolekcje zostały nazwane, brak dalszego opisu,
- kolekcje zostały rozbudowane o nazwane podkolekcje, brak dalszego opisu,
- część nazwanych kolekcji i podkolekcji została pokrótce opisana.

Przykładowo. Zasób Cyfrowej Ziemi Sieradzkiej składa się z trzech kolekcji pod nazwą: „czasopisma”, „dokumenty życia społecznego”, „Jubileusz XXX-lecia Szkatuły Piórem Rzeźbionej Jana Matusiaka”. Termin dokumenty życia społecznego pochodzi z języka specjalistycznego, z praktyki bibliotekarskiej. Pod nazwą „Jubileusz XXX-lecia...” kryje się zdigitalizowany materiał uzbierany przez cenionego na tym terenie zbieracza pamiątek i malarza⁷¹.

Kolekcje uwidocznione w portalu CYBRA obejmują zasób wszystkich uczestników projektu i każda z nich nosi nazwę (pełną, skróconą) współuczestnika. Poszczególne kolekcje (8 kolekcji) - w zależności od woli ich nadawców (twórców), zawierają w sobie zasoby cyfrowe ujęte (albo nie ujęte) w podkolekcje. Np. kolekcje Politechniki i Uniwersytetu Medycznego (zob. Tab. 2) składają się z podkolekcji nazwanych „książki”, „czasopisma”, „wydawnictwa uczelniane”, „wystawy” oraz „varia” (PŁ) i „materiały dydaktyczne” (UMed). Kolekcja Instytutu Medycyny Pracy uwzględnia, prócz podkolekcji „książki”, „czasopisma” i „varia”, podkolekcje następujące: „sympozja”, „kongresy”, „konferencje”, „dysertacje”, „ludzie medycyny pracy”. Niektórzy ze współrealizatorów CYBRY nie wprowadzili dalszych wyodrębnień w swojej części zasobu cyfrowego. Niektórzy - zawartość podkolekcji przybliżyli krótkim opisem. Inni - zrezygnowali z takiego opisu.

Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego oferuje użytkownikom zasoby cyfrowe ujęte w kilkanaście kolekcji (w niektórych występują podkolekcje). Ich nazwy obrazują przede wszystkim różnorodność zbiorów dokumentów (m.in. pod względem wydawniczym, graficznym, piśmienniczym) zgromadzonych w Bibliotece UŁ. Jako kolekcje wymienione zostały: „inkunabuły”, „starodruki”, „rękopisy”, „monografie”, „wydawnictwa zwarte”,

⁷¹ Wystawa o Janie Matusiaku w Sieradzu. W SDK pokazywane są zbiory Jana Pietrzaka [online]. Dostępny w WWW: <http://sieradz.naszemiasto.pl/artkul/wystawa-o-janie-matusiaku-w-sieradzu-w-sdk-pokazywane-sa,3549332,artgal,t,id,tm.html> [odczyt 3.02.20118].

Biblioteki cyfrowe...

„czasopisma”, „czasopisma bieżące”, „ikonografia”, „muzykalia”, „kartografia”, „bibliografie”, „materiały konferencyjne” a także kolekcja „polecane” oraz „dokumenty życia społecznego”. Zawartość tej kolekcji została podzielona na mniejsze części (podkolekcje) nazwane następująco: „dokumenty administracji RP i PRL w latach 1945-1970; polska szkoła plakatu w latach 1947-1989; łódzka szkoła plakatu [...] z okresu PRL; historia kina światowego na XX wiecznych drukach ulotnych”.

W zasobach geograficznej BCWNG UŁ dominują materiały kartograficzne ujęte w kolekcje: „kartografia”; „atlasy”; mapy”. Można uznać, że materiały kartograficzne należące do zasobów obu bibliotek Uniwersytetu Łódzkiego łącznie stanowią instytucjonalną specjalistyczną kolekcję tematyczną.

W bibliotece Regionalia Ziemi Łódzkiej zasoby prezentowane są w następujących kolekcjach: „program KULTURA+”, „materiały regionalne”, „kultura cyfrowa” oraz „książki” i „czasopisma”. Część nazwy własnej Wieloletniego Programu Rządowego KULTURA+ (zob. s. 11) stała się też nazwą dla grupy zbiorów cyfrowych. Grupa ta, jak objaśniono, obejmuje materiały zdigitalizowane ze środków uzyskanych w ramach dotacji pochodzących z programu⁷². Nazwą „kultura cyfrowa” oznaczono kolekcję kopii cyfrowych starszych czasopism piotrkowskich, które wykonano w ramach środków uzyskanych z MKiDzN z programu pod taką samą nazwą⁷³. W kolekcji materiałów regionalnych wystąpił podział na powiaty (nazwy powiatów występują jako nazwy „podkolekcji”). Prócz tego w kolekcji tej wyodrębnienia objęły jeszcze rodzaje dokumentów, a zatem podkolekcje: „książki”, „czasopisma”, „mapy”, „ikonografie”, „rękopisy”, „dokumenty życia społecznego”, „grafika” oraz „nuty”. Z kolei kolekcje „czasopisma” oraz „książki” to kolejne wyodrębnione osobne części zasobu tej BC (kolekcje pierwszego stopnia). Zasób biblioteki Regionalia Ziemi Łódzkiej powiększył materiał cyfrowy – kolekcja pod nazwą *Muzeum w Nieborowie i Arkadii*⁷⁴. (Gmina Nieborów jest położona w powiecie łowickim w województwie łódzkim, pomiędzy aglomeracją Łodzi i Warszawy⁷⁵.)

Na kopie cyfrowe obiektów sporządzone staraniem MBP w Konstancynie Łódzkim i włączone do zasobów CATL składają się kolekcje (zbiory/zespoły) zatytułowane „Towarzystwo Śpiewacze im. Fryderyka Chopina”, „Towarzystwo Śpiewacze Lutnia”, „Nasze miasto sprzed lat”, „Marcin Doliwka”, „Izba Pamięci w Urzędzie Miasta Konstancyna Łódzkiego” oraz „Wystawy”⁷⁶. Pod nazwą wystawy, jak poinformowano i

⁷² Opis kolekcji: Program Kultura+ [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.wimbp.lodz.pl/dlibra/collectiondescription?dirids=49> [odczyt 6.10.2018].

⁷³ Opis kolekcji: Kultura cyfrowa [online]. Dostępny w WWW: <http://bc.wimbp.lodz.pl/dlibra/collectiondescription?dirids=51> [odczyt 6.10.2018].

⁷⁴ Opis kolekcji: Muzeum w Nieborowie i Arkadii <http://bc.wimbp.lodz.pl/dlibra/collectiondescription?dirids=52> [odczyt 6.10.2018].

⁷⁵ Gmina Nieborów <https://www.nieborow.pl/#nav-2> [odczyt 6.10.2018].

⁷⁶ 38 Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej. Miejska Biblioteka Publiczna w Konstancynie Łódzkim [online].

Biblioteki cyfrowe...

jak można obserwować, znajdują się „zdjęcia, relacje i dokumenty z wystaw historycznych w Konstantynowie Łódzkim, lub dotyczące naszego miasta”. Z dalszych informacji dowiadujemy się, że kolekcja obejmuje zawartość (28 jednostek) „teczki (jednostki archiwalnej): „Wystawa historyczna «Dzieje miasta 1830-2010»”.

Należy stwierdzić, że nazwy kolekcji i podkolekcji oraz ich ewentualne opisy to swego rodzaju teksty informacyjne opracowane - jak można sądzić - z myślą o odbiorcach usługi, sporządzone w duchu pomocy użytkownikom. Prezentowane w portalach poszczególnych BC powinny pełnić dla osób korzystających z biblioteki cyfrowej m.in. rolę wprowadzającą i objaśniającą oraz być przydatne w odnajdywaniu (wyszukiwaniu) czy nawet odkrywaniu lektur.

I choć w piśmiennictwie dotyczącym bibliotek cyfrowych przewija się nadrzędna myśl o tym, że „same zasoby tworzą jedynie magazyn informacji”⁷⁷, to zagadnienie kolekcji w aspekcie wyodrębnionych podzbiorów i informowania o ich zawartości należy do rzadko poruszanych⁷⁸. Dokonana analiza zwróciła uwagę na tę kwestię. Okazało się, że terminy używane jako nazwy kolekcji i podkolekcji zaczerpnięte zostały z różnych dziedzin, m.in z praktyki bibliotekarskiej, praktyki życia naukowego, życia środowiskowego, z zakresu zarządzania finansami w obszarze kultury. Trudno dziś formułować uwagi na temat przydatności wyodrębnionych grup – ich sensowności i zrozumiałości nazwań – w odniesieniu do korzystania z tych narzędzi przez użytkowników. Takich analiz nie prowadzono.

Powinno się dodać, że z nazwami kolekcji i podkolekcji połączona jest ich wielkość wyrażona liczbą obiektów. Z przeprowadzonego badania wynika, że niektóre wyodrębnione w bibliotekach cyfrowych kolekcje i podkolekcje - jak razie - nie zawierają obiektów (treści). Przypuszczalnie zostały one zaplanowane z wyprzedzeniem.

Rekomendowanie zasobów

Po uruchomieniu bibliotek cyfrowych w ofercie dla użytkowników znalazły się pewne nowe propozycje związane z realizowanymi projektami. Uwagę zwracają te, które można traktować jako formę rekomendowania zasobów, tematów, treści.

Na pierwszy plan wysuwają się wystawy wirtualne. Nazwą tą zwykle określa się zarówno samoistną prezentację na stronie internetowej biblioteki, jak i wybrane zbiory cyfrowe opatrzone nadanym tytułem prezentowane w formie ich fragmentów lub pełnych

Dostępny w WWW: <http://biblioteka.konstantynow.pl/miejaska-biblioteka-publiczna/cyfrowe-archiwum-tradycji-lokalnych/> [odczyt 6.10.2018]

⁷⁷ A. Radwański, *Biblioteki elektroniczne...*, op.cit., s. 23.

⁷⁸ Pewne spostrzeżenia odnaleźć można w tekście J. Woźniak-Kasperek pt. *Esej o użyteczności i używaniu bibliotek cyfrowych*. Zob. [w:] *Kultura książki i informacji. Księga jubileuszowa dedykowana Profesor Elżbiecie Gondek*. Red. A. Pulikowski. Katowice, UŚ, 2017, s. 310-322.

Biblioteki cyfrowe....

tekstów w ramach biblioteki cyfrowej⁷⁹. W zasadzie wystawy (prezentacje, projekty) wirtualne to domena działania muzeów, które korzystając z sieci i nowoczesnych środków telekomunikacji (w tym rozszerzona rzeczywistość *augmented reality* - AR), GPS, kamery, urządzenia mobilne) prezentują on-line repliki obiektów muzealnych, wycieczki po salach i zbiorach i in. ekspozycje⁸⁰. Po tę formę sięgnęli również inni nadawcy.

W bibliotece cyfrowej Regionalia Ziemi Łódzkiej zaistniały prezentacje określone mianem wystawy on-line. Powinno się zauważyć różnorodność przygotowanych produktów. Zwykle składają się one z obrazów (skanów) wybranych fragmentów publikacji, często obecne jest wprowadzenie. Wyodrębniają się prezentacje, które zapoznają:

- z zasobami biblioteki cyfrowej⁸¹,
- w tym z zawartością zdigitalizowanych periodyków⁸²,
- z wybranymi zbiorami Biblioteki Publicznej⁸³,
- z wybranymi zbiorami Biblioteki Publicznej i zasobami biblioteki cyfrowej⁸⁴.

Przegląd tytułów ukazuje tematy, które zostały niejako wyniesione przez bibliotekarzy na widok publiczny, kierując użytkownika do pewnych publikacji, być może też inspirując do dalszych lektur. Były to m.in. tematy następujące: problematyka alkoholizmu, dobroczynności, odchudzania, sportu, praw autorskich czy tematy związane z Józefem Piłsudskim i Świętem Niepodległości. Pojawiły się prezentacje o charakterze cyklicznym, np. *Działo się w Łodzi 100 lat temu* (osiemnaście części tego cyklu zrealizowano w okresie od grudnia 2014 do października 2017 roku). Do zasobu cyfrowego pod nazwą wystawy on-line włączone zostały również materiały związane z konkursami jako ich swoista dokumentacja⁸⁵.

W kolekcji cyfrowej Powiatowej Biblioteki Publicznej w Sieradzu oraz Biblioteki Naukowej Instytutu Medycyny Pracy w Łodzi niektóre wyodrębnione części zasobu występują jako kolekcje same w sobie, które rekomendują tematy i popularyzują dokonania osób. Powinno się wyszczególnić przywołaną już kolekcję „Jubileusz Szkatuły Piórem

⁷⁹ W piśmiennictwie dziedzinowym zob. np. D. Murzynowska, J. Potęga., *Nie tylko biblioteka cyfrowa... rzecz o bibliotecznych wystawach wirtualnych*. „Biuletyn EBIB” 2006 nr 11 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/2006/81/a.php?murzynowska_potega [odczyt 17.09.2018].

⁸⁰ *Digital libraries, virtual museums, same difference?* „Library Review” 2005, vol. 55, nr 3, s. 149-154; B. Gontar, *Cyfrowa rewolucja w muzeach*. „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2013 nr 35, s. 132-142.

⁸¹Np. *Problematyka alkoholizmu w wybranych publikacjach Biblioteki Cyfrowej Regionalia Ziemi Łódzkiej; Wydawnictwa dla dzieci i młodzieży z kolekcji Muzeum Książki Dziecięcej w wybranych zbiorach Biblioteki Cyfrowej Regionalia Ziemi Łódzkiej*.

⁸²Np. *Problematyka teatralna na łamach wybranych czasopism łódzkich do roku 1939; Piłka nożna na łamach „Panoramy”*.

⁸³ Np. *Publikacje prof. Jerzego Starnawskiego w zbiorach WiMBP im. Marszałka Józefa Piłsudskiego; Artur Rubinstein w zbiorach WiMBP im. Marszałka Józefa Piłsudskiego*.

⁸⁴Np. *Wojna polsko-bolszewicka w 1920 roku ze zbiorów WiMBP w Łodzi oraz Biblioteki Cyfrowej Regionalia Ziemi Łódzkiej*.

⁸⁵ Np. *Wystawa prac laureatów konkursów z okazji 50-lecia Muzeum Książki Dziecięcej w Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego*.

Biblioteki cyfrowe....

Rzeźbionej Jana Matusiaka” (zob. s. 13-14) czy kolekcję „Ludzie medycyny pracy”, która zawiera publikacje naukowe oraz wiersze prof. J. Nofera, patrona Instytutu (zob. s. 14).

Prócz własnych prezentacji niektóre biblioteki cyfrowe podejmują się rekomendacji wybranych realizacji „zewnętrznych”, wykonanych jednak w obrębie instytucji macierzystej. Powinno się zauważyć zasób zatytułowany *Robotnicy w XIX i XX wieku*, który jest prezentowany pod adresem <http://fotografierobotników.uni.lodz.pl/dlibra> jako wytwór Ośrodka Badań Interdyscyplinarnych nad Wielokulturową i Wielonarodową Łodzią i Regionem⁸⁶. Informacje o tym projekcie podaje również serwis BCUL⁸⁷.

W pewnym sensie rolę rekomendującą dzieła mogą pełnić obecne na stronie głównej bibliotek cyfrowych informacje o „poczytności” („najczęściej czytane publikacje”) oparte na danych statystycznych czy komunikaty o nowościach („ostatnio dodane”), z którymi zapoznanie się może dawać impuls do dalszych studiów.

Uwagi końcowe

Biblioteki cyfrowe łączone z miastem Łódź i województwem łódzkim zaistniały jako usługa cyfrowego dostępu on-line do treści zbiorów zgromadzonych w bibliotekach zlokalizowanych na danym terenie. Jednocześnie jest to oferta skierowana do ogółu publiczności czytającej i zainteresowanej zdobywaniem wiedzy oraz rozszerzaniem stanu wiedzy istniejącej.

W Łódzkiem usługa ta znajduje się w fazie rozwoju⁸⁸ pod opieką indywidualnych realizatorów (4 projekty) oraz jako realizacje zespołowe (2 projekty). Na drodze dojścia do założonych celów występują kwestie specyficzne dla problematyki bibliotekarstwa cyfrowego z zakresu technologii, finansowania czy prawa autorskiego.

Obiekty zamieszczone w zasobach omawianych bibliotek zostały pogrupowane w odrębne kolekcje, które są w różny sposób prezentowane w portalach bibliotek cyfrowych.

⁸⁶ Na stronie wymienione jeszcze inne instytucje uczestniczące w projekcie, tj. Instytut Historii UŁ, Instytut Socjologii UŁ, Międzywydziałowy Zakład Nowych mediów Nauczania na Odległość. Zob. <http://fotografierobotników.uni.lodz.pl/dlibra> [odczyt 5.02.2018].

⁸⁷*Robotnicy w XIX i XX wieku* [online]. Dostępny w WWW: <http://bcul.lib.uni.lodz.pl/dlibra/news?news=full#d10cbd12-7616-4858-9545-09aefbc4efb1> [odczyt 4.03.2018].

⁸⁸ Kilka przykładów jedynie o charakterze ilościowym zobrazuje dotychczasowy rezultat cyfryzacji oraz skalę potencjalnych konieczności.

„Inwentaryzowany księgozbiór BPL przekroczył w 2016 roku ćwierć miliona woluminów [...]” (zob. E. Skubała, A. Kazan, *Akademicka biblioteka....* op. cit.); liczba publikacji w CYBRA w kolekcji Biblioteki Politechniki Łódzkiej odnotowana w dniu 17.09.2018 r. liczyła 8992 pozycje.

Na stan zbiorów WBP w Łodzi składa się „ponad 596 tysięcy książek, 91 tysięcy jednostek zbiorów specjalnych (m. in. audiobooków, filmów na DVD i Blu-Ray, płyt analogowych i CD, map, fotografii, pocztówek, starych druków), 141 tysięcy woluminów czasopism z lat ubiegłych oraz kilkaset tytułów czasopism bieżących” (zob. *Informacje ogólne* [online]. Dostępny w WWW: <http://www.wbp.lodz.pl/o-bibliotece.html> [odczyt .. 2018]);

liczba publikacji w Regionalia Ziemi Łódzkiej odnotowana w dniu 6.10.2018 r. liczyła 82964 pozycje.

Biblioteki cyfrowe...

Ta kwestia zasługuje na uwagę - zarówno metoda wyodrębniania kolekcji i podkolekcji, swoisty język nazwań (etykietowanie) czy sposoby charakterystyki kolekcji.

Podjętego tematu biblioteki cyfrowej jako usługi dostępu do treści nie sposób wyczerpać w ramach artykułu. Stawiając sobie za cel sporządzenie opisu syntetycznego bibliotek cyfrowych w Łódzkiem w ich dotychczasowym rozwoju, należało pominąć pewne szczegóły. Z uwagi na rozwój realizowanych projektów do pewnych zagadnień warto będzie powrócić za jakiś czas.

Literatura cytowana

Opracowania

- [1] Bartosik P., „Cyfrowa Ziemia Sieradzka” przykładem regionalnej biblioteki cyfrowej informującej o kulturze sieradzkiej. „Studia Sieradzana” 2012, T. 1, s. 20-25.
- [2] *Biuletyn Informacji Bibliotecznych i Kulturalnych WBP w Łodzi* 2011, nr 1 [online]. Dostępny w WWW: http://skany.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_114/bibik_114.pdf [odczyt 6.10.2018]; 2017 nr 4 (167) [online]. Dostępny w WWW: http://www.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_167/bibik_167.pdf [odczyt 6.10.2018], nr 5 (168) [online]. Dostępny w WWW: http://www.wbp.lodz.pl/pliki/bibik/bibik_168/bibik_168.pdf [odczyt 6.10.2018].
- [3] Bort-Nowak H., Pązik A., *Analiza dynamiki rozwoju Biblioteki Akademii Sztuk Pięknych im. W. Strzebińskiego w Łodzi – zagrożenia i perspektywy*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 2 (18), s. 97-124.
- [4] Brzeźniak M., *Usługa Powszechnej Archiwizacji i jej zastosowanie w bibliotekach naukowych do zabezpieczenia i archiwizacji danych*. „Biuletyn EBIB” 2010, nr 115 <http://www.ebib.pl/2010/115/a.php?brzezniak> [odczyt 4.03.2018].
- [5] Brzozowska A., *Otwarte zasoby wiedzy na przykładzie łódzkich jednostek naukowych ze szczególnym uwzględnieniem Uniwersytetu Łódzkiego* [w:] *Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne*. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 139-153 http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calo_sc.pdf [odczyt 6.10.2018].
- [6] Ch. E., *Biblioteka cyfrowa w Politechnice*. „Życie Uczelni” 2006, nr 1, s. 23 http://cybra.p.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=2397&from=&dirids=8&ver_id=&lp=12&QI [odczyt 4.03.2018].
- [7] *Cyfrowe Archiwa Tradycji Lokalnej w Polsce. Przewodnik*. Warszawa 2014.
- [8] *Digital libraries, virtual museums, same difference?* „Library Review” 2005, vol. 55, nr 3, s. 149-154.
- [9] Eychler B., *Z problemów teoretycznych bibliografii regionalnej*. „Przegląd Biblioteczny” 1971, s. 141-149.
- [10] Żbikowska-Migoń A., *Bibliografia regionalna – tradycje i perspektywy* [w:] *Narodowe i regionalne serwisy bibliograficzne*. Red. J. Wołosz. Warszawa 1999, s. 7-17.

Biblioteki cyfrowe....

- [11] Felińska R., *Od tradycyjnej formy drukowanej do biblioteki cyfrowej na przykładzie „Tygodnika Ilustrowanego” w zbiorach Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego* [w:] Stare i nowe w bibliotece, współpraca czy konkurencja. Red. M. Wrocławska, J. Jerzyk-Wojtecka. Łódź 2010, s. 289-300.
- [12] Feret B., *Biblioteka hubem uczelni? Nowe czasy - nowe wyzwania* [w:] Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 257-269 http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calo_sc.pdf [odczyt 4.03.2018].
- [13] Feret B., Janiak J., Wrocławska M., *Blaski i cienie konsorcjum - wystąpienie polemiczne* [w:] Wzorce współpracy bibliotek naukowych w Polsce: materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej zorganizowanej przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Szczecińskiego 21-23 września 2005 roku. Red. R. Gaziński. Szczecin 2005, s.72-80.
- [14] Feret B., *Książki z sieci*. „Życie Uczelni” 2007, nr 99, s. 45 http://cybra.p.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=2402&from=&dirids=1&ver_id=&lp=68&QI [odczyt 4.03.2018].
- [15] Garnysz Cz., *Biblioteka Politechniki Łódzkiej: ponad 60 lat historii*. Łódź 2009 <http://cybra.lodz.pl/dlibra/doccontent?id=3526> [odczyt 6.10.2018].
- [16] Głowacka E., „*Pamięć Świata*” program UNESCO poświęcony ochronie i udostępnianiu najcenniejszych zasobów bibliotek i archiwów. „Bibliotekarz” 2001, nr 4, s. 19-21.
- [17] Gontar B., *Cyfrowa rewolucja w muzeach*. „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2013 nr 35, s. 132-142.
- [18] Janiak M., Krakowska M., Próchnicka M., *Biblioteki cyfrowe*. Warszawa 2012.
- [19] Januszko-Szkiel A., *Ochrona polskich zasobów cyfrowych. Kalendarium najważniejszych wydarzeń*. „Biuletyn EBIB” 2014 nr 9 (154) <http://open.ebib.pl/ojs/index.php/ebib/article/view/301/479> [odczyt 6.10.2018]
- [20] Jędras M., *Sieradzka Biblioteka Cyfrowa*. „Siódma Prowincja. Kwartalnik Kulturalny” 2009, nr 1/2, s. 34-35 <http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/dlibra/publication/1319?tab=1> [odczyt 4.03.2018].
- [21] Kaczmarek I., *Działalność biblioteczno-informacyjna Biblioteki Geograficznej UŁ (metody tradycyjne i współczesne)* [w:] Stare i nowe w bibliotece, współpraca czy konkurencja. Red. M. Wrocławska, J. Jerzyk. Łódź 2010, s. 75-85.
- [22] Kałach M., *Dzięki bibliotece internauci mogą oglądać „Dziennik Łódzki” z lat 1945-1990*. „Dziennik Łódzki” (wyd. A) 2015, nr 122, s. 8.
- [23] Kantyka J., *Regionalne zbiory cyfrowe na terenie województwa łódzkiego*. „Bibliotekarz” 2016, nr 11, 12, s. 13-15.
- [24] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów i2010: Biblioteki Cyfrowe

Biblioteki cyfrowe....

- <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0465:FIN:PL:PDF> [odczyt 6.10.2018].
- [25] Kowalska M., *Kalendarium* [w:] O nauce, dokumentach i informacji w bibliotekach Uniwersytetu Łódzkiego. Red. S. Kurek-Kokocińska. Łódź 2008.
- [26] Kozakiewicz W., *Strefa wiedzy i Innowacji Uniwersytetu Medycznego w Łodzi - nowy model współpracy biblioteki z jednostkami uczelnianymi*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 1 (17), s. 227-236.
- [27] Lis R., *Biblioteki cyfrowe* [w:] Bibliotekarstwo. Red. A. Tokarska. Warszawa 2013, s. 172-187.
- [28] Łabiszewska Irena, *Między twórczością a użytecznością. Analiza programów Filharmonii Łódzkiej z lat 1945-1987*, rozprawa doktorska, promotor S. Kurek-Kokocińska. Łódź 2010 [online]. Dostępny w WWW: <http://repozytorium.uni.lodz.pl:8080/xmlui/handle/11089/200?show=full> [odczyt 6/10/2018]
-
- [29] Łacina G., *70 lat Powiatowej Biblioteki Publicznej w Sieradzu*. „Bibliotekarz” 2017, nr 1, s. 17-20.
- [30] Mazurek M., *Infrastruktura bibliotek cyfrowych w sieci PIONER* [w:] Polskie biblioteki cyfrowe 2008. Red. C. Mazurek, M. Stroiński, J. Węglarz. Poznań 2009, s. 9-13.
- [31] Murzynowska D., Potęga J., *Nie tylko biblioteka cyfrowa... rzecz o bibliotecznych wystawach wirtualnych*. „Biuletyn EBIB” 2006 nr 11 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/2006/81/a.php?murzynowska_potega [odczyt 17.09.2018].
- [32] N, *Uczelniane czytanie na ekranie*. „Polska-Dziennik Łódzki” (wyd. A). Dod. Kocham Łódź 2013, nr 244, s. 5.
- [33] *Nowa biblioteka cyfrowa w Łodzi*. „Bibliotekarz” 2009, nr 3, s. 32.
- [34] Olejnik I., *Łódzkie biblioteki naukowe służą nie tylko uczelniom*. „Kronika Miasta Łodzi” 2014, z. 4, s. 34-47.
- [35] Pajszczyk-Kieszkiewicz T., *Biblioteka Główna* [w:] T. Pajszczyk-Kieszkiewicz, *Sześćdziesięciolecie Wydziałów Medycznych 1945-2010*. Łódź 2010, s. 1047-1069.
- [36] [Pięćdziesiąt] *50 lat* [Instytutu Medycyny Pracy]. Red. J. Nosko. Łódź 2004.
- [37] *Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009-2020*. Warszawa 2009, s. 59-61 [online]. Dostępny w WWW: http://www.nina.gov.pl/files/images/Program_digitalizacji_2009-2020.pdf [odczyt 17.09.2009].
- [38] Radwański A., *Biblioteki elektroniczne: koncepcje i realizacje*. „Acta Universitatis Wratislaviensis. Bibliotekoznawstwo XXI” 1998, s. 17-31.

Biblioteki cyfrowe....

- [39] *Raport o digitalizacji* [online]. Dostępny w WWW: [online]. Dostępny w WWW: [online]. Dostępny w WWW: http://www.kongreskultury.pl/library/File/RaportDigitalizacja/digitalizacja_streszczenie.pdf [odczyt 17.09.2009].
- [40] Roźniakowska M., Margas M., „eBiPol” - Biblioteka Cyfrowa Politechniki Łódzkiej na tle innych inicjatyw bibliotek cyfrowych w kraju od strony technicznej, formalnej i projektowej. „Biuletyn EBIB” 2006, nr 4 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/2006/74/rozniakowska_margas.php/ [odczyt 4.03.2018].
- [41] Skąpski J., *Cyfrowy Gutenberg*. „Ziemia Łódzka: pismo samorządowe województwa łódzkiego” 2015, nr 11, s. 4.
- [42] Skubała E., Kazan A., *Akademicka biblioteka naukowa – wyzwania na przykładzie Biblioteki Politechniki Łódzkiej*. „Forum Bibliotek Medycznych” 2016 nr 2 (18), s. 125-145.
- [43] Sondej M., *Książka z komputera*. „Kalejdoskop: łódzki informator kulturalny i turystyczny” 2009, nr 2, s. 40.
- [44] Stachowska-Musiał E., *Zastosowanie techniki cyfrowej w ochronie dziedzictwa intelektualnego i kulturowego*. [W:] SOS dla zbiorów. Red. B. Drewniewska-Idziak. Warszawa 2004, s. 47-60.
- [45] Traczyńska-Kiewel J.[rozm.], *Digitalizacja „Dziennika Łódzkiego” z lat 1945-1990*. „Dziennik Łódzki” (wyd. A) 2015, nr 122, s. 8.
- [46] Walek A., *Biblioteka cyfrowa jako typ otwartego repozytorium (na przykładzie Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej)* [w:] Otwarte zasoby wiedzy – nowe zadania uczelni i bibliotek w rozwoju komunikacji naukowej: materiały konferencyjne. Kraków_Zakopane 15-17 czerwca 2011, s. 125-137 [online]. Dostępny w WWW: http://www.ebib.pl/images/stories/Mat_konferencyjne/23/konferencjaozw_2011_calo_sc.pdf [odczyt 4.03.2018].
- [47] Werla M., *Przyjaciele bibliotek cyfrowych 2017. Raport z analizy źródeł ruchu w wybranych polskich bibliotekach cyfrowych*. Poznań 2018 <http://lib.psnc.pl/dlibra/docmetadata?id=785> [odczyt 26.02.2018].
- [48] *Wielotomowe zbiory na jedno kliknięcie*. „Biuletyn Informacyjny Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013” 2014, nr 3, s. 8-9.
- [49] Woźniak-Kasperek J., *Esej o użyteczności i używaniu bibliotek cyfrowych* [w:] Kultura książki i informacji. Księga jubileuszowa dedykowana Profesor Elżbiecie Gondek. Red. A. Pulikowski. Katowice, UŚ, 2017, s. 310-322.
- [50] *Wystawa o Janie Matusiaku w Sieradzu. W SDK pokazywane są zbiory Jana Pietrzaka* [online]. Dostępny w WWW: <http://sieradz.naszemiasto.pl/artykul/wystawa-o-janie-matusiaku-w-sieradzu-w-sdk-pokazywane-sa,3549332,artgal,t,id,tm.html> [odczyt 3.02.2018].
- [51] Żmuda R., *Biblioteka sercem uczelni*. „Kronikarz” 2008/2009, R. 7, nr 13, s. 148-154.

Źródła

- [52] Biblioteka, Akademia Sztuk Pięknych im. Władysława Strzemińskiego w Łodzi, <http://biblioteka.asp.lodz.pl/>
- [53] Biblioteka, Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, <https://www.cbmm.lodz.pl/articles.php?id=21&title=informacje>
- [54] Biblioteka Cyfrowa Regionalia Ziemi Łódzkiej przy Wojewódzkiej Bibliotece Publicznej w Łodzi <http://bc.wimbp.lodz.pl/dlibra>
- [55] Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego <http://bcul.lib.uni.lodz.pl/dlibra>
- [56] Biblioteka Cyfrowa Wydziału Nauk Geograficznych UŁ <http://bc.geo.uni.lodz.pl/dlibra?action=ChangeLanguageAction&language=pl>
- [57] Biblioteka Główna, Akademia Muzyczna im. Grażyny i Kiejstuta Bacewiczów w Łodzi, <http://www.amuz.lodz.pl/en/akademia/biblioteka>
- [58] Biblioteka i Ośrodek Informacji Filmowej, Państwowa Wyższa Szkoła Filmowa, Telewizyjna i Teatralna im. Leona Schillera w Łodzi, <https://www.filmschool.lodz.pl/szkola/biblioteka>
- [59] Biblioteka Naukowa, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. Jerzego Nofera w Łodzi, http://www.imp.lodz.pl/home_pl/biblioteka/
- [60] Biblioteka, Politechnika Łódzka, <http://bg.p.lodz.pl/>
- [61] Biblioteka, Wyższe Seminarium Duchowne w Łodzi, http://wsd.lodz.pl/?page_id=2071
- [62] Centrum Informacyjno-Biblioteczne, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, <http://cib.umed.lodz.pl/>
- [63] Cyfrowa Ziemia Sieradzka <http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/dlibra/>
- [64] Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA <http://cybra.lodz.pl/dlibra>
- [65] [Trzydzieści osiem] 38. *Cyfrowe Archiwum Tradycji Lokalnej. Miejska Biblioteka Publiczna w Konstancynie Łódzkim* <http://konstancynow.lodzki.archiwa.org/>
- [66] Powiatowa Biblioteka Publiczna w Sieradzu <https://pbp.sieradz.pl/>
- [67] Uniwersytet Łódzki, Biblioteka Geograficzna <http://www.geo.uni.lodz.pl/biblioteka>
- [68] Uniwersytet Łódzki, Biblioteka Główna <http://www.lib.uni.lodz.pl/>
- [69] Wojewódzka Biblioteka Publiczna <http://www.wbp.lodz.pl/>

Prof. nzw. dr hab. Stanisława Kurek-Kokocińska
Uniwersytet Łódzki
Katedra Informatologii i Bibliologii,
ul. Matejki 34a
90-237 Łódź
e-mail: kokos@uni.lodz.pl

Małgorzata JASKOWSKA
Uniwersytet Jagielloński, KRAKÓW

MIEJSCE SYSTEMÓW INFORMACYJNYCH DOSTĘPNYCH PUBLICZNIE W PROCESIE INFORMACYJNO-DECYZYJNYM EKOINNOWACJI

Celem artykułu jest próba zbudowania zintegrowanego systemu informacyjno-decyzyjnego w zakresie eko-innowacji w oparciu o analizę systemową procesu zarządzania ich powstawaniem i źródła informacji dostępne na kolejnych etapach tego procesu. Zaproponowano model procesu powstawania i wdrażania eko-innowacji w skali makro. Na każdym etapie procesu wykazano zapotrzebowanie na informacje, ocenę poziomu realizacji danego etapu procesu w Polsce i systemy informacyjne pomocne w zaspokajaniu potrzeb informacyjnych. Analiza pozwoliła na wykazanie luk informacyjnych oraz barier w postaci niskiej popularności i funkcjonalności istniejących systemów. Dostrzeżono też duże rozproszenie tych źródeł, utrudniające skuteczne pozyskiwanie informacji. Zaproponowano budowę zintegrowanego systemu informacyjno-decyzyjnego w zakresie eko-innowacji, który agregowałby istniejące źródła informacji w układzie według kolejnych etapów procesu eko-innowacyjnego i podlegał dalszemu nasycaniu źródłami informacji w oparciu o sugestie i zapytania informacyjne użytkowników. W związku z tym system powinien dzięki odpowiednim narzędziom technicznym posiadać cechy systemu konwersacyjnego. Ograniczeniem badania jest uwzględnienie wyłącznie elektronicznych systemów informacji dostępnych publicznie online. Zaproponowany model może znaleźć zastosowanie praktyczne jako źródło informacji dla podmiotów związanych z zarządzaniem środowiskiem, eko-innowatorów - przedsiębiorców i naukowców oraz klientów - odbiorców eko-innowacji pod warunkiem uwzględnienia wniosków końcowych artykułu. Badanie oryginalne.

The place of public information systems in the eco-innovation decision-making process. *The aim of the article is to attempt to build an integrated decision-making system in the field of eco-innovation based on a system analysis of the eco-innovation process and information sources available at subsequent stages of this process. A model of the process of creating and implementing eco-innovation on a macro scale was proposed. At each stage of the process, there was demonstrated the need for information, assessment of the level of implementation of a given process stage in Poland and information systems helpful in satisfying information needs. The analysis allowed to show information gaps and barriers in the form of low popularity and functionality of existing systems. Also, a large dispersion of these sources has been noticed, impeding the effective acquisition of information. It was proposed to build an*

integrated decision-making system in the field of eco-innovation, which would aggregate existing information sources on the eco-innovation process and be subject to further saturation with information sources based on user's suggestions and information queries. Therefore, the system should have conversational system features thanks to appropriate technical tools. The limitation of the study is to include only electronic information systems available to the public online. The proposed model may find practical application as a source of information for entities related to environmental management, eco-innovators - entrepreneurs and scientists as well as customers - eco-innovation recipients provided that the final conclusions of the article are taken into account. Original study.

PRZEDMIOT, CEL, ZADANIA BADAWCZE

Przedmiotem opracowania jest rola systemów informacyjnych w przepływie wiedzy w szeroko rozumianym procesie powstawania i wdrażania innowacji ekologicznych (eko innowacji).

Koncepcja eko innowacji pojawiła się w latach 90. XX wieku w związku ze wzrostem świadomości na temat zagrożeń środowiskowych oraz znaczenia innowacji dla konkurencyjności i rozwoju gospodarczego [80]. **Eko innowacje** to innowacje w dowolnej postaci, których wynikiem lub celem jest znaczący i widoczny postęp w kierunku osiągnięcia zrównoważonego rozwoju poprzez zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko, zwiększenie odporności na obciążenia środowiskowe lub osiągnięcie efektywniejszego i bardziej odpowiedzialnego korzystania z zasobów naturalnych [50].

W klasyfikacji *Eco-Innovation Observatory*, dla której punktem wyjścia jest systematyka innowacji w *Podręczniku OSLO* (OWGiR & USWE, 2008), wyróżniono 5 rodzajów eko innowacji: produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe i społeczne [60]. **Eko innowacje produktowe** to towary i usługi, których negatywne oddziaływanie na środowisko zostało ograniczone do minimum. Towary są produkowane i eksploatowane z minimalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, a w ich „cyklu życia” uwzględnia się opcje odzyskiwania, naprawy, regeneracji lub recyklingu, zaś przykładem usług eko innowacyjnych jest *eco-leasing* czy dzielenie się prywatnymi środkami transportu. **Eko innowacje procesowe** wiążą się z ograniczeniem zużycia surowców podczas procesu produkcji, mniejszymi kosztami wytwarzania i ograniczeniem ryzyka. **Eko innowacje organizacyjne** polegają na wdrożeniu metod organizacji i systemów zarządzania pozwalających na uwzględnienie kwestii środowiskowych w działalności przedsiębiorstw lub organizacji (np. systemy zapobiegania zanieczyszczeniom, systemy zarządzania łańcuchem wartości). **Eko innowacje marketingowe** są związane z projektowaniem wyrobów (*eco-design*), opakowaniem, promocją, pozycjonowaniem, certyfikacją ekologiczną (*eco-labelling*), mającymi prowokować ludzi do zakupu, użytkowania lub wdrożenia innowacji

ekologicznych. **Ekoinnovazione społeczne** obejmują wymiary rynkowe zmiany zachowań i stylu życia przejawiające się zapotrzebowaniem na zielone towary i usługi. Powiązane ze sobą ekoinnovazione produktowe, procesowe, organizacyjne, marketingowe i społeczne tworzą nowe, bądź pozwalają na poprawę istniejących systemów minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko i są nazywane **ekoinnovazione systemowymi** (np. domy pasywne, zielone miasta, nowe koncepcje mobilności, dzielenie się infrastrukturą transportową, planowanie infrastruktury minimalizującej potrzeby przemieszczania się) [61].

Szereg inicjatyw podejmowanych na poziomie międzynarodowym ma na celu zachęcanie przedsiębiorców do działalności ekoinnovazione oraz klientów – docelowych odbiorców ekoinnovazione do ich kupna. Podstawową formą przekazywania informacji o tych inicjatywach są serwisy internetowe traktowane tu jako systemy informacyjne. Celem artykułu jest próba zbudowania zintegrowanego systemu informacyjno-decyzyjnego w zakresie ekoinnovazione w oparciu o te źródła informacji. Szczegółowe zadania badawcze to:

- opracowanie modelu procesu powstawania i wdrażania ekoinnovazione w makroskali,
- określenie miejsca systemów informacyjnych w tym procesie i ich roli w wypełnianiu zapotrzebowania na informację zewnętrzną twórców i klientów ekoinnovazione z polskiej perspektywy oraz w eliminowaniu barier informacyjnych,
- opracowanie modelu zintegrowanego systemu informacji, agregującego źródła potrzebne w procesie powstawania i wdrażania ekoinnovazione, określenie spójności elementów modelu,
- ocena wpływu polityki informacyjnej przejawiającej się w uruchamianiu systemów informacyjnych na pobudzanie działalności ekoinnovazione.

Przyjęty cel ma charakter pragmatyczny z punktu widzenia uczestników rynku ekoinnovazione. Ograniczeniem tego podejścia w analizie mapy wiedzy przedsiębiorcy ekoinnovazione jest koncentracja na źródłach elektronicznych z pominięciem źródeł osobowych i instytucjonalnych (w sensie stacjonarnym), które w procesie transferu wiedzy są integralnym ogniwem.

STAN BADAŃ

Problematyką zarządzania wiedzą wewnątrz organizacji w procesach wytwarzania ekoinnovazione polscy naukowcy zajmowali się intensywnie w ostatnich latach. Procesowi konstruowania map przepływów wiedzy jako narzędzia wspierającego procesy innowacyjne poświęciła opracowanie A. Sworowska [76]. Rozważania zostały zaadaptowane na potrzeby analizy relacji międzyorganizacyjnych w ujęciu regionalnym. Identyfikacją i lokalizowaniem źródeł wiedzy w procesie powstawania ekoinnovazione zajęli się [10]. Budowie procesu powstawania ekoinnovazione technicznych uwagę poświęcili [3]. Problematyką systemów informacyjnych wspomagających procesy wytwarzania ekoinnovazione w Polsce zajmował się

M. Szafraniec, analizując zakres, możliwości wykorzystania w procesie decyzyjnym i pożądaną funkcjonalność systemów w skali mikro, czyli wewnątrz przedsiębiorstw ekoinnowacyjnych [77], [79]. Systemom informacyjnym, które wypełniają lub powinny wypełniać zapotrzebowanie na informację pochodzącą z zewnątrz przedsiębiorstwa uwagę poświęcili [72], [77]. Transferem wiedzy technicznej w procesie powstawania ekoinnowacji zajęli się [4], [77], a zdolnością absorpcyjną przedsiębiorstw ekoinnowacyjnych [73].

Warto w tym miejscu wspomnieć o praktycznych inicjatywach mających na celu całościową lub częściową próbę wypełnienia zadania zaspokojenia potrzeb informacyjnych twórców i odbiorców ekoinnowacji. Są to mianowicie internetowe serwisy poświęcone tematyce ekoinnowacyjności, adresowane do głównych aktorów na tym rynku, udostępniające potrzebne informacje i odsyłające do źródeł zewnętrznych. Jeśli jednak ich umocowanie nie opiera się na związku z konkretną instytucją, lecz projekcie badawczym finansowanym do momentu jego zakończenia, to serwisy takie znikają z przestrzeni internetowej [46], lub nie są aktualizowane [68]. Pojawiają się nowe tego typu inicjatywy, gdyż UE wspiera projekty z zakresu zarządzania i informacji w obszarze środowiska naturalnego.

Dodatkowo w UE przeprowadza się systematycznie badania zarówno stanu ekoinnowacyjności [14], jak też badania przedsiębiorców w zakresie ich opinii na temat barier i stymulantów działalności ekoinnowacyjnej [30]. Obydwa badania są wartościowym źródłem danych pierwotnych, których dodatkową zaletą są cykliczne aktualizacje.

METODOLOGIA BADANIA

Zastosowano podejście procesowe w projektowaniu systemów informacyjnych zarządzania, które każe oprzeć projekt aplikacji informatycznej na modelach procesów biznesowych zachodzących w organizacji (w odróżnieniu od podejścia opartego na jej strukturze organizacyjnej) [34]. Punktem wyjścia przeprowadzonego tu badania jest więc teoretyczny model procesu powstawania ekoinnowacji, na którym oparto strukturę projektowanego modelu zintegrowanego systemu informacji. Zastosowaną metodą badawczą jest analiza systemowa, wykorzystywana zarówno w informatologii [94], [74], [71], jak informatyce i zarządzaniu [52, s. 50–51]. Analiza systemowa obejmuje metodyczne badania nad częściami systemu, powiązаныmi i wzajemnie na siebie oddziałującymi, celem usprawnienia funkcjonowania systemu jako całości. W tym wypadku analizowano model transferu wiedzy przepływającej w trakcie procesu zarządzania wytwarzaniem ekoinnowacji. Zadanie polegało na wyselekcjonowaniu właściwych, istniejących źródeł informacji lub wskazaniu ich braku i w związku z tym ujawnieniu zapotrzebowania. W wyniku analizy systemowej ukierunkowanej procesowo powstał projekt modelu zintegrowanego systemu informacji, agregującego źródła potrzebne w trakcie wytwarzania ekoinnowacji, który w sensie informatycznym nie musi być zintegrowany, ale poprzez samo odesłanie do źródeł

potrzebnych i dostępnych na poszczególnych etapach procesu powstawania ekoinnovazione, może okazać się użyteczny.

ŹRÓDŁA WIEDZY W PROCESIE WYTWARZANIA I WDRAŻANIA EKOINNOWACJI

Ogólnie rzecz biorąc wiedzę przedsiębiorstwa ekoinnovazione można opisywać w podziale na wewnętrzną i zewnętrzną. W obydwu grupach dalszy podział dotyczy wiedzy osobowej i dokumentalnej.

Zasoby informacyjne **wewnątrz** organizacji wytwarzającej ekoinnovazione to wiedza i kompetencje pracowników oraz dokumentacja analogowa i elektroniczna. M. Szafraniec dokonał przeglądu systemów informacyjnych będących źródłem skodyfikowanej wiedzy wewnątrz przedsiębiorstwa. Spełniają one zdaniem autora cztery rodzaje funkcji, którymi są: integracja danych wewnętrznych organizacji; integracja podmiotów łańcucha dostaw; wspieranie transferu wiedzy oraz modelowanie i umożliwianie przeprowadzania symulacji zjawisk środowiskowych. Podobnie autor wyróżnił cztery rodzaje systemów ze względu na typ: raportująco-analityczne (dodatkowo współpracujące z aplikacjami przestrzennymi); modelująco-symulacyjne zjawisk środowiskowych; komputerowej integracji wytwarzania oraz oceny cyklu życia produktów (czerpiące dane dodatkowo z: baz wskaźników wpływu i modeli oraz baz klasyfikacyjnych wpływu na środowisko) [78]. Przedmiotem tych systemów jest więc przede wszystkim wiedza technologiczna.

W badaniu *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation* 75,2% polskich przedsiębiorców przyznało, że dobry dostęp do **zewnętrznych** informacji i wiedzy, w tym do usług wsparcia technologicznego byłby kluczowym czynnikiem przyspieszenia wdrażania i rozwoju ekoinnovazione w firmie, a ograniczony dostęp dla 41,9% polskich przedsiębiorców stanowi barierę w tej działalności [30]. Opinia wyrażana przez polskich przedsiębiorców nie odbiega od wyników badań relacjonowanych w piśmiennictwie naukowym w wymiarze międzynarodowym. A. Ryszko w wyniku dokonanej przez siebie analizy piśmiennictwa opartego na badaniach przeprowadzonych w Niemczech, Francji i Hiszpanii dowodzi, że działalność ekoinnovazione wymaga większego wsparcia wiedzą zewnętrzną niż ma to miejsce w przypadku ogólnej działalności innowacyjnej ([72, s. 33–34 za: [6]). Udowodniono też, że przedsiębiorstwa przy opracowywaniu ekoinnovazione rzeczywiście częściej i bardziej intensywnie niż ma to miejsce podczas prowadzenia działalności innowacyjnej w innych obszarach, współpracują z odrębnymi instytucjami ([72, s. 33–34] za: [6]) [56] oraz że współpraca ta wyraźnie przekłada się na skuteczność pozyskiwania funduszy na działalność badawczo-rozwojową ([72], za: [58]).

Zdolność absorpcyjna przedsiębiorstw, rozumiana jako umiejętność nabywania wiedzy zewnętrznej, jej asymilacji, przetwarzania i wykorzystania jest zatem szczególnie ważna w

przypadku przedsiębiorstw ekoinnovazione. Przyczyniają się do tego: specyfika i złożoność problematyki, chęć minimalizacji ryzyka oraz fakt prowadzenia działalności na rzecz środowiska naturalnego oraz w kontekście zarządzania środowiskowego rozumianego globalnie. Podlegający stałemu monitoringowi w skali globalnej stan elementów środowiska i poziom jego degradacji są głównym czynnikiem sugerującym przedsiębiorcom ekoinnovatorom kierunki poszukiwań nowych rozwiązań, korzystnych dla klienta końcowego.

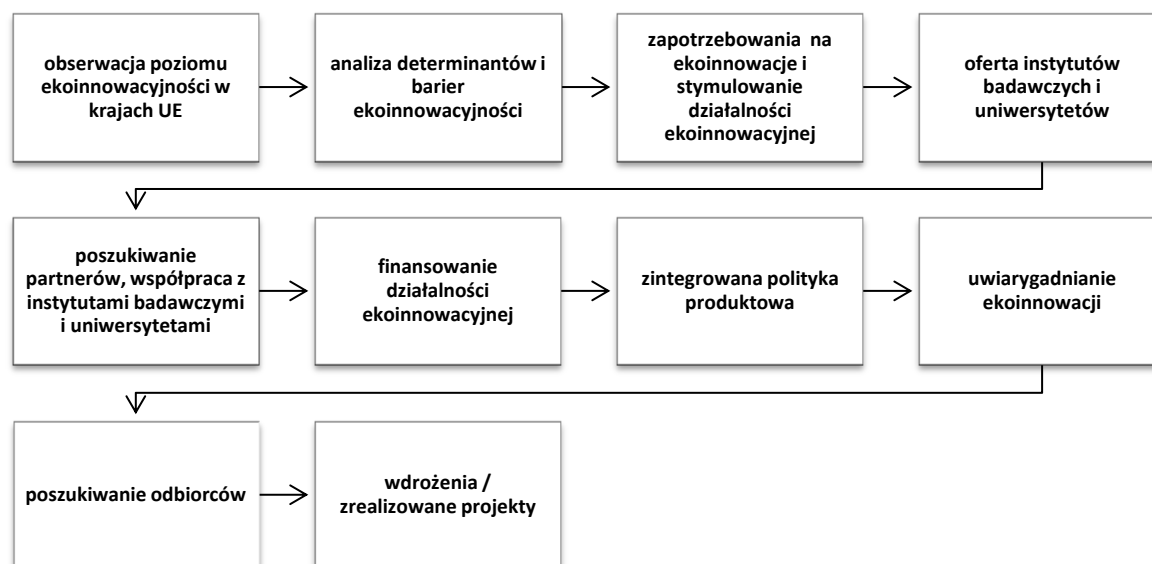
Badania w polskich przedsiębiorstwach wdrażających ekoinnovazione wykazały, że źródłami wiedzy zewnętrznej są dla nich kontakty z podmiotami: sektora biznesu (klientami, dostawcami, konkurentami, przedsiębiorstwami partnerskimi i przejmowanymi ze względu na ich potencjał innowacyjny, zewnętrznymi ekspertami), sektora otoczenia biznesu (agencje rozwoju, parki technologiczne, izby gospodarcze, stowarzyszenia branżowe, firmy doradcze, agencje badania rynku, firmy ICT, centra transferu, firmy konsultingowe) oraz sektora naukowo-badawczego. Nawiązywanie kontaktów może następować w wyniku zarówno własnej inicjatywy przedsiębiorców, jak przy okazji zorganizowanych wydarzeń typu konferencje, targi, wystawy. Osobną grupą źródeł zewnętrznych jest piśmiennictwo fachowe i naukowe [72]. Z pewnością fakt korzystania przez przedsiębiorców z określonych źródeł informacji jest związany z dostępnością tych źródeł, także w kontekście finansowym. Podczas kilkuletniego badania ekoinnovatorów szwedzkich i niemieckich wykazano na przykład istotną rolę komercyjnych usługodawców - pośredników w zdobywaniu informacji w procesie powstawania ekoinnovazione [49].

W niniejszej pracy koncentruję się wyłącznie na źródłach zewnętrznych przyjmujących formę systemów informacyjnych wpisanych w szeroką perspektywę zarządzania procesem pobudzania ekoinnovazione na poziomie europejskim i krajowym.

MODEL PROCESU POWSTAWANIA I WDRAŻANIA EKOINNOWACJI W MAKROSKALI

Punktem wyjścia do opracowania modelu procesu powstawania i wdrażania ekoinnovazione w makroskali był podzielony na 9 etapów proces powstawania ekoinnovazione technologicznych zaproponowany przez J. Baran i A. Ryszkę [3]. Składają się nań: 1/ analiza rynku i konkurencji oraz ocena potencjału ekoinnovazione przedsiębiorstwa, 2/ przygotowanie do realizacji prac badawczo-rozwojowych, 3/ poszukiwanie ekoinnovazione rozwiązań, 4/ prace koncepcyjne, 5/ projektowanie ekoinnovazione, 6/ testowanie opracowanego projektu ekoinnovazione, 7/ przygotowanie i uruchomienie produkcji ekoinnovazione rozwiązania, 8/ komercyjne wprowadzenie ekoinnovazione rozwiązania, 9/ doskonalenie ekoinnovazione oraz poszukiwanie pomysłów dla nowych rozwiązań.

W artykule tym proponuję spojrzeć na proces powstawania i wdrażania ekoinnovazione z szerszej, zewnętrznej perspektywy i uwzględnić w nim następujące elementy: 1/ obserwacja poziomu ekoinnovazione krajów UE, 2/ analiza determinantów i barier działalności ekoinnovazione, 3/ ocena zapotrzebowania na ekoinnovazione i stymulowanie działalności ekoinnovazione z poziomu polityki UE i krajowej, 4/ oferta instytucji badawczych i uniwersytetów, 5/ poszukiwanie partnerów, współpraca z instytucjami badawczymi i uniwersytetami, 6/ finansowanie, 7/ zintegrowana polityka produktowa, 8/ uwiarygadnianie rozwiązań ekoinnovazione, 9/ poszukiwanie odbiorców, 10/ wdrożenia i zrealizowane projekty (zob. rys. 1)



Rys. 1 Proces zarządzania wytwarzaniem ekoinnovazione. Poziom makro. Źródło: oprac. własne

W dalszej części artykułu omówione zostaną systemy informacyjne dostępne online, odpowiadające zapotrzebowaniu na informacje na kolejnych etapach zaproponowanego procesu. Złożą się one na model zintegrowanego systemu informacyjnego opartego na procesie powstawania ekoinnovazione.

OBSERWACJA POZIOMU EKOINNOWACYJNOŚCI KRAJÓW UE

W celu umożliwienia dokonywania porównań poziomu ekoinnovazione w krajach Unii Europejskiej, powołano *Eco-Innovation Observatory* [82], odpowiedzialne za opracowanie metodologii badania, gromadzenie danych i publikowanie ich w postaci corocznych raportów. Ranking jest oparty na 16 wskaźnikach ujętych w 5 grup: wkład w ekoinnovazione, działalność ekoinnovazione, wydajność w zakresie ekoinnovazione, efektywne wykorzystywanie surowców oraz wyniki społeczno-gospodarcze [24], [26, s. 79–80].

Ranking ma więc charakter specjalistyczny w stosunku do ogólnych rankingów innowacyjności, jak [38 czy [28]. Dane do *Eco-innovation Index* są pobierane ze źródeł zewnętrznych, którymi są: EUROSTAT, Cleantech [11], Patstat database of European Patent Office, Scopus, Meltwater [59], UNEP Global Material Flows Database [39], Water Footprint Network [92], International Energy Agency [47], World Resources Institute [93], UN COMTRADE [87], Orbis [63]. Ich rola w poszczególnych etapach procesu powstawania i wdrażania ekoinnovazione na poziomie makro zostanie opisana w dalszej części artykułu.

Publikowane co rok w serwisie **The Eco-Innovation Scoreboard i The Eco-Innovation Index** [14] rankingi obejmują jak dotąd lata 2010-2017. Można je przeglądać za pomocą interaktywnego narzędzia, odsłaniając wersję podsumowującą dla wszystkich wskaźników i wszystkich krajów, jak również wybrane kraje, wybrane wskaźniki i wybrane lata. Można też porównać ze sobą dwa wybrane kraje. Drugą wersją tego samego rankingu jest corocznie publikowany raport dostępny do pobrania.

BARIERY I DETERMINANTY EKOINNOWACYJNOŚCI

W Podręczniku OSLO wyróżniono cztery rodzaje **czynników utrudniających działalność innowacyjną**: kosztowe (ryzyko, brak środków własnych i zewnętrznych); dotyczące wiedzy (m in. brak kadr, informacji o rynkach, trudności ze znalezieniem partnerów); rynkowe (niepewny popyt, zdominowanie rynku przez istniejące przedsiębiorstwa) i instytucjonalne (ustawodawstwo, normy, podatki) [64, s. 119]. Wyniki ankiety ukierunkowanej tematycznie na działalność ekoinnovazione, przeprowadzonej wśród europejskich przedsiębiorców wdrażających ekoinnovazione, pokazały analogiczny zestaw barier. W układzie według najbardziej znaczących są to: niepewny popyt rynkowy na ekoinnovazione; niepewny lub zbyt długi okres zwrotu inwestycji; brak środków finansowych własnych i niewystarczający dostęp do środków zewnętrznych; brak wykształconego personelu, dostępu do zewnętrznych źródeł informacji, partnerów biznesowych, wsparcia polegającego na współpracy z instytucjami naukowymi oraz konkurencyjność rynku zdominowanego przez duże przedsiębiorstwa [2, s. 27] [60, 2012, s. 23–29] [72, s. 134].

Klasyfikacja **determinantów ekoinnovazione** wykonana przez *Eco-innovation Observatory* obejmuje następujące czynniki: kapitał ekonomiczny (pozycja na rynku, popyt, dostęp do kapitału, znaczenie czynników zewnętrznych); kapitał techniczny i technologiczny (dostęp i umiejętność rozwijania i wykorzystania rozwiązań technicznych i technologicznych); kapitał naturalny (dostęp i zapotrzebowanie na materiały i zasoby naturalne); kapitał społeczny i kapitał wiedzy (zdolność do nauki, zarządzanie wiedzą, umiejętności); kapitał organizacyjny (zdolność do organizowania i zarządzania organizacją itp.); kapitał nawiązywania kontaktów (zdolność do współpracy i zdolności do podejmowania działań zbiorowych); kapitał kulturowy (w tym zachowania konsumentów, postawy wobec zmian, ryzyka); ramy prawne i ramy polityki (w tym: system prawny, standardy i normy,

prawo własności intelektualnej, polityka fiskalna, zamówienia publiczne, dotacje) [60, s. 23–29]. Każda z powyższych grup badana jest w skali mikro (firma), meso (sektor, łańcuch wartości, system produktów) oraz na poziomie makro - systemu socjoekonomicznego. Warto dodać, że u podłoża inicjatyw związanych z ekoinnowacjami leży grupa bodźców środowiskowych i gospodarczych: wysokie ceny energii i materiałów oraz przewidywane podwyżki cen, przewidywane braki materiałowe w przyszłości, ograniczony dostęp do surowców, przewidywane przepisy nakładające nowe normy, popyt rynkowy na produkty ekologiczne [2, s. 40].

ZAPOTRZEBOWANIE NA EKOINNOWACJE I STYMULOWANIE DZIAŁALNOŚCI EKOINNOWACYJNEJ

Bodźcami dla podejmowania inicjatyw związanych z ekoinnowacjami są zatem grupy czynników **środowiskowych** (jakość środowiska), **gospodarczych** (wysokie ceny energii i materiałów oraz przewidywane podwyżki cen, przewidywane braki materiałowe w przyszłości, ograniczony dostęp do surowców), **politycznych** (przepisy nakładające nowe normy; inicjatywy wsparcia dla ekoinnowacyjnych przedsięwzięć) i **rynkowych** (popyt rynkowy na produkty ekologiczne) [2, s. 40] wzajemnie od siebie zależnych i na siebie wpływających.

Najbardziej podstawowym bodźcem do podejmowania działań ekoinnowacyjnych jest obecny **stan środowiska naturalnego i zagrożenia związane z jego dalszą degradacją**. Źródła informacji na ten temat są bezpośrednią wskazówką najbardziej palących problemów środowiskowych. Kompleksowo zarządzaniem środowiskiem w Europie zajmuje się działająca od 1990 r. Europejska Agencja Środowiska. Zarządzanie to odbywa się w oparciu o informacje, które EEA gromadzi, opracowuje i udostępnia, współpracując z odpowiednimi jednostkami w krajach członkowskich. W Polsce jest to **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**. Serwis GIOŚ [37] jest przede wszystkim źródłem informacji o tym, jak w Polsce zorganizowany jest monitoring środowiska i zarządzanie odpadami oraz miejscem publikowania raportów rocznych i wieloletnich na temat stanu środowiska w Polsce. Natomiast danych pochodzących z bieżących pomiarów należy poszukiwać na stronach, do których serwis odsyła, tj. m.in. wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska. Wyjątkiem jest tu podserwis GIOSu – Portal Jakości Powietrza, którego dane dotyczą całego kraju. **Serwis Europejskiej Agencji Środowiska** [27, 2019] jest adresowany do społeczności europejskiej. Dane dotyczące środowiska są tu udostępniane na bieżąco w postaci map (w tym interaktywnych np. *airindex*), tabel, wykresów. Natomiast opracowane dane przyjmują postać raportów tematycznych. Dane dotyczące poszczególnych krajów (i przez nie dostarczane) mogą być prezentowane indywidualnie, lub w porównaniu do innych. W obydwu wymienionych serwisach (GIOŚ i EEA) dane obejmują nie tylko stan powietrza, ale wszystkich elementów środowiska: wód powierzchniowych i podziemnych, gleby i ziemi,

hałasu, promieniowania oraz przyrody, a dane na temat jakości powietrza opierają się na wielu wskaźnikach. Jednym z nich jest poziom intensywności emisji dwutlenku węgla do powietrza (CO₂e / PKB), który jest jednym z 16 wskaźników w *Eco-Innovation Index*. Dane z lat 2014-17 są niedostępne, natomiast w 2013 r. Polska znalazła się na ostatnim miejscu, z poziomem wskaźnika 1, podczas gdy średnia dla UE wyniosła 100, a wysokość wskaźnika lidera rankingu wyniosła 154 (Szwecja). Oprócz tego wskaźnika, w grupie „*Resource efficiency outcomes*” europejskiego rankingu ekoinnowacyjności określa się jeszcze produktywność materiałową, wodną i energetyczną krajów europejskich na podstawie **Eurostatu**. W zakresie produktywności materiałowej Polska w 2017 r. osiągnęła poziom indeksu w wysokości 34 (średnia UE: 100, lider – Hiszpania: 223), natomiast produktywności wodnej - Polska: 64, UE: 100, liderzy: 597 (Luksemburg i Szwecja), a energetycznej Polska: 75, UE: 100, liderami są Irlandia i Malta na poziomie 194.

Poza środowiskowymi, drugą grupą bodźców do podejmowania działań ekoinnowacyjnych, są **polityczne**. *The Eco-Innovation Action Plan - EcoAP* (Plan Działania Na Rzecz Ekoinnowacji) oraz *Environmental Technologies Action Plan – ETAP* (Plan Działania na rzecz Technologii Środowiskowych) to przykłady strategicznych działań UE na rzecz pobudzania działalności innowacyjnej w obszarze środowiska naturalnego. *EcoAP* został zainicjowany w 2004 roku. Założone w nim działania priorytetowe to: zwiększanie i ukierunkowanie badań w zakresie technologii środowiskowych (na poziomie 3% PKB); utworzenie Europejskich Platform Technologicznych (pomagających określić tematy programów badawczych na poziomie europejskim); weryfikacja technologii (stworzenie mechanizmu do sprawdzania obiektywnej wydajności produktów, aby zwiększyć zaufanie nabywców do nowych technologii środowiskowych); zintegrowana polityka produktowa, certyfikaty zarządzania ekologicznego, deklaracje środowiskowe produktów; uruchomienie finansowania różnego typu dla technologii środowiskowych (od klasycznych kredytów poprzez mechanizmy gwarancji kapitału wysokiego ryzyka); instrumenty rynkowe zapewniające ukierunkowane bodźce ekonomiczne do wdrażania technologii środowiskowych; zielone zamówienia publiczne; działania mające na celu podnoszenie świadomości w zakresie rozwoju i wykorzystania technologii przyjaznych dla środowiska. Wszystkie te inicjatywy znalazły odzwierciedlenie w działaniach, ich przejawy można śledzić także poprzez systemy informacyjne, które zostaną omówione dalej.

Trzecia grupa bodźców, to bodźce **rynkowe**. W *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation* 76,2% polskich przedsiębiorców określiło niepewne zapotrzebowanie rynku jako barierę dla przyspieszonego rozwoju i wprowadzania innowacji ekologicznych w firmie. Jednocześnie zabezpieczenie lub zwiększenie obecnego udziału ekoinnowacji w rynku byłoby zdaniem 82,5% przedsiębiorców kluczowym czynnikiem przyspieszenia wdrażania i rozwoju ekoinnowacji. Zapotrzebowanie na innowacje ekologiczne ma podłoże nie tylko ekonomiczne, może być także wzmacniane poprzez popularyzację tematu w mediach.

Źródłem, na podstawie którego określa się poziom zainteresowania tematyką ekoinnovazione w *Eco-innovation index* jest **Meltwater** [59]. Narzędzie mierzy popularność tematu "ekoinnovazione" w mediach elektronicznych. Jest to dokładnie liczba wystąpień słowa kluczowego "eco-innovation" we wszystkich mediach elektronicznych objętych "Meltwater News" oraz liczba samych mediów elektronicznych, w których teksty się pojawiają. W Polsce w 2017 r. wskaźnik wyniósł 59, średnia UE – 100, Eco-I lider - Luksemburg ma wskaźnik 244.

OFERTA UNIwersYTETÓW I INSTYTUTÓW BADAWCZYCH

W europejskim rankingu ekoinnovazione potencjał naukowo-badawczy krajów w zakresie wytwarzania nowatorskich rozwiązań środowiskowych określany jest na podstawie liczby zgłoszeń patentowych i liczby publikacji naukowych. Na podstawie danych pochodzących z **Patstat database of European Patent Office (EPO)** Polska osiągnęła w 2017 r. indeks na poziomie 62 (UE: 100, liderzy – Francja i Szwecja: 235) [14]. Natomiast źródłem danych do *Eco-Innovation Index* w zakresie liczby publikacji akademickich związanych tematycznie z ekoinnovazione (w których tytule lub streszczeniu ujęto słowa kluczowe: ekoinnovazione, energooszczędność, wydajność materiałowa, oszczędność zasobów, produktywność energii, materiałów, zasobów) jest baza **Scopus**. Polska osiągnęła w 2017 r. indeks na poziomie 28 (UE: 100, lider- Finlandia: 313) [14].

Drugim, oprócz potencjału naukowego czynnikiem sukcesu na tym etapie procesu ekoinnovazione jest skuteczna współpraca środowiska naukowego i przedsiębiorców. W badaniu *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation* 49,2% polskich przedsiębiorców określiło brak współpracy z instytutami badawczymi i uniwersytetami jako barierę w przyspieszonym rozwoju i wprowadzaniu innowacji ekologicznych w firmie. Jednocześnie 45,5% przedsiębiorców uważa, że współpraca z instytutami badawczymi i uniwersytetami stanowi kluczowy czynnik przyspieszenia wdrażania i rozwoju ekoinnovazione [30]. Systemy informacyjne, które odpowiadają na zapotrzebowanie polskich ekoinnovazione w tym zakresie to **Inventorum** i **Baza Dawców Technologii Platformy Transferu Technologii**. **Inventorum. Platforma innowacji, ekspertów, rynków** [48] jest serwisem Ośrodka Przetwarzania Informacji. Baza zawiera opisy innowacji. Można ich poszukiwać według słów kluczowych, jednocześnie wybierając spośród innowacji marketingowych, organizacyjnych, procesowych i produktowych. Nie ma niestety możliwości zawężenia wyniku wyszukiwania do innowacji środowiskowych. System jest też źródłem informacji o projektach, instytucjach, przedsiębiorstwach, ekspertach i konferencjach. *Inventorum* wykorzystuje mechanizm zbierania i wyszukiwania dokumentów internetowych polskiej semantycznej wyszukiwarki NEKST, co automatyzuje proces akwizycji nowych informacji. Z punktu widzenia przedsiębiorcy poszukującego rozwiązania innowacyjnego największą zaletą systemu jest funkcja automatycznego analizowania i kojarzenia przez

system profili naukowych, biznesowych, przedsiębiorstw i instytucji naukowych oraz proponowania innowacji, projektów, konferencji, partnerów i ekspertów. Oczywiście wymaga to prawidłowego opisanego profilu i aktualizowania w nim informacji w miarę potrzeb. **Baza Dawców Technologii Platformy Transferu Technologii** [65] to serwis internetowy Agencji Rozwoju Przemysłu S.A. Jedną z dostępnych usług jest tu baza dawców technologii. Zasoby można przeglądać w podziale na branże. Jedną z nich jest ochrona środowiska. Aktualnie znajdują się w niej 144 oferty. Jednocześnie w części „Baza biorców technologii” można zarejestrować zapotrzebowanie na rozwiązania innowacyjne (aktualnie 2 oferty). Z kolei w „Bazie ekspertów” w obszarze ochrony środowiska zarejestrowano 30 osób i instytucji.

Podobne systemy informacyjne, tzw. platformy innowacji funkcjonują w kraju również na poziomie regionalnym i uczelnianym. Ich liczba i rozproszenie działają jednak na niekorzyść skutecznego pozyskiwania innowacyjnych pomysłów i partnerów naukowych. Natomiast wymienione dwa serwisy ogólnopolskie z powodzeniem mogą, także dzięki interesującym rozwiązaniom informatycznym, spełnić swoje zadania w zakresie ekoinnowacji, pod warunkiem ich większego spopularyzowania wśród uczestników rynku.

FINANSOWANIE PROJEKTÓW EKOINNOWACYJNYCH

Szczególne znaczenie inicjatyw dofinansowywania inwestycji ekoinnowacyjnych potwierdzają wyniki systematycznie prowadzonych badań. W *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation* 70,6 % polskich przedsiębiorców określiło brak funduszy w przedsiębiorstwie jako barierę w przyspieszonym rozwoju i wprowadzaniu innowacji ekologicznych w firmie. Brak zewnętrznego finansowania jest barierą dla 64,9% przedsiębiorców [30]. Ekoinnowacje, a zwłaszcza innowacyjne technologie środowiskowe niosą ze sobą oprócz spodziewanych korzyści ekonomicznych i środowiskowych także ryzyka. Niepewny zwrot z inwestycji lub zbyt długi okres zwrotu z inwestycji w innowacje ekologiczne jest barierą dla 75,7% polskich przedsiębiorców [30]. Pod względem środków i nakładów rządowych na badania i rozwój w zakresie środowiska i energii (liczonych jako procent PKB) Polska znajduje się w *The Eco-Innovation Index* w grupie krajów „nadrabiających zaległości” z wartością wskaźnika na poziomie 73 (średnia UE – 100, ekoliderzy - Finlandia, Portugalia i Niemcy: 174) [14]. Natomiast wskaźnik łącznej wartości zielonych inwestycji we wczesnym stadium rozwoju (USD / osobę) w Polsce według badań za 2017 rok wyniósł 1, podczas gdy średni wskaźnik dla UE to 100, a dla Danii - lidera rankingu – 318 [14]. Źródłem danych jest tu baza Cleantech [11].

W UE prowadzone są działania zarówno na rzecz promowania korzyści z działalności eko-innowacyjnej wśród przedsiębiorców i inwestorów (banki, fundusze typu „venture capital” – „kapitał ryzyka”, fundusze inwestycyjne, firmy ubezpieczeniowe), jak też bezpośredniego dofinansowania przedsięwzięć. Równie ważne jak samo organizowanie dofinansowania jest docieranie do zainteresowanych z informacją o nim. Wykaz form

dofinansowania dostępny jest w dziale „Policy and Funding” serwisu *Eco-innovation Action Plan* Komisji Europejskiej [33]. Są to programy: HORIZON 2020, LIFE, COSME i ESIF. Lista możliwości uzyskania dofinansowania dla projektów ekoinnowacyjnych w Polsce jest dostępna na stronie NFOŚiGW [62] i należy tu wymienić programy: GEKON, SOKÓŁ, BIOSTRATEG.

Program "**Horyzont 2020**" to instrument finansowy wdrażający "Unię innowacji", sztandarową inicjatywę "Europy 2020", mającą na celu zapewnienie europejskiej konkurencyjności na świecie. Na lata 2018-2020 przewidziano finansowanie w obrębie czterech obszarów, z których dwa są związane z ekoinnowacjami: "Budowanie niskoemisyjnej, odpornej na zmianę klimatu przyszłości" (LC) i "Łączenie korzyści gospodarczych i środowiskowych - gospodarka o obiegu zamkniętym" (CE). Serwis *Funding & Tender Opportunities* [32], choć uwzględniający nie tylko inicjatywy finansowe w obrębie programu Horyzont, umożliwia zawężenie do nich kryteriów wyszukiwania, jak również użycie filtrów dzielących materiał na cztery wspomniane priorytety. Z kolei **Program LIFE** to instrument finansowy Unii Europejskiej poświęcony wyłącznie współfinansowaniu projektów z obszaru ochrony środowiska i klimatu [54], przyczyniających się do opracowania i prezentacji innowacyjnych kierunków w zakresie polityki, technologii, metod oraz instrumentów skierowanych głównie do sektora publicznego. W Polsce rolę Krajowego Punktu Kontaktowego *LIFE* pełni od 2008r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wspierając polskich wnioskodawców i proponując program dodatkowego współfinansowania projektów [69].

Program **Gekon. Generator Koncepcji Ekologicznych** jest wspólną inicjatywą Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Jest to branżowy program mający na celu wsparcie rozwoju i wdrażania technologii w obszarze ekoinnowacji. Dotychczas ogłoszono dwie edycje konkursów: w latach 2014 i 2015 [35]. **SOKÓŁ** jest częścią programu „Wsparcie dla Innowacji sprzyjających zasobooszczędnej i niskoemisyjnej gospodarce” NFOŚiGW [75]. Celem finansowania jest wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych służących ograniczeniu oddziaływania zakładów, instalacji i urządzeń na środowisko oraz wykorzystanie lub produkcja technologii wpisujących się w jeden z obszarów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS). Celem jest też popularyzacja technologii zweryfikowanych w ramach Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych ETV (o czym będzie mowa w dalszej części artykułu), a także zapowiedź programu **GREEN-upy** – dla projektów typu start-up w obszarze innowacyjnych technologii środowiskowych. „**Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo**” – **BIOSTRATEG** to program Narodowego Centrum Badań i Rozwoju obejmujący pięć strategicznych obszarów problemowych, wśród których tu na uwagę zasługują: Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej; Przeciwdziałanie i adaptacja do zmian

klimatu, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa; Ochrona bioróżnorodności i zrównoważony rozwój rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz Leśnictwo i przemysł drzewny. Celem głównym Programu jest rozwój wiedzy prowadzący do wzrostu międzynarodowej pozycji Polski w badaniach naukowych i pracach rozwojowych w tej dziedzinie, oraz transfer do otoczenia społeczno-gospodarczego innowacyjnych rozwiązań opracowanych w ramach Programu. Dotychczas ogłoszono trzy edycje programu [7]. Główne obszary **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020**, na które są przekazywane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe [45].

POSZUKIWANIE PARTNERÓW BIZNESOWYCH

W badaniu *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation* 82,2% polskich ekoprezedsiębiorców uznało, że dobrzy partnerzy biznesowi stanowią kluczowy czynnik przyspieszenia wdrażania i rozwoju eko-innowacji w firmie, a dla 41,4% ich brak jest barierą w tej działalności [30]. Dowodzi to istotnego znaczenia wszelkich inicjatyw ułatwiających kojarzenie partnerów biznesowych i roli skutecznych narzędzi informatycznych temu służących, których przykłady zostaną opisane poniżej.

Formularz kojarzenia podmiotów LIFE (beneficjentów funduszy projektów programu finansowego *LIFE*) znajduje się w serwisie NFOŚiGW [31]. Oprócz danych kontaktowych, w formularzu uzupełnić można informację dotyczącą obszaru zainteresowania (wybór) oraz opisać zapotrzebowanie. Osobno, w zakładce „Partner for Life” umieszczono tabelaryczny wykaz ofert. Bardziej efektywna byłaby tu baza danych, umożliwiająca nie tylko wprowadzanie danych, ale także samodzielne poszukiwania. **Baza danych europejskiej sieci Enterprise Europe Network** nie jest wprawdzie wyspecjalizowana w kierunku technologii środowiskowych, jej wyszukiwarka nie umożliwia nawet zawężenia kryteriów do branży, ale pozwala na wyszukiwanie partnerów zainteresowanych współpracą [20]. Warto też wspomnieć o dwóch przedsięwzięciach UE, które mają na celu ułatwianie współpracy instytucji w działaniach innowacyjnych. **Europejski Instytut Innowacji i Technologii (EIT)** utworzony w 2008 r. z siedzibą główną w Budapeszcie ułatwia tworzenie dynamicznych partnerstw międzynarodowych zwanych wspólnotami wiedzy i innowacji – WWiI integrując tzw. „trójkąt wiedzy” składający się z czołowych przedsiębiorstw, uczelni i ośrodków badawczych. Przykładami WWiI są: EIT Climate-KIC (zajmujący się przystosowaniem się do zmiany klimatu i wyzwaniami w zakresie łagodzenia skutków), EIT InnoEnergy (wytwarzanie zrównoważonej energii) oraz EIT RawMaterials (dostępność i zrównoważone wykorzystanie surowców z korzyścią dla gospodarki i obywateli) [29]. Drugą inicjatywą o podobnym celu jest utworzony w 2018 r. międzynarodowy sojusz stron zainteresowanych promocją i wykorzystaniem wiedzy, nauki, technologii i innowacji w celu wspierania działań

na rzecz zrównoważonego rozwoju, klimatu i powstania gospodarki o obiegu zamkniętym
The innovation for sustainable development network.

ZINTEGROWANA POLITYKA PRODUKTOWA

Europejski indeks innowacyjności określa produktywność materiałową na podstawie Eurostatu oraz *UNEP Global Material Flow Database*. W zakresie produktywności materiałowej Polska w 2017 r. osiągnęła indeks 34 (średnia UE: 100, lider – Hiszpania: 223). Zintegrowana polityka produktowa UE (*Integrated Product Policy - IPP*) ma na celu minimalizowanie czynników powodujących degradację środowiska na wszystkich etapach cyklu życia produktów: produkcji, użytkowania czy utylizacji [1]. Celem jest także zapobieganie przesuwania ciężarów środowiskowych z jednej do drugiej części cyklu życia produktu. Ujmowanie tego cyklu w sposób zintegrowany sprzyja także spójności polityki produktowej. IPP wspiera działania zmierzające do ograniczenia oddziaływania na środowisko na tym etapie cyklu życia produktu, na którym występuje możliwość najefektywniejszego zmniejszenia tego oddziaływania i zarazem zmniejszenia kosztów dla podmiotów gospodarczych i społeczeństwa. Do instrumentów zintegrowanej polityki produktowej UE zaliczono: upowszechnienie ekoznakowania, upowszechnienie zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwach i organizacjach – EMAS, zielone zamówienia publiczne - stosowanie kryteriów ekologicznych przy przetargach finansowanych ze środków publicznych, podatki ekologiczne, popularyzowanie społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw, zapewnienie dostępu do informacji środowiskowych związanych z produktem dla konsumentów, upowszechnienie deklaracji środowiskowych dla produktów, rachunkowość uwzględniająca wszystkie koszty produkcji, instrumenty ekonomiczne, zakazy (np. zakaz sprzedaży i importu produktów kosmetycznych testowanych na zwierzętach); dobrowolne porozumienia, wytyczne dotyczące projektu produktu (*eco-design*), normalizację i ustawodawstwo. Przejawy działania tych instrumentów w postaci serwisów informacyjnych zostaną omówione w dalszej części tekstu. Tutaj należy wspomnieć przede wszystkim o serwisie LCA. **LCA (*Life Cycle Assessment*) – Ocena Cyklu Życia Produktu** jest najważniejszym instrumentem Zintegrowanej Polityki Produktowej UE. Zakłada kompleksową ocenę produktu na każdym etapie jego życia: projektowania, produkcji, dystrybucji, użytkowania i likwidacji odpadów użytkowych [1, s. 4]. Serwis WWW jest źródłem aktualizowanej wiedzy na temat metodologii oceny cyklu życia produktów, danych źródłowych oraz gotowych opracowań [23]. Komercyjne serwisy dostępne zdalnie są dla EPLCA znaczącym uzupełnieniem.

UWIARYGADNIANIE EKOINNOWACJI

Firmy oferujące nowatorskie rozwiązania borykają się z problem ograniczonego zaufania ze strony nabywców, którzy preferują technologie konwencjonalne pomimo faktu, że sprawność tych rozwiązań bywa gorsza niż technologii innowacyjnych. Powodem jest często brak możliwości uzyskania wiarygodnego potwierdzenia zgodności działania innowacyjnej technologii z deklaracją dostawcy, którego komunikaty reklamowe mogą dla klientów brzmieć nieobiektownie. Dotyczy to szczególnie tych rozwiązań, które przynoszą korzyści środowiskowe wykraczające poza obowiązujące normy, lub których innowacyjności i skuteczności nie da się wykazać przy pomocy istniejących norm lub systemów certyfikacji [21]. Na poziomie europejskim podjęto szereg inicjatyw, których celem jest uwiarygadnianie rozwiązań ekoinnowacyjnych, Należą do nich: weryfikacja technologii środowiskowych, europejskie oznakowanie *EU Ecolabel*, weryfikacje środowiskowe produktów czy certyfikaty zarządzania środowiskowego.

Weryfikacja technologii środowiskowych (ETV – *Environmental Technology Verification*) to system wspierający komercjalizację i upowszechnianie innowacyjnych technologii środowiskowych, który polega na bezstronnym i wiarygodnym potwierdzeniu, że deklaracja wytwórcy technologii dotycząca jej efektu działania i korzyści z jej zastosowania jest rzetelna, kompletna, i oparta na wiarygodnych wynikach badań. ETV weryfikuje innowacyjność rozwiązania w kontekście uzyskiwanego efektu ekologicznego technologii z perspektywy jej cyklu życia. Oznacza to, że technologia jest innowacyjna gdy stanowi nowość pod względem: sposobu zaprojektowania czy konstrukcji, surowców czy materiałów koniecznych do jej wytworzenia, sposobu wytworzenia czy procesu produkcji, eksploatacji oraz możliwości recyklingu czy końcowego unieszkodliwienia. Proces weryfikacji technologii środowiskowych określa norma „PN-EN ISO 14034:2019-01 Zarządzanie środowiskowe -- Weryfikacja technologii środowiskowych (ETV)”, 2019 [67]. Na stronie Ministerstwa Środowiska (MŚ) opublikowano długą listę korzyści w rozumieniu ogólnym z zastosowania ETV w podziale na wytwórców, nabywców oraz konsorcja naukowo-przemysłowe ubiegające się o środki publiczne [51]. Procedura ubiegania się o weryfikację jest opisana na stronie głównej projektu „Environmental Technology Verification”, 2019 [21], a lista polskich jednostek certyfikujących - na stronie MŚ „Informacja o jednostkach weryfikujących w systemie ETV”, 2019 [44]. Opisy zweryfikowanych technologii są dostępne na stronie ETV w zakładce “Verified Technologies” w podziale na 3 kategorie: *Energy Technologies, Materials, Waste & Resources* oraz *Water Treatment & Monitoring*.

Europejskie oznakowanie *EU Ecolabel* jest dobrowolnym programem europejskim, ustanowionym w 1992 r. Podstawę do przyznawania oznakowania stanowią kryteria ekologiczne publikowane jako decyzje Komisji Europejskiej. Kryteria te są opracowywane i uzgadniane przy udziale naukowców, grona ekspertów oraz przedstawicieli wszystkich

zainteresowanych stron, takich jak producenci, wytwórcy, importerzy, usługodawcy, sprzedawcy hurtowi i detaliczni oraz organizacje ekologiczne i konsumenckie. Kryteria weryfikowane są co 3 do 5 lat, aby odpowiadały aktualnym potrzebom rynku i konsumentów oraz nadążały za rozwojem technologicznym. Projekt ma swój serwis internetowy, w którym podaje się informacje o korzyściach dla przedsiębiorców, wynikających z uzyskania prawa do posługiwania się oznakowaniem *EU Ecolabel*. Są to: przewaga konkurencyjna w zakresie ubiegania się o zamówienia publiczne, możliwa optymalizacja procesów produkcyjnych, zgodność ze standardem ISO 14024, który jest dla klientów wyróżnikiem jakości, ulgi [15]. Na stronie Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji (PCBC) dodaje się jeszcze inne zalety posiadania prawa do oznakowania, którymi są: poprawa wizerunku firmy poprzez wskazanie na społeczną odpowiedzialność biznesu; wyróżnianie wyrobów i usług na rynku, ułatwienie konsumentom wyboru; zyskanie przewagi konkurencyjnej i zwiększenie sprzedaży; uzyskanie dostępu do narzędzi i działań marketingowych Komisji Europejskiej oraz jednostek właściwych w krajach członkowskich UE („Wszystko o EU Ecolabel dla wnioskodawców”, 2019). Szczegółowe objaśnienie procesu aplikacji dostępne jest zarówno w serwisie *EU Ecolabel*, jak PCBC. Dla klientów zainteresowanych produktami i usługami, którym przyznano prawo do ekoznakowania EU udostępniono dwie bazy danych „EU Ecolabel Products Catalogue”, 2019 [25], „The EU Ecolabel Tourist Accomodation Catalogue”, 2019 [84].

Międzynarodowy system **EPD**® *Environmental Product Declaration* jest globalnym programem do deklaracji środowiskowych opartych na normie ISO 14025 („PN-EN ISO 14025:2010 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury”, 2010 [66]). Deklaracja Środowiskowa Produktów jest zweryfikowanym i zarejestrowanym dokumentem, w którym komunikuje się przejrzyste i porównywalne informacje na temat wpływu produktów na środowisko w cyklu ich życia. Baza danych zawiera obecnie ponad 630 EPD z szerokiego zakresu kategorii produktów pochodzących z przedsiębiorstw w 43 krajach. Serwis EPD zawiera podstawowe informacje o idei projektu, opis procedur przystąpienia i formularze [85]. Baza zarejestrowanych deklaracji środowiskowych może być przeszukiwana względem kraju, kategorii produktu i statusu [22].

Jeszcze innym sposobem wyróżniania przedsiębiorców poprzez kryteria ekologiczne jest przyznawanie im certyfikatów ISO. W rankingu *Eco-Innovation Index* źródłem informacji w zakresie organizacji z zarejestrowanymi certyfikatami ISO 14001 (na mln ludności) jest *ISO (International Organization of Standardization) Survey of Certifications* [86]. Dane *Eco-I* za rok 2017 pokazują, że Polska osiągnęła w tym roku wskaźnik 3, podczas, gdy średnia dla UE wynosi 100, a liderem jest Malta, ze wskaźnikiem 330. **EMAS – System Ekozarządzania i Audytu (*Eco Management and Audit Scheme*)** to unijny system zarządzania środowiskowego zintegrowany z certyfikatem jakości dotyczącym zarządzania środowiskiem ISO 14001. Mogą w nim dobrowolnie uczestniczyć organizacje dążące do

osiągania jak najlepszych wyników prowadzonych działań w kierunku poprawy ochrony środowiska naturalnego. Jego stosowanie może stanowić realne wsparcie dla ekoinnowacji. Program został wprowadzony w 1995 roku dla przedsiębiorstw przemysłowych, a od 2001 roku jest dostępny dla wszystkich sektorów gospodarki, więc także organów administracji publicznej i samorządowej oraz instytucji pożytku publicznego [96, s. 67]. Dzięki wdrożeniu wymagań tego systemu organizacje optymalizują zużycie zasobów i energii oraz potwierdzają przestrzeganie przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska. Kreują również własny „zielony wizerunek” potwierdzony wiarygodnym certyfikatem. Weryfikacja wykonywana przez „stronę trzecią” gwarantuje zewnętrzny i niezależny charakter procesu rejestracji w EMAS, a dzięki zapewnieniu publicznego dostępu do informacji organizacje osiągają większą wiarygodność, przejrzystość i poprawę reputacji. Zarówno zasady uczestnictwa w programie, jak korzyści z niego wynikające są wymienione i opisane w serwisie EMAS [16]. Już samo znalezienie się na liście jest wyróżnieniem, oprócz niego co dwa lata przyznawane są także nagrody. W serwisie są dostępne statystyki (z których wynika, że Włochy są najaktywniejszym krajem pod względem zdobywania certyfikatów) oraz wyszukiwarka z funkcjami zaawansowanego wyszukiwania [19]. Rejestr zawiera 65 polskich instytucji z certyfikatami EMAS. W Polsce przyznawaniem tych certyfikatów zajmuje się Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Prowadzony przez nią serwis zawiera podstawowe informacje o projekcie „EMAS - system ekozarządzania i audytu”, 2019 [18]. Pierwszą krajową organizację w systemie EMAS zarejestrowano w 2006 r. Na początku 2019 r. polska lista rejestru liczyła 85 pozycji, w tym 20 wykreślonych [55]. Aby dodatkowo zachęcić polskie podmioty do uczestnictwa w programie, przygotowano szereg zachęt systemowych i ulg regulacyjnych, które są wymienione na stronie. Procedura poprzedzająca rejestrację jest również opisana na stronach PCBC [17].

POSZUKIWANIE ODBIORCÓW

Jak wspomniano wcześniej, działalność ekoinnowacyjna przedsiębiorców wymaga podpór politycznych, gospodarczych i rynkowych. Wsparcie jest także potrzebne na etapie wprowadzania rozwiązań na rynek i poszukiwania odbiorców. W tym zakresie pomocne są inicjatywy skłaniające instytucje publiczne do zamawiania towarów i usług spełniających kryteria ekologiczne oraz wspomagających komercjalizację na rynku krajowym i europejskim.

W ramach programu unijnego **GPP - Green Public Procurement** (zielonych zamówień publicznych) instytucje publiczne zobowiązane do ogłaszania w biuletynach informacji publicznej zamówień na towary, usługi i roboty budowlane czynią to z uwzględnieniem kryteriów i/lub wymagań ekologicznych. Kryteria są opublikowane na stronach Komisji Europejskiej [41] i Urzędu Zamówień Publicznych [89]. W ten sposób instytucje publiczne

zamawiają towary i usługi, których oddziaływanie na środowisko w trakcie ich cyklu życia jest mniejsze w porównaniu do konwencjonalnych zamówień o identycznym przeznaczeniu. Zielone zamówienia publiczne są ważnym narzędziem zachęcania przedsiębiorstw do produkcji nowych, bardziej ekologicznych produktów oraz świadczenia usług przy uwzględnieniu aspektów środowiskowych, kształtują też trendy produkcyjne i konsumpcyjne. Dostępne na stronie internetowej Biuletynu Zamówień Publicznych RP ogłoszenia [9] możliwe są do przeglądania poprzez formularz wyszukiwawczy oraz usługę sieciową (*web service*), niestety, formularz wyszukiwawczy nie ułatwia wyselekcjonowania zielonych zamówień spośród wszystkich pozostałych. Ze sprawozdania UZP wynika, że w 2017 r. udział zielonych lub innowacyjnych zamówień publicznych w ogólnej liczbie udzielonych zamówień publicznych w Polsce wyniósł jedynie 0,87% (344 zamawiających, 1 212 zamówień), ich wartość stanowiła 1,98% łącznej wartości udzielonych zamówień publicznych [88, s. 97].

Do grupy inicjatyw krajowych i europejskich, których celem jest wsparcie przedsiębiorstw innowacyjnych w komercjalizacji ich produktów zaliczyć należy GreenEvo i EEN. W 2008 r., na zakończenie 14 konferencji stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu przyjęto „Poznańską strategię transferu technologii” (*Poznań Strategic Program on Technology Transfer*) [57]. Jej założeniom odpowiada działający od 2009 roku projekt Ministerstwa Środowiska: **GreenEvo - Akcelerator Zielonych Technologii**. Program był z sukcesem realizowany w latach 2009-2015, w 2018 roku reaktywowano go uruchamiając siódmą edycję. Podmioty, które uczestniczyły w *Akceleratorze* otrzymały różnorodne formy wsparcia w obszarze transferu. Były to: pomoc w identyfikacji potencjału absorpcji poszczególnych technologii środowiskowych; w wyborze najbardziej odpowiedniej formy ochrony technologii (we współpracy z Urzędem Patentowym RP); w zgromadzeniu niezbędnych informacji dotyczących wybranych rynków zagranicznych i prowadzenia na nich działalności (często we współpracy z Wydziałami Ekonomicznymi Ambasad RP oraz odpowiednimi strukturami w Ministerstwie Spraw Zagranicznych). Pomoc obejmowała także szkolenia dotyczące technik sprzedaży złożonych rozwiązań technologicznych i przechodzenia od konkurencji cenowej do konkurencji wartością oraz budowy przekazów marketingowych dla klientów i dziennikarzy. Pomagano także przy tworzeniu materiałów promocyjnych firm i parametrów oferowanych technologii, identyfikacji wyróżników technologii dla odbiorców zagranicznych. Udzielano także organizacyjnego wsparcia udziału w międzynarodowych imprezach targowych i zagranicznych misjach handlowych. Marka *GreenEvo*, budowana od 2009 roku ma być zapewnieniem gwarancji jakości zielonych technologii “made in Poland”, uwiarygadniać je na rynkach międzynarodowych. Serwis internetowy programu *Green Evo* jest źródłem informacji nie tylko dla firm zainteresowanych udziałem w projekcie, ale też poprzez wykaz laureatów kolejnych edycji – promocją polskich innowacyjnych technologii środowiskowych

wprowadzonych na rynek międzynarodowy [42]. Baza danych europejskiej sieci *Enterprise Europe Network* nie jest wprawdzie wyspecjalizowana w kierunku technologii środowiskowych, jej wyszukiwarka nie umożliwia nawet zawężenia kryteriów do branży, ale pozwala na wyszukiwanie partnerów zainteresowanych kupnem gotowych rozwiązań w celu ich dystrybucji [20].

Powyższy wykaz systemów informacji ułatwiających przedsiębiorcom i ekoinnowatorom pozyskiwanie odbiorców posiada kilka luk. Oferta ZZP jest ograniczona do instytucji publicznych. Możliwość skorzystania z oferty w programie GreenEvo nie jest ciągła (raz w roku ogłaszane są konkursy) i obejmuje jedynie wybrane produkty. Podobnie zamieszczenie oferty w bazie EEN wymaga spełnienia kryteriów wstępnych, a oferta jest dostępna przez rok. Podsumowując, widoczny jest brak wsparcia przedsiębiorców na etapie komercjalizacji ekoinnowacji i poszukiwania odbiorców, zwłaszcza w Polsce. Takie zadanie mogą wypełniać opisane wcześniej Inventorium czy Platforma Transferu Technologii, pod warunkiem uruchomienia działań promocyjnych podnoszących wśród twórców ekoinnowacji i potencjalnych klientów świadomość istnienia tych źródeł informacji.

ZREALIZOWANE EKOINNOWACJE

Ocena poziomu ekoinnowacyjności kraju i krajów UE może być dokonywana na podstawie trzech grup źródeł informacji. Pierwszą stanowi *Eco-Innovation Index* wraz ze źródłami zewnętrznymi, z których czerpie dane, dotyczącymi liczby wprowadzonych innowacji, dochodów i zatrudnienia w ekoprzemysle. Drugą grupę stanowią serwisy internetowe rejestrujące i opisujące zrealizowane ekoinnowacje. Trzecią konstytuują specjalistyczne serwisy informacyjne projektów unijnych i krajowych wpisujących się w działania na rzecz pobudzania ekoinnowacyjności, takie jak EMAS, ETV, Ecolabel, w których publikuje się informacje o uczestnikach projektów.

Oceniając efektywność działalności ekoinnowacyjnej *Eco-Innovation Index* opiera się na danych Eurostatu i bazy Orbis. **EUROSTAT / Community Innovation Survey (CIS)** jest źródłem danych w zakresie firm, które wprowadziły innowację z korzyściami środowiskowymi, lub były eksporterami ekoinnowacji. W zakresie firm, które wprowadziły innowację z korzyściami środowiskowymi uzyskanymi wewnątrz (liczba firm / kraj) w roku 2017 Polska znalazła się w tym rankingu ze wskaźnikiem *Eco-I* na poziomie 18 (średnia UE: 100, lider rankingu – Niemcy: 188). Jeśli chodzi o firmy, które wprowadziły innowacyjne działania zapewniające korzyści środowiskowe dla użytkownika końcowego (liczba firm / kraj), Polska osiąga wskaźnik 25 (UE: 100, liderem rankingu jest Finlandia, ze wskaźnikiem 198 oraz Austria – 193). W zakresie eksportu produktów z eko-przemysłu (% całości eksportu) w 2017 roku Polska w rankingu osiągnęła poziom wskaźnika 73 (UE: 100, lider rankingu – Niemcy: 166) [12]. **Baza Orbis** jest źródłem danych dla *Eco-Innovation Index* w

zakresie zatrudnienia i dochodów w ekoprzemysle i gospodarce obiegowej (% całkowitego zatrudnienia we wszystkich firmach). W kwestii zatrudnienia Polska jest liderem rankingu, ze wskaźnikiem 271. Natomiast w zakresie dochodów z ekoprzemysłu i gospodarki obiegowej (% przychodów ogółem we wszystkich firmach) Polska osiągnęła wskaźnik 137, a liderem jest Słowacja, ze wskaźnikiem na poziomie 227 [63].

Drugą grupę źródeł stanowią serwisy opisujące wdrożone ekoinnowacje. Wśród nich **Eco-innovation projects database, gallery and map** [70] jest jednym z podstawowych europejskich źródeł informacji o ekoinnowacjach zrealizowanych w ramach *Eco Innovation Initiative*. Projekt uruchomiony w 2008 roku jako część programu UE na rzecz przedsiębiorczości i innowacji (EIP) wspiera ekoinnowacje wśród małych i średnich przedsiębiorstw oraz konkurencyjność [13]. Serwis zawiera bazę danych, galerię i interaktywną mapę 200 projektów ekoinnowacyjnych (w tym 11 realizowanych lub współrealizowanych w Polsce). Z kolei projekty zrealizowane w ramach programu finansowego LIFE można przeglądać w serwisie **LIFE projects** [5] według głównych tematów, słów kluczowych i roku. W bazie znajduje się 126 projektów, których beneficjentami były polskie instytucje. Baza **A library of case studies on eco-innovations** [81] zawiera na razie wykaz ekoinnowacji technicznych, ale docelowo ma uwzględniać ekoinnowacje w najszerszym wymiarze, tj.: nowe metodologie; zmiany społeczne, organizacyjne, i systemowe; nowe modele biznesowe oraz innowacje łańcucha wartości [81]. Zaawansowana odsłona wyszukiwarki jest wartościowym przykładem dostosowania systemu wyszukiwawczego do specyfiki opisywanego przedmiotu. Zaproponowane tu kryteria to: funkcje technologiczne i nietechnologiczne, obszary tematyczne ekoinnowacji, kraje, technologie oraz poziomy dojrzałości technologicznej i ogólnej. Zawartość bazy można przeglądać według każdego z tych kryteriów. Chociaż baza powstaje w ramach projektu unijnego, jej zasięg jest globalny. Znajduje się w niej na razie jeden opis polskiego studium przypadku ekoinnowacji.

Trzecią grupę źródeł stanowią te związane z inicjatywami pobudzania ekoinnowacyjności w krajach UE, opisanymi we wcześniejszych fragmentach tego tekstu. Należy tu wymienić wyszukiwarkę rejestracji **EMAS** [19]. Pozwala ona na wyselekcjonowanie w poszczególnych krajach UE instytucji, które uzyskały certyfikaty zarządzania ekologicznego EMAS. W wykazie znajduje się 65 polskich instytucji, liderem są Niemcy, z 1197 instytucjami. Zaawansowane kryteria wyszukiwania pozwalają na wyselekcjonowanie instytucji według kraju, kodu aktywności NACE lub instytucji weryfikującej. Z kolei na stronie **EU Ecolabel** znajduje się wyszukiwarka i katalogi produktów i usług, którym przyznano prawo posługiwania się europejskim oznakowaniem *EU Ecolabel* [25] [84]. **Rejestr zweryfikowanych technologii ETV** [91] jest efektem działania projektu europejskiego weryfikacji technologii środowiskowych. Przechodzi on etap wstępny i nie jest jeszcze popularny, co potwierdza informacja o jedynie 29 wykonanych

weryfikacjach (w tym 2 polskich), 98 rozpoczętych oraz 224 złożonych aplikacjach. Można je przeglądać w podziale na trzy kategorie: technologie energetyczne, technologie materiałów, odpadów i źródeł oraz technologie wodne. Z kolei w serwisie **Greenevo** zamieszczono listę laureatów kolejnych sześciu edycji projektu z lat 2010-2015. Brak opisów ekoinnowacji, jak również odnośników do stron zewnętrznych, utrudnia nieco pozyskanie informacji o wybranych koncepcjach. Warto byłoby także uzupełnić informację o historiach sukcesów w zdobywaniu rynków zagranicznych przez polskie firmy dzięki wsparciu GreenEvo [53].

Wykonany tu krótki przegląd źródeł danych i informacji na temat różnych czynników wskazujących na poziom ekoinnowacyjności kraju pozwala wysuwać wnioski, a nawet prognozy co do dalszego rozwoju. Dane wskazują na niewielką w skali Europy liczbę firm w Polsce, które wprowadziły ekoinnowacje, potwierdzają to też nieliczne opisy ekoinnowacji w serwisach dokumentujących gotowe projekty i w serwisach europejskich inicjatyw proekoinnowacyjnych, jak EMAS czy ETV. Jednak w porównaniu do innych wskaźników eksport produktów z ekoprzemysłu jest na wyższym poziomie, wysoki jest też procent ogólnego zatrudnienia i dochody w ekoprzemysłu i gospodarce obiegowej. Wyraźne jest zainteresowanie usługami GreenEvo w zakresie komercjalizacji i transferu transgranicznego ekoinnowacji. Powyższe wnioski pokazują, jak przydatne dla zarządzania powstawaniem ekoinnowacji na poziomie krajowym jest zagregowanie informacji pochodzących z różnych źródeł. Byłyby one także przydatne dla potencjalnych odbiorców – klientów ekoinnowacji i samych twórców.

Poniżej zamieszczono tabelę zawierającą podsumowanie treści dostępnych w źródłach informacji wykorzystywanych na kolejnych etapach procesu ekoinnowacyjnego w skali makro.

Tabela 1 Miejsce systemów informacyjnych dostępnych publicznie w pozyskiwaniu wiedzy w procesie informacyjno-decyzyjnym ekoinnowacji. Oprac. własne

etap procesu	treść	źródła
obserwacja poziomu ekoinnowacyjności krajów UE	wkład w ekoinnowacje, działalność ekoinnowacyjna, wydajność w zakresie ekoinnowacji, efektywne wykorzystywanie surowców oraz wyniki społeczno-gospodarcze	(„Eco-Innovation Scoreboard (Eco-IS)”, 2019)
bariery i determinanty ekoinnowacyjności	bariery i determinanty ekoinnowacji	Flash Eurobarometer 315. (2018), („Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation”, 2011), (Methodological report, 2012), (OWGiR & USWE, 2008)
zapotrzebowanie na ekoinnowacje	bieżące informacje na temat stanu środowiska (powietrza, wód, gleby i	(„GIOŚ”, 2019), („European Environment Agency”, 2019),

Miejsce systemów informacyjnych dostępnych publicznie...

	ziemi, hałasu, promieniowania) oraz raporty wieloletnie	
	produktywność materiałowa, wodna i energetyczna kraju	Eurostat, („Global Material Flows Database”, 2018), („International Energy Agency”, 2019), („Water Footprint Network”, 2019)
	popularność tematu “ekoinnowacje” w mediach elektronicznych	(„Meltwater Media Intelligence and Social Monitoring”, 2019)
potencjał naukowo-badawczy w zakresie ekoinnowacji	liczba zgłoszeń patentowych	Patstat database of European Patent Office (EPO)
	liczba publikacji akademickich związanych tematycznie z ekoinnowacjami	Scopus
	oferta innowacji przeznaczonych do komercjalizacji	(„Inventorum”, 2019), („Platforma Transferu Technologii”, 2019)
finansowanie	środki i nakłady rządowe na badania i rozwój w zakresie środowiska i energii (% PKB)	(„Cleantech”, 2019)
	wskaźnik łącznej wartości zielonych inwestycji we wczesnym stadium rozwoju (USD / osobę)	
	oferty finansowania projektów ekoinnowacyjnych	(„Funding programmes”, 2019), („Oferta finansowania NFOŚiGW”, 2019) („Funding & Tenders Portal”, 2019)
kojarzenie partnerów	kojarzenie uczestników programu finansowego LIFE	(„Formularz kojarzenia podmiotów «Find your partner for LIFE !»”, 2019)
	wyszukiwanie partnerów w Europie na różnych etapach procesu powstawania i wdrażania innowacji	(„Enterprise Europe Network Find a partner abroad for your business”, 2019)
	kojarzenie partnerów do międzynarodowych partnerstw „wspólnot wiedzy i innowacji”	(„European Institute of Innovation and Technology”, 2019)
	kojarzenie partnerów w Polsce	(„Inventorum”, 2019), („Platforma Transferu Technologii”, 2019)
uwiarygadnianie	zasady ubiegania się o weryfikację technologii środowiskowej ETV i korzyści z ich uzyskania	(„Environmental Technology Verification”, 2019), („Korzyści z ETV”, 2019)
	korzyściach dla przedsiębiorców wynikające z uzyskania prawa do posługiwania się oznakowaniem <i>EU</i>	(„Wszystko o EU Ecolabel dla wnioskodawców”, 2019), („Ecolabel UE”, 2019)

Miejsce systemów informacyjnych dostępnych publicznie...

	<i>Ecolabel</i>	
	zasady ubiegania się o deklaracje środowiskowe produktów EPD i korzyści z ich uzyskania	(„The International EPD® System - Environmental Product Declarations”, 2019)
	zasady ubiegania się o certyfikaty zarządzania środowiskowego EMAS i korzyści z ich uzyskania	(„EMAS – Eco-Management and Audit Scheme”, 2019), („EMAS - system ek zarzadzania i audytu”, 2019), („EMAS - Polskie Centrum Badań i Certyfikacji”, 2019)
poszukiwanie odbiorców rozwiązań ekoinnowacyjnych	informacje na temat programu zielonych zamówień publicznych, kryteria dla zielonych zamówień publicznych, ogłoszenia zamówień publicznych	(„Green Public Procurement - European Commission”, 2019), („Urząd Zamówień Publicznych - Zielone zamówienia”, 2018) („Urząd Zamówień Publicznych - Kryteria środowiskowe - GPP”, 2019), („Green Public Procurement (GPP) EU Criteria”, 2018) („Biuletyn Zamówień Publicznych - ogłoszenia”, 2018)
	wsparcie w transgranicznym transferze ekoinnowacji	(„GreenEvo - wsparcie zielonych technologii”, 2019)
	poszukiwanie na rynku europejskim odbiorców gotowych rozwiązań innowacyjnych	(„Enterprise Europe Network Find a partner abroad for your business”, 2019)
	poszukiwanie odbiorców gotowych rozwiązań innowacyjnych na rynku polskim	(„Inventorum”, 2019), („Platforma Transferu Technologii”, 2019)
efekty działalności ekoinnowacyjnej	liczba firm w kraju, które wprowadziły innowację z korzyściami środowiskowymi uzyskanymi wewnątrz	(„Community Innovation Survey - Eurostat”, 2019)
	liczba firm w kraju, które wprowadziły innowacyjne działania zapewniające korzyści środowiskowe dla użytkownika końcowego	
	eksport produktów z eko-przemysłu (% całości eksportu)	
	zatrudnienie w ekoprzemysle i gospodarce obiegowej (% całkowitego zatrudnienia we	(„Orbis - Company information across the globe”, 2019)

Miejsce systemów informacyjnych dostępnych publicznie...

	wszystkich firmach)	
	dochody z ekoprzemysłu i gospodarki obiegowej (% przychodów ogółem we wszystkich firmach)	
	projekty ekoinnowacyjne sfinansowane ze środków unijnych (baza danych, galeria, mapa)	(„Projects database”, 2019)
	opisy studiów przypadków ekoinnowacji (baza danych)	(„The Eco-innovation Library”, 2019)
	projekty ekoinnowacyjne zrealizowane w ramach inicjatywy finansowej LIFE (baza danych)	(„Baza danych projektów LIFE”, 2019)
	instytucje z certyfikatami zarządzania ekologicznego EMAS (baza danych)	(„EMAS Register”, 2019)
	produkty i usługi którym przyznano prawo posługiwania się europejskim oznakowaniem EU Ecolabel (katalog)	(„EU Ecolabel Products Catalogue”, 2019) („The EU Ecolabel Tourist Accomodation Catalogue”, 2019)
	zweryfikowane technologie ETV (rejestr)	(„Verified Technologies”, 2019)
	laureaci Greenevo (lista)	(„Laureaci Greenevo”, 2019)

WNIOSKI

Liczne opracowania naukowe uzasadniają, że ze względu na swą specyfikę, ekoinnowacje nie mogą być utożsamiane z innymi typami innowacji i w związku z tym istnieje zapotrzebowanie na zindywidualizowany system informacji dla ich twórców i odbiorców. Zaproponowany w artykule model procesu powstawania i wdrażania ekoinnowacji w makroskali i oparty na nim projekt zintegrowanego systemu informacyjnego odnosi się do szerokiej perspektywy działalności ekoinnowacyjnej, która może być najbliższa podmiotom związanym z zarządzaniem środowiskiem. Przyjęto jednak koncepcję, że ten sam system informacji może i powinien być wykorzystywany również przez pozostałych uczestników rynku: przedsiębiorców i naukowców – ekoinnowatorów oraz klientów – odbiorców ekoinnowacji, dając im szerszą perspektywę informacyjną i umiejscawiając podejmowane działania w obszernym kontekście przyczynowo – skutkowym.

Na każdym etapie procesu starano się, w miarę dostępności danych wykazać: zapotrzebowanie na informacje, ocenę poziomu realizacji danego etapu procesu i systemy informacyjne wypełniające potrzeby uczestników rynku ekoinnowacji z polskiej perspektywy. Zastosowana analiza systemowa, w ramach której przeprowadzono zabieg rozpisania źródeł informacji przydatnych na poszczególnych etapach procesu, jak połączenia ich i opracowania

modelu zintegrowanego systemu informacji pozwoliła zauważyć luki informacyjne i negatywne skutki niskiej popularności oraz niedostatecznej funkcjonalności istniejących systemów. Wykorzystaniu wszystkich dostępnych źródeł nie sprzyja też ich duże rozproszenie w środowisku Internetu.

Agregacja źródeł informacji w jeden system o charakterze informacyjnym pozwoliłaby uczestnikom rynku ekoinnowacyjnego sprawnie korzystać z wymienionych w artykule dostępnych źródeł zewnętrznych, które jednak z pewnością nie wyczerpują zapotrzebowania na informacje, zwłaszcza technologiczne. Jeśli system miałby być narzędziem praktycznym, towarzyszącym przede wszystkim twórcom na każdym etapie powstawania ekoinnowacji, powinien podlegać dalszemu nasycaniu źródłami informacji. Wiedza o tym, jak rozwijać system powinna być uzupełniana już po jego uruchomieniu i oparta przede wszystkim na bieżących potrzebach informacyjnych odbiorców, wyrażanych w postaci pytań. Aby to było możliwe, system powinien kłaść nacisk na interaktywność, być otwarty na dialog i ułatwiać komunikację dzięki odpowiednim narzędziom technicznym i wsparciu konsultantów, zwłaszcza w pierwszym etapie funkcjonowania.

LITERATURA CYTOWANA

- [1] Andrykiewicz A.: *Ocena i optymalizacja zintegrowanej polityki produktowej Unii Europejskiej w aspekcie promowania myślenia w kategorii cyklu życia i kreowania zrównoważonych wzorców konsumpcji*. W: *Systemy wspomaganie i inżynierii produkcji*, red. W. Biały, A. Kuboszek. 2013, s. 36-56
http://www.dydaktyka.polsl.pl/roz5/konfer/wyd/2013/3/R_3.pdf
- [2] *Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation*. 2011.
http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_315_en.pdf
- [3] Baran J., & Ryszko A.: *Opracowywanie i wdrażanie ekoinnowacji technicznych a ekoprojektowanie – integracja procesów i wskazówki metodyczne ich realizacji*. W: *Innowacyjność procesów i produktów*. Opole 2013, s. 34-46
http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2013/p003.pdf
- [4] Baran J., Ryszko A., & Szafraniec M.: *Metody i techniki transferu wiedzy technicznej w opracowywaniu ekoinnowacji - studium przypadku*. W: *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Pod. red. R.Knosali. Opole 2014, s. 13–27.
http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2014/T2/t2_13.pdf
- [5] *Baza danych projektów LIFE*.
<http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm>
- [6] Belin J., Horbach J., & Oltra V.: *Determinants and Specificities of Eco-innovations – An Econometric Analysis for the French and German Industry based on the Community Innovation Survey*, 2011, Vol. 22..

- [7] *BIOSTRATEG - Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo*. 2019.
<http://www.ncbir.pl/programy-strategiczne/srodowisko-naturalne-rolnictwo-i-lesnictwo--biostrateg/>
- [8] *Biuletyn Zamówień Publicznych*, 2018. <https://bzip.uzp.gov.pl/Default.aspx>
- [9] *Biuletyn Zamówień Publicznych - ogłoszenia*. 2018.
<https://searchbzip.uzp.gov.pl/Search.aspx>
- [10] Cichy M., Jan, Janik A., & Ryszko A.: *Problematyka mapowania transferu wiedzy na przykładzie procesu opracowywania ekoinnowacji*. W: *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Pod red. R. Knosali. Opole 2014, s. 62-74
http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2014/T2/t2_62.pdf
- [11] *Cleantech*. 2019. <https://www.cleantech.com/>
- [12] *Community Innovation Survey – Eurostat*, 2019.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>
- [13] *Eco-innovation - European Commission*, 2019. <http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/>
- [14] *Eco-Innovation Scoreboard Eco-IS*, 2019.
http://ec.europa.eu/environment/ecoap/scoreboard_en
- [15] *Ecolabel UE*, 2019. <http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/>
- [16] *EMAS – Eco-Management and Audit Scheme*, 2019.
http://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm
- [17] *EMAS - Polskie Centrum Badań i Certyfikacji*, 2019.
<https://www.pcbc.gov.pl/pl/uslugi/certyfikacja-systemow-zarzadzania/emas>
- [18] *EMAS - system ekozarządzania i audytu*, 2019. <http://emas.gdos.gov.pl/>
- [19] *EMAS Register*, 2019. <http://ec.europa.eu/environment/emas/register/>
- [20] *Enterprise Europe Network Find a partner abroad for your business*. 2019.
<https://een.ec.europa.eu/partners>
- [21] *Environmental Technology Verification*, 2019.
http://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv_en
- [22] *EPD database*. 2019. <https://www.environdec.com/EPD-Search/>
- [23] *EPLCA – European Platform on LCA*, 2019. <http://eplca.jrc.ec.europa.eu/>
- [24] *EU Eco-Innovation Index: 2017 version. Technical note*. 2018.
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap_stayconnected/files/eco-innovation_index_eu_2017_technical_note.pdf
- [25] *EU Ecolabel Products Catalogue*, 2019. <http://ec.europa.eu/ecat/>
- [26] *European Commission*, 2016. *Policies and Practices for Eco-Innovation Uptake and Circular Economy Transition. EIO bi-annual report*.
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/policies-and-practices-eco-innovation-uptake-and-circular-economy-transition_en
- [27] *European Environment Agency*, 2019. <http://www.eea.europa.eu>
- [28] *European Innovation Scoreboard*, 2019.
https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en

- [29] *European Institute of Innovation and Technology*. 2019. <https://eit.europa.eu/eit-home>
- [30] *Flash Eurobarometer 315*, 2018. https://data.europa.eu/euodp/data/dataset/S904_315
- [31] *Formularz kojarzenia podmiotów „Find your partner for LIFE !”* 2019. <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/kojarzenie-podmiotow-/kojarzenie-podmiotow-find-your-partner-for-life/>
- [32] *Funding & Tenders Portal*, 2019. <https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-search;freeTextSearchKeyword=;typeCodes=0,1;statusCodes=31094501,31094502;programCode=null;programDivisionCode=null;focusAreaCode=null;crossCuttingPriorityCode=null;callCode=Default;sortQuery=openingDate;orderBy=asc;onlyTenders=false>
- [33] *Funding programmes*, 2019. https://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-action-plan/union-funding-programmes_en
- [34] Gawin B.: *Systemy informatyczne w zarządzaniu procesami workflow*. Warszawa 2015.
- [35] *Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych*, 2019. <http://gekon.nfosigw.gov.pl/strona-glowna/>
- [36] Giljum S., Lieber M., & Gözet B.: *EU Eco - innovation Index: 2017 version. Technical note. Eco-innovation Observatory*, 2018. https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap_stayconnected/files/eco-innovation_index_eu_2017_technical_note.pdf
- [37] *GIOŚ*. 2019. <http://www.gios.gov.pl/pl/>
- [38] *Global Innovation Index*, 2019. <https://www.globalinnovationindex.org/Home>
- [39] *Global Material Flows Database*, 2018. <http://www.resourcepanel.org/global-material-flows-database>
- [40] *Green Public Procurement - European Commission*, 2019. http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm
- [41] *Green Public Procurement GPP EU Criteria*, 2018. http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm
- [42] *GreenEvo - wsparcie zielonych technologii*, 2019. <http://greenevo.gov.pl/pl/>
- [43] Horbach J., Rammer C., & Rennings K.: *Determinants of eco-innovations by type of environmental impact — The role of regulatory push/pull, technology push and market pull*. “Ecological Economics” 2012 Vol. 78, p. 112–122. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005>
- [44] *Informacja o jednostkach weryfikujących w systemie ETV*, 2019. <https://www.gov.pl/web/srodowisko/kontakt-do-jednostek-weryfikujacych>
- [45] *Infrastruktura i Środowisko*, 2019. <http://www.pois.gov.pl/>
- [46] *Innowacyjna platforma dla ekologicznych firm*, 2016. http://cordis.europa.eu/result/rcn/92519_pl.html
- [47] *International Energy Agency*, 2019. <https://www.iea.org/>
- [48] *Inventorum*. 2019. <https://inventorum.opi.org.pl/>

- [49] Kanda, W., Hjelm, O., Clausen, J., & Bienkowska, D.: *Roles of intermediaries in supporting eco-innovation*. "Journal of Cleaner Production" 2018, Vol. 205, p. 1006–1016. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.132>
- [50] Komisja Europejska., *Innowacja na rzecz zrównoważonej przyszłości – Plan działania w zakresie ekoinnowacji Eco-AP*. 2011. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0899&from=EN>
- [51] *Korzyści z ETV*, 2019. <http://web/srodowisko/korzysci-z-etv>
- [52] Koźmiński A. K.: *Rozwój teorii organizacji: od systemu do sieci*. Warszawa 2017.
- [53] *Laureaci Greenevo*, 2019. <http://greenevo.gov.pl/pl/laureaci-kolejnych-edycji/>
- [54] *LIFE Programme*, 2019. <http://ec.europa.eu/environment/life/funding/lifeplus.htm>
- [55] *Lista rejestru EMAS*, 2019. <http://emas.gdos.gov.pl/lista-rejestru-emas>
- [56] Marchi de V.: *Environmental innovation and R&D cooperation: Empirical evidence from Spanish manufacturing firms*. *Research Policy*, 2012, 41(3), p. 614–623. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.10.002>
- [57] Marciniak B.: *Poznański model transferu wiedzy*. „Chemik” 2013, Vol. 67, nr 3, s. 180–185.
- [58] Mazzanti M., & Zoboli R.: *Examining the Factors Influencing Environmental Innovations*. *SSRN Electronic Journal* 2006.. <https://doi.org/10.2139/ssrn.879721>
- [59] *Meltwater Media Intelligence and Social Monitoring*. 2019. <https://www.meltwater.com/pl/>
- [60] *Methodological report*. Ecoinnovation Observatory 2012. http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/eio_methodological_report_2012.pdf
- [61] O'Brien, M., & Miedziński, M. Red.. 2013. *Europe in transition. Paving the way to a green economy through eco-innovation*. European Commission. http://www.eco-innovation.eu/images/stories/Reports/EIO_Annual_Report_2012.pdf
- [62] *Oferta finansowania NFOŚiGW*. 2019. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/>
- [63] *Orbis - Company information across the globe*. 2019. <https://orbis.bvdinfo.com/version-2019124/home.serv?product=OrbisNeo>
- [64] OWGiR, & USWE. *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji* 3. wyd.. Warszawa 2008. http://www.rpo.lodzkie.pl/images/konkurs_2.3.1_cop_28122015/Podrecznik_OSLO.pdf
- [65] *Platforma Transferu Technologii*. 2019. <http://ptt.arp.pl/>
- [66] *PN-EN ISO 14025:2010 Etykiety i deklaracje środowiskowe -- Deklaracje środowiskowe III typu -- Zasady i procedury*. 2010. <http://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-14025-2010p.html>
- [67] *PN-EN ISO 14034:2019-01 Zarządzanie środowiskowe -- Weryfikacja technologii środowiskowych ETV*. 2019. <http://sklep.pkn.pl/pn-en-iso-14034-2019-01e.html>
- [68] *Portal Eko-Innowacji*. 2011. <http://eko-innowacja.pl/>
- [69] *Program LIFE*. 2019. <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life/>
- [70] *Projects database*. 2019. <http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/projects/>

- [71] Ratajewski J. *Wybrane problemy metodologiczne informologii nauki informacji naukowej*. Katowice 1994..
- [72] Ryszko A.: *Pozyskiwanie wiedzy zewnętrznej a ekoinnowacyjność MŚP na przykładzie branży ochrony środowiska*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: „Organizacja i Zarządzanie” 2013, z. 67.
https://www.researchgate.net/publication/278694997_Pozyskiwanie_wiedzy_zewnetrnej_a_ekoinnowacyjnosc_MSP_na_przykladzie_branzy_ochrony_srodowiska
- [73] Ryszko A.: *Zdolność absorpcyjna przedsiębiorstwa a funkcjonowanie ekoinnowacyjnego modelu biznesowego – studium przypadku*. 2015.
http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2015/T1/t1_0188.pdf
- [74] Sitarska A.: *Systemowe badanie bibliotek: studium metodologiczne*. Wyd. 2. Białystok 2005.
- [75] *SOKÓŁ – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych*. 2019.
<http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/sokol-innowacyjne-technologie-srodowiskowe/#kot1>
- [76] Sworowska A.: *Proces konstruowania map przepływów wiedzy*. 2012.
http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2012/p055.pdf
- [77] Szafraniec M.: *Analiza systemu informacyjnodecyzyjnego zarządzania środowiskiem w Unii Europejskiej*. „Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji” 2015 Nr 2(11), s. 201–213. http://www.dydaktyka.polsl.pl/ROZ5/konfer/wyd/2015/2/R_17.pdf
- [78] Szafraniec M.: *Wspomaganie procesu transferu wiedzy w opracowywaniu ekoinnowacji technicznych*. W: *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Pod. red. R.Knosali s. 192–203. Opole 2015. <http://docplayer.pl/3650356-Wspomaganie-procesu-transferu-wiedzy-w-opracowywaniu-ekoinnowacji-technicznych.html>
- [79] Szafraniec M.: *Kierunki rozwoju narzędzi informatycznych wspomagających podejmowanie decyzji w procesach tworzenia ekoinnowacji technicznych*. W: *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji*. Pod red. R.Knosali. Opole 2016, s. 148–159. http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2016/T2/t2_0148.pdf
- [80] Szpor A., & Śniegocki A.: *Ekoinnowacje w Polsce. Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*. Warszawa 2012.
http://ibs.org.pl/app/uploads/2016/03/IBS_Report_03_2012_pl.pdf
- [81] *The Eco-innovation Library*. 2019. http://www.innovationseeds.eu/virtual_library/the-eco-innovation-library.kl
- [82] *The Eco-Innovation Observatory*. 2019. http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=34
- [83] *The Eco-Innovation Scoreboard: 2014 and 2015 versions*. Technical note. 2016. z https://ec.europa.eu/environment/ecoap/sites/ecoap_stayconnected/files/eco-innovation_scoreboard_2014_and_2015_technical_note_final.pdf
- [84] *The EU Ecolabel Tourist Accomodation Catalogue*. 2019.
<http://ec.europa.eu/ecat/hotels-campsites/en>

- [85] *The International EPD® System - Environmental Product Declarations*. 2019.
<http://www.environdec.com/>
- [86] *The ISO Survey*. 2019.
<http://www.iso.org/cms/render/live/en/sites/isoorg/home/standards/certification--conformity/the-iso-survey.html>
- [87] *UN Comtrade | International Trade Statistics Database*. 2019. <https://comtrade.un.org/>
- [88] *Urząd Zamówień Publicznych*. 2018. *Sprawozdanie Prezesa Urzędu Zamówień Publicznych o funkcjonowaniu systemu zamówień publicznych w 2017 r.* Warszawa.
https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0029/36947/Sprawozdanie_2017_05.06.2018.pdf
- [89] *Urząd Zamówień Publicznych - Kryteria środowiskowe - GPP*. 2019.
<https://www.uzp.gov.pl/baza-wiedzy/zrownowazone-zamowienia-publiczne/zielone-zamowienia/kryteria-srodowiskowe-gpp>
- [90] *Urząd Zamówień Publicznych - Zielone zamówienia*. 2018.
<https://www.uzp.gov.pl/baza-wiedzy/zrownowazone-zamowienia-publiczne/zielone-zamowienia>
- [91] *Verified Technologies*. 2019. [Text].
https://ec.europa.eu/environment/ecoap/etv/verified-technologies_en
- [92] *Water Footprint Network*. 2019. <https://waterfootprint.org/en/>
- [93] *World Resources Institute*. 2019. Pobrano 4 luty 2019, z <https://www.wri.org/>
- [94] Wrocławska M.: *Zastosowanie w bibliotekarstwie analizy systemowej w ujęciu J. Dietrycha*. „Przegląd Biblioteczny” 2002, Vol. 70, s. 101–115.
- [95] *Wszystko o EU Ecolabel dla wnioskodawców*. 2019.
<https://www.pcbc.gov.pl/pl/ecolabel/dla-producentow>
- [96] Wyszowska D.: *Wskaźniki zielonej gospodarki w Polsce*. Białystok 2016.
http://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5484/5/1/1/wskazniki_ziel_gosp_w_polsce.pdf

Dr Małgorzata JASKOWSKA
Uniwersytet Jagielloński
Instytut Studiów Informacyjnych

ul. prof. Stanisława Łojasiewicza
30-348 KRAKÓW
e-mail: malgorzata.jaskowska@uj.edu.pl