

Agnieszka Adamiec

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Biblioteka Główna, Warszawa

Rejestracja dorobku naukowego w instytucjonalnych systemach repozytoryjnych polskich uczelni technicznych w świetle badań porównawczych

Streszczenie: Głównym celem artykułu jest przedstawienie stanu rejestracji dorobku naukowego w repozytoriach polskich uczelni technicznych. Porównano zawartość wdrożonych na wybranych uczelniach systemów repozytoryjnych oraz prowadzonych przez te instytucje baz bibliograficznych publikacji pracowników i archiwów prac dyplomowych (APD). W artykule posłużono się metodą analizy dokumentacji. Przedmiotem badań były informacje udostępnione na stronach internetowych systemów rejestrujących dorobek naukowy oraz bibliotek i uczelni odpowiedzialnych za ich prowadzenie. W zakończeniu sformułowano wnioski z badań oraz przedstawiono propozycje konkretnych działań poprawiających stan rejestracji polskich repozytoriów instytucjonalnych.

Słowa kluczowe: instytucjonalna polityka otwartości, otwarty dostęp, polskie repozytoria instytucjonalne, uczelnia techniczna

1. Wstęp

Otwarty model komunikacji naukowej związany z ideą *open access* zakłada przede wszystkim powszechną dostępność do cyfrowego zapisu danych badawczych oraz wyników badań naukowych. Zgodnie z zaleceniami Komisji Europejskiej wszystkie publikacje finansowane ze środków publicznych powinny być nieodpłatnie udostępniane w Internecie najpóźniej od 2020 r. (Komisja Europejska 2018, s. 14). Wymóg otwartego udostępniania efektów pracy naukowo-badawczej wprowadzono

także w europejskich programach ramowych finansujących naukę. W najnowszych wytycznych dla sygnatariuszy *Planu S* (europejskie instytucje finansujące badania naukowe, w tym polskie Narodowe Centrum Nauki) przedłużono termin otwartego udostępniania publikacji beneficjentów tych programów do 1 stycznia 2021 r. (cOAlition S 2019). Ważny głos w otwieraniu nauki mają także same uczelnie. Przykładem organizacji o zasięgu europejskim jest European University Association (EUA), stowarzyszenie zrzeszające ponad 800 uczelni i krajowych konferencji rektorów z 48 krajów europejskich, które już w 2008 r. opracowało zalecenia dla polityki otwartego dostępu (Materska 2018, s. 4–5).

Jedną z form upowszechnienia i umożliwienia ponownego wykorzystania dorobku naukowego jest samodzielne umieszczanie go przez twórców (*self-archiving*) w repozytoriach instytucjonalnych. Przez termin ‘repozytorium instytucjonalne’ autorka rozumie system służący do przechowywania i udostępniania bieżącej twórczości intelektualnej pracowników i doktorantów związanych z daną instytucją. Warto tutaj wspomnieć, że z uwagi na brak otwartego repozytorium krajowego Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w raporcie podsumowującym działania na rzecz otwartego dostępu do publikacji naukowych w latach 2015–2017 (MNiSW 2018) podkreśliło znaczenie, jakie ma dla jednostek naukowych i uczelni posiadanie własnej otwartej infrastruktury.

W niniejszym artykule dokonano rozróżnienia wyżej zdefiniowanych systemów repozytoryjnych od bibliotek cyfrowych. Pod terminem ‘biblioteka cyfrowa’ autorka rozumie platformę, która z założenia ma gromadzić elektroniczne wersje materiałów stanowiących zasób majątkowy biblioteki (w tym w dużej części tworzących dorobek kulturowy).

Celem publikacji jest przedstawienie stanu rejestracji dorobku naukowego w systemach repozytoryjnych polskich uczelni technicznych. W badaniach skoncentrowano się na grupie osiemnastu uczelni technicznych nadzorowanych przez ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego, które zostały wymienione w wykazie zamieszczonym na stronie MNiSW (MNiSW 2019). O wyborze grupy badawczej zdecydowała wysoka aktywność centrów IT politechnik, które bardzo często tworzą autorskie systemy informatyczne.

W rezultacie przeprowadzonych badań oszacowano liczbę zasobów w różnych systemach z założenia rejestrujących dorobek naukowy pracowników (repozytoriach, archiwach prac dyplomowych (APD)¹ oraz bibliografiach publikacji

¹ W APD wzięto pod uwagę jedynie zarejestrowane w nich doktoraty.

pracowników²) oraz porównano wielkość i rodzaj poszczególnych typów zbiorów gromadzonych w instytucjonalnych repozytoriach polskich uczelni technicznych. W badaniach uwzględniono także sześć bibliotek cyfrowych, wskazanych przez uczelnie, które nie posiadają odrębnego repozytorium jako platformy rejestracji dorobku naukowego. Przedmiotem analizy były informacje zamieszczone na stronach internetowych badanych systemów oraz bibliotek i uczelni odpowiedzialnych za ich prowadzenie, a także innych instytucji i organizacji działających na rzecz otwartej nauki. Proces badawczy został wsparty metodą krytycznej analizy dokumentów zastanych.

2. Historia powstawania instytucjonalnych systemów repozytoryjnych polskich uczelni technicznych

Historia polskich platform przechowujących i powszechnie udostępniających cyfrowe wersje uczelnianych materiałów naukowych sięga początku XXI w. Pierwsze akademickie repozytorium w Polsce powstało z inicjatywy pracowników Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej³. Repozytorium Eny działające na bezpłatnym oprogramowaniu CDS Invenio zaprojektowanym przez CERN (Europejską Organizację Badań Jądrowych) z siedzibą w Szwajcarii oficjalnie uruchomione zostało w marcu 2008 r. (Moskwa, Rossa 2009, s. 21–22). Bazę przestano aktualizować w roku 2016⁴. Od tego czasu repozytorium niezmiennie udostępnia 430 rekordów, wśród których najnowsze dodano w roku 2015⁵.

Kolejny system repozytoryjny wdrożony na polskiej uczelni technicznej bazował na komercyjnym oprogramowaniu dLibra zaprojektowanym w 1999 r. przez Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (Parkoła et al. 2016, s. 1). Repozytorium Politechniki Śląskiej (RePolis) powołano na mocy *Zarządzenie Nr 82/11/12 Rektora*

² W pracy dokonano rozróżnienia repozytoriów jako systemów z założenia przechowujących i upowszechniających publikacje naukowe w otwartym dostępie od bibliografii i archiwów rejestrujących dorobek z nieograniczonym dostępem jedynie do jego metadanych.

³ Trzeba nadmienić, że Akademia Górniczo-Hutnicza już w 2006 r. rejestrowała rozprawy doktorskie, a od 2007 r. również artykuły z uczelnianych czasopism naukowych w działającej od 2001 r. Akademickiej Bibliotece Cyfrowej AGH (Dobrzyńska-Lankosz 2015, s. 219). Wspomniany serwis gromadził jednak głównie pozycje stanowiące zasób dziedzictwa kulturowego, w związku z tym nie można go nazwać 'repozytorium' według przyjętej w artykule definicji systemu repozytoryjnego (Żernicka 2014, s. 20, 204–206).

⁴ Według informacji zamieszczonej w stopce strony internetowej.

⁵ Stan na 25.05.2019.

Politechniki Śląskiej z dnia 23 lipca 2012 r. w sprawie utworzenia repozytorium „Repolis”. Archiwum funkcjonuje zgodnie z przepisami regulaminu stanowiącego załącznik do wspomnianego aktu prawnego.

Omawianym oprogramowaniem zainteresowała się również Politechnika Poznańska. Repozytorium tej uczelni działa zgodnie z *Zarządzeniem Nr 20 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 10 czerwca 2013 r. (RO/VI/20/2013) w sprawie zasad gromadzenia, opracowania, udostępniania i archiwizowania utworów deponowanych w Repozytorium Naukowym Politechniki Poznańskiej.*

Na polskich uczelniach technicznych, w porównaniu do uniwersytetów, znamienna jest mała popularność otwartego oprogramowania DSpace opracowanego w Stanach Zjednoczonych przez Massachusetts Institute of Technology (MIT) oraz firmę Hewlett-Packard. Tylko dwie uczelnie techniczne zdecydowały się na ten system (przy czym Politechnika Wroclawska jak do tej pory nie rozwinęła tego projektu), podczas gdy wśród uniwersytetów aż dziewięć przyjęło wspomniane rozwiązanie⁶. Pierwszą z uczelni, która wdrożyła DSpace była Politechnika Łódzka. Oficjalne otwarcie repozytorium CYRENA (CYfrowe REpozytorium NAuki) Politechniki Łódzkiej nastąpiło w 2015 r. (Trocha 2016), ale prace nad jego wdrożeniem trwały od 2010 r. (Biblioteka cyfrowa... 2012).

Od kwietnia 2014 r. do grudnia 2015 r. Politechnika Wroclawska realizowała projekt *SPIN-LAB (Specjalizowana Polska Infrastruktura Naukowa na rzecz Laboratoriów Badawczych)* współfinansowany ze środków Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. W jego ramach powstała we Wroclawskim Centrum Sieciowo-Superkomputerowym (WCSS) Politechniki Wroclawskiej platforma e-science.pl służąca do gromadzenia i przetwarzania danych, a także prezentacji wyników badań (Małecka 2016, s. 1). Jednym z komponentów bazy jest repozytorium działające na oprogramowaniu DSpace. Obecnie udostępnia ono jedynie parę tytułów⁷.

Kilka uczelni gromadzi w jednym miejscu materiały stanowiące zasób dziedzictwa kulturowego oraz cyfrowe wersje dorobku naukowego swoich pracowników, a bazy je przechowujące i udostępniające nazywa biblioteką cyfrową⁸. Do takich jednostek

⁶ Uniwersytety w kolejności powoływania systemów repozytoryjnych: Adama Mickiewicza w Poznaniu, Warszawski, Łódzki, Mikołaja Kopernika w Toruniu, Rzeszowski, Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy, w Białymstoku, Jagielloński w Krakowie, Śląski.

⁷ Stan na 26.05.2019.

⁸ W przypadku tych baz trudność często sprawia rozróżnienie twórczości naukowej pracowników od materiałów naukowych będących w posiadaniu bibliotek, ale niestanowiących dorobku uczelni.

należy Politechnika Lubelska. Do budowy Biblioteki Cyfrowej Politechniki Lubelskiej wykorzystano oprogramowanie dLibra. W styczniu 2009 r. dokonano oficjalnego otwarcia Biblioteki Cyfrowej PL (Uchwała... 2009, s. 135).

Kolejną uczelnią techniczną, która nie rozgranicza repozytorium i biblioteki cyfrowej, jest Politechnika Koszalińska. Biblioteka Cyfrowa PK działająca również na oprogramowaniu dLibra powstała na mocy *Zarządzenia Nr 5/2011 Rektora Politechniki Koszalińskiej z dnia 15 lutego 2011 r. w sprawie utworzenia „Biblioteki Cyfrowej Politechniki Koszalińskiej”*.

Jeszcze innym przykładem zatarcia różnicy pomiędzy repozytorium a biblioteką cyfrową jest zamienne używanie tych dwóch nazw dla zbioru, który w całości składa się z materiałów naukowych. Tak jest w przypadku Biblioteki Głównej Politechniki Świętokrzyskiej, która od grudnia 2015 r. deponuje wybrane publikacje wydane przez uczelnię w repozytorium nazwanym Biblioteką Cyfrową Politechniki Świętokrzyskiej. Zasady udostępniania zasobów repozytorium określa zwięzły regulamin. Do obsługi bazy wybrano darmowe oprogramowanie EPrints 3 stworzone w 2000 r. na Uniwersytecie Southampton na południu Anglii (University of Southampton 2019).

Następnym rozwiązaniem przyjmowanym przez uczelnie są repozytoria umieszczane jako kolekcje w bibliotekach cyfrowych zrzeszających kilka instytucji. W przypadku uczelni technicznych taki model dotyczy następujących szkół wyższych:

- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie – posiada wydzieloną kolekcję „Nauka i Dydaktyka – Repozytorium” w ramach Zachodniopomorskiej Biblioteki Cyfrowej „Pomerania”,
- Politechnika Białostocka – przechowuje materiały naukowo-dydaktyczne na serwerze Podlaskiej Biblioteki Cyfrowej,
- Politechnika Częstochowska – uczestniczy w projekcie Śląskiej Biblioteki Cyfrowej⁹.

W ostatnich latach nasila się tendencja rozbudowywania systemów repozytoryjnych o dodatkowe funkcjonalności. Zainteresowane instytucje łączą bazy bibliograficzne dorobku naukowego swoich pracowników wykorzystywane do parametryzacji jednostek z platformami przechowującymi i powszechnie udostępniającymi ów dorobek. W rezultacie tych działań powstają kompleksowe systemy zarządzania wiedzą,

⁹ Na Wydziale Inżynierii Środowiska i Biotechnologii (w 2016 r. zmieniono nazwę na Wydział Infrastruktury i Środowiska) Politechniki Częstochowskiej powstało Repozytorium KRK WISiB. Wejście na stronę bazy wymaga logowania.

dostarczające informacji o osiągnięciach autorów, badaniach, projektach i współpracy między naukowcami. Warto tutaj wspomnieć o omawianej już Politechnice Poznańskiej, dla której Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe stworzyło system SINUS, nowy komponent pakietu DInGO, od 2016 r. wykorzystywany do obsługi Systemu Informacji Naukowej Politechniki Poznańskiej (SIN PP). Oprogramowanie to służy zarządzaniu informacjami na temat dorobku naukowego (*Current Research Information System*, w skrócie CRIS) (Parkoła et al. 2016, s. 2). SIN PP ma docelowo połączyć się z repozytorium Politechniki Poznańskiej¹⁰.

Repozytorium Politechniki Krakowskiej powstało jako istotny element projektu realizowanego przez Bibliotekę Politechniki Krakowskiej w latach 2009–2012 ze środków Unii Europejskiej, w ramach którego stworzono platformę SUW, czyli Zintegrowany System Wymiany Wiedzy i Udostępniania Akademickich Publikacji z Zakresu Nauk Technicznych. Oficjalne otwarcie repozytorium nastąpiło w październiku 2011 r., natomiast dodanie kolejnych komponentów platformy SUW, tj. Bazy Bibliograficznej, Bazy Przedmiotów i Bibliografii Publikacji Pracowników Politechniki Krakowskiej, miało miejsce odpowiednio w latach 2012, 2013 i 2014 (Stąporek 2014). Ogólną politykę gromadzenia, deponowania, udostępniania, przechowywania i bezpieczeństwa zbiorów określa regulamin będący załącznikiem do uchwały Senatu PKr z czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu organizacyjnego Biblioteki Politechniki Krakowskiej. Na początku 2019 r. uruchomiona została nowa strona repozytorium stworzona w ramach projektu *Europejskie Dziedzictwo Techniczne – upowszechnianie historycznych i współczesnych publikacji z zakresu nauk technicznych w innowacyjnym środowisku informatycznym* realizowanego przez Politechnikę Krakowską przy współudziale Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie ze środków Unii Europejskiej w latach 2016–2019. Do stworzenia nowej wersji platformy repozytorium Politechniki Krakowskiej wykorzystano otwarte oprogramowanie Redo opracowane przez AGH. Obecnie nie ma bezpośredniego połączenia repozytorium z bazą Bibliografii Publikacji Pracowników Politechniki Krakowskiej.

W 2011 r. w wyniku realizacji zadania badawczego SYNAT (System Nauki i Techniki)¹¹ w Instytucie Informatyki Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych

¹⁰ Jeszcze w 2014 r. na Politechnice Poznańskiej zamierzano wdrożyć omawiane w dalszej części artykułu oprogramowanie Omega-Psir (Korzystka, Ober 2014).

¹¹ Zadanie badawcze SYNAT pt. „Utworzenie uniwersalnej, otwartej, repozytoryjnej platformy hostingowej i komunikacyjnej dla sieciowych zasobów wiedzy dla nauki, edukacji i otwartego społeczeństwa wiedzy” finansowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju realizowane było w latach 2010–2014 (Muraszkiewicz et al. 2014).

Politechniki Warszawskiej pod kierunkiem prof. Henryka Rybińskiego stworzono oprogramowanie do obsługi systemu ewidencji i archiwizacji dorobku naukowego, które nazwano Omega-Psir ($\Omega\Psi^R$). Repozytorium PW powołano na mocy *Uchwały nr 26/XLVIII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego, wydawniczego i dydaktycznego, pracowników, doktorantów studentów i jednostek Uczelni oraz Repozytorium Politechniki Warszawskiej*. Obecnie działanie systemu zwanego Bazą Wiedzy PW regulują zasady określone w zarządzeniu Rektora PW ze stycznia 2014 r. Platforma oprócz repozytorium zawiera takie funkcjonalności, jak profile autorów i jednostek z wyodrębnionym modułem współpracy naukowej zarówno pomiędzy naukowcami, jak i jednostkami, a także narzędzia służące parametryzacji.

Oprogramowanie Omega-Psir zaczęło zdobywać coraz większą popularność. Na jego wdrożenie wśród uczelni technicznych zdecydowały się Politechnika Śląska (pomimo wdrożonego już i działającego na oprogramowaniu dLibra repozytorium RePolis) oraz Politechnika Opolska.

W latach 2011–2015 Biblioteka Główna oraz Centrum Innowacji i Transferu Technologii Politechniki Śląskiej realizowały projekt *Budowa wirtualnej infrastruktury informatycznej dla regionalnej zintegrowanej naukowo-technicznej bazy wiedzy BaWiNaTech w Gliwicach* współfinansowany przez Unię Europejską. Przedmiotem projektu było stworzenie platformy o nazwie BaWiNaTech (Baza Wiedzy Naukowo-Technicznej) z repozytorium stanowiącym ważną część rozbudowanego systemu. Na Politechnice Opolskiej Baza Wiedzy działa zgodnie z *Zarządzeniem Nr 15/2018 Rektora Politechniki Opolskiej z dnia 8 marca 2018 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego i wydawniczego Politechniki Opolskiej oraz zasad funkcjonowania Bazy Wiedzy Politechniki Opolskiej*.

Jak już wspomniano we wstępie, w centrach informatycznych politechnik bardzo często tworzone są autorskie systemy do obsługi baz z dorobkiem naukowym pracowników uczelni. Kolejnymi tego przykładami są dwie politechniki: Wrocławska i Gdańska.

W listopadzie 2014 r. oficjalnie otwarto Repozytorium Wiedzy Politechniki Wrocławskiej (Chojnowski 2014). Za tworzenie i rozwijanie platformy odpowiada Biblioteka Elektroniczna wchodząca w skład Centrum Wiedzy i Informacji Naukowo-Technicznej (CWINT) Politechniki Wrocławskiej. Baza oprócz repozytorium zawiera również profile pracowników i studentów z ich dorobkiem naukowym. Repozytorium Wiedzy działa zgodnie z regulaminem określającym gromadzenie, deponowanie

i udostępnianie materiałów oraz politykę bezpieczeństwa. Trzeba jednak zwrócić uwagę na fakt, że ostatnio dodane do bazy publikacje zostały wydane w roku 2016¹².

Najnowszym przedsięwzięciem Politechniki Wrocławskiej jest projekt *AZON*, czyli *Aktywna Platforma Informacyjna e-scienceplus.pl*¹³ finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa, realizowany przez CWINT we współpracy z wcześniej wspomnianym WCSS Politechniki Wrocławskiej. Ma on na celu stworzenie bazy otwartych zasobów nauki. Partnerami projektu są wrocławskie uczelnie: Uniwersytet Przyrodniczy, Uniwersytet Medyczny oraz Akademia Wychowania Fizycznego, a także Instytut Badań Systemowych PAN w Warszawie. Początek działań wyznaczono na wrzesień 2016 r., a koniec na sierpień 2019 r.

Trzyletni projekt Politechniki Gdańskiej pod nazwą *Multidyscyplinarny Otwarty System Transferu Wiedzy – MOST Wiedzy* realizowany od drugiej połowy 2016 r. przez Centrum Usług Informatycznych Politechniki Gdańskiej ze środków Unii Europejskiej został przygotowany na podstawie dwóch wcześniejszych działań: projektu *eUczelnia – opracowanie i wdrożenie na PG platformy udostępniającej eUsługi dla społeczeństwa informacyjnego województwa pomorskiego* oraz projektu *Centrum Doskonałości Naukowej Infrastruktury Wytwarzania Aplikacji – CD NIWA*. W wyniku tych prac powstała platforma osadzona w prywatnej chmurze obliczeniowej Politechniki Gdańskiej, posiadająca wbudowane mechanizmy rozumienia kontekstu wyszukiwania i integrująca wiele baz danych, której jednym z komponentów jest repozytorium instytucjonalne (Lubomski 2017, s. 109–110). Portal został uruchomiony 31 sierpnia 2017 r. (Nowacki 2017), a funkcjonowanie serwisu i zasady korzystania z jego zasobów określa regulamin.

Według informacji znalezionych przez autorkę plany wdrożenia systemów repozytoryjnych zgłoszono ponadto w:

- Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej (okres realizacji projektu: 1.04.2018–30.09.2020, planowane oprogramowanie: dLibra, projekt pozytywnie zaopiniowany przez Komitet Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji w listopadzie 2017 r.);
- Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (prace nad projektem repozytorium rozpoczęto pod koniec 2013 r., do obsługi bazy wybrano oprogramowanie DSpace (Dobrzyńska-Lankosz 2015, s. 219–220));

¹² Stan na 25.05.2019.

¹³ We wcześniejszej części artykułu wspomniano projekt SPIN-LAB, w którego ramach powstała platforma e-science.pl.

- Uniwersytecie Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu (okres realizacji projektu: 1.11.2017–31.10.2020, projekt pozytywnie zaopiniowany przez Komitet Rady Ministrów do spraw Cyfryzacji w lipcu 2017 r.);
- Politechnice Białostockiej (planowane wdrożenie uczelnianej bazy wiedzy (Gogiel-Kuźmicka, Sidorcuk 2017, s. 147).

3. Zasoby instytucjonalnych systemów repozytoryjnych polskich uczelni technicznych

W grupie badanych osiemnastu uczelni technicznych dziewięć posiada własne systemy repozytoryjne (w tym jeden system nazywany jest zamiennie ‘repozytorium’ lub ‘biblioteką cyfrową’), dwie uczelnie przechowują dorobek naukowy we własnych bibliotekach cyfrowych, trzy korzystają z regionalnych bibliotek cyfrowych, trzy są w trakcie wdrażania repozytoriów. Jedna uczelnia nie wymienia konkretnej bazy jako systemu do udostępniania dorobku naukowego swoich pracowników, nie znaleziono również informacji o wdrażaniu na tej uczelni systemu repozytoryjnego (tab. 1¹⁴).

Tabela 1

Stan wdrażania instytucjonalnych systemów repozytoryjnych w polskich uczelniach technicznych (na dzień 28.05.2019)

Uczelnia	Nazwa systemu repozytoryjnego rejestrującego dorobek	Rok powołania	Oprogramowanie
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa „Pomerania”	2009 ^a	DInGO dLibra 6.1.3
Politechnika Warszawska	Baza Wiedzy Politechniki Warszawskiej	2012	Omega-Psir
Politechnika Białostocka	Podlaska Biblioteka Cyfrowa (ponadto planowane wdrożenie bazy wiedzy)	2006 ^a	dLibra 5.8.4
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej	wdrażanie (dLibra)		

¹⁴ We wszystkich tabelach układ uniwersytetów według wykazu ze strony MNiSW.

Tabela 1 cd.

Uczelnia	Nazwa systemu repozytoryjnego rejestrującego dorobek	Rok powołania	Oprogramowanie
Politechnika Częstochowska	Śląska Biblioteka Cyfrowa	2006 ^a	DInGO dLibra 6.0.1
Politechnika Gdańska	MOST Wiedzy	2017 ^b	autorskie ^c
Politechnika Śląska (Gliwice)	RePolis	2012	dLibra 5.8.5
	BaWiNaTech	2015	Omega-Psir
Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	Biblioteka Cyfrowa Politechniki Świętokrzyskiej	2015	EPrints 3
Politechnika Koszalińska	Biblioteka Cyfrowa Politechniki Koszalińskiej	2011	dLibra 5.8.4
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki	Repozytorium Politechniki Krakowskiej	2011 ^b	autorskie ^c , od 2019 Redo
Akademia Górniczo-Hutnicza	wdrażanie (DSpace)		
Politechnika Lubelska	Biblioteka Cyfrowa Politechniki Lubelskiej	2009 ^b	DInGO dLibra 6.0.2
Politechnika Łódzka	CYRENA	2015 ^b	DSpace
Politechnika Opolska	Baza Wiedzy Politechniki Opolskiej	2018	Omega-Psir
Politechnika Poznańska	Repozytorium Naukowe Politechniki Poznańskiej	2013	dLibra 5.8.0
Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu	wdrażanie		
Politechnika Rzeszowska	brak informacji o wdrażaniu		
Politechnika Wrocławska	Repozytorium Wiedzy Politechniki Wrocławskiej	2014 ^b	autorskie ^c
	Atlas Zasobów Otwartej Nauki	2018	autorskie ^c

^a rok udostępnienia serwisu w Internecie (według strony internetowej FBC)

^b rok oficjalnego otwarcia repozytorium

^c brak nazwy

Najwcześniej utworzonymi bazami gromadzącymi również dorobek naukowy są dwie biblioteki cyfrowe: Politechniki Lubelskiej (12 265 publikacji) i Politechniki Koszalińskiej (1055 materiałów naukowych). Kolejne systemy udostępniono

na Politechnice Krakowskiej (10 396), Politechnice Śląskiej (444) i Politechnice Warszawskiej (83 499). W 2017 r. oficjalnie otwarto MOST Wiedzy Politechniki Wrocławskiej (20 830), natomiast w roku 2018 udostępniono bazy Politechniki Opolskiej (29 852) oraz Politechniki Gdańskiej (1195 publikacji w otwartym dostępie). Nie zachodzi więc ścisła korelacja pomiędzy wielkością zasobów a datą powstania badanych baz (tab. 1 i tab. 2).

Porównano liczbę publikacji przechowywanych w systemach repozytoryjnych uczelni technicznych z liczbą pozycji zarejestrowanych w bazach bibliograficznych dorobku naukowego pracowników tych szkół wyższych (tab. 2). W tej części badań pominięto jedną politechnikę¹⁵, która jeszcze nie udostępnia prac swoich pracowników w żadnym systemie repozytoryjnym, oraz trzy szkoły wyższe¹⁶, które są w trakcie wdrażania takiego systemu. Większość uczelni technicznych posiada odrębne platformy bibliograficzne. Wyjątek stanowi Politechnika Warszawska, której baza dorobku (BIBLIO) została w całości włączona do Bazy Wiedzy. Dlatego też na tej uczelni odnotowano bardzo dużą liczbę publikacji (83 499)¹⁷. Politechnika Opolska udostępnia na stronie biblioteki link do Bazy Bibliograficznej Publikacji Pracowników (BIBLIO), jednak jej zawartość nie jest aktualizowana od 2018 r., a dane są przenoszone do Bazy Wiedzy PO. Warto tutaj jeszcze wspomnieć o bazie publikacji naukowych pracowników Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. Na stronie internetowej podana jest informacja, że baza ta nie jest aktualizowana od 2016 r., jednak są tutaj zamieszczone opisy publikacji z 2018 r. Obecnie do rejestracji służy baza, do której mają dostęp tylko zalogowane osoby, a informacje o publikacjach od roku 2016 mają być dostępne na stronie Polskiej Bibliografii Naukowej (PBN). Podobnie już w 2015 r. zaprzestano aktualizacji bazy

¹⁵ Politechnika Rzeszowska.

¹⁶ Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie i Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu.

¹⁷ Co prawda za pomocą wyszukiwania zaawansowanego można wyodrębnić ze zbioru wszystkich opisów Bazy Wiedzy Politechniki Warszawskiej rekordy z dołączonym plikiem (10 196 wyników), podobnie jak w Bazie Wiedzy Politechniki Opolskiej (29 852 wszystkich publikacji, 282 rekordy z dołączonym plikiem). Jednak ta funkcjonalność dostępna jest tylko w wyszukiwaniu zaawansowanym w kolekcji „Publikacje”, nie występuje natomiast w wyszukiwaniu w kolekcji „Doktoraty”, co można wytłumaczyć tym, że na obydwu uczelniach przyjęto obligatoryjność publicznego udostępniania elektronicznych wersji prac doktorskich. Tymczasem w bazie BaWiNaTech Politechniki Śląskiej (96 110 publikacji), również działającej na oprogramowaniu Omega-Psir, nie ma opcji filtrowania wyników w celu uzyskania informacji o publikacjach z dołączonym plikiem. Z tego też powodu w przypadku tych trzech platform autorka zdecydowała się podać liczbę powiększoną o rekordy zawierające tylko metadane dorobku naukowego.

dorobku piśmienniczego pracowników Politechniki Łódzkiej. Publikacje po tym roku są odnotowywane w PBN.

Największą różnicę w liczbie zgromadzonych rekordów w repozytoriach i bibliografiach odnotowano na Politechnice Wrocławskiej. Repozytorium Wiedzy tej uczelni udostępnia o 211 886 mniej publikacji od zgłoszonych w bazie jej dorobku. Tę informację należy jednak uzupełnić, ponieważ wspomniane Repozytorium Wiedzy uruchomione w 2014 r. nie jest aktualizowane od 2016 r., a system informacji o piśmienniczym dorobku naukowym DONA tworzony od roku 1969 wciąż jest rozbudowywany. Najmniejszą różnicę w liczbie rejestrowanych prac odnotowano na Politechnice Koszalińskiej. Biblioteka Cyfrowa tej uczelni gromadzi tylko o 9175 mniej publikacji naukowych od bazy prac jej pracowników. Średnia różnica w przypadku badanych platform wynosi kilkadziesiąt tysięcy rekordów, w związku z czym można zauważyć, że potencjał systemów repozytoryjnych uczelni technicznych nie jest należycie wykorzystywany.

Ciekawie przedstawia się rejestracja prac doktorskich broniących na uczelniach technicznych. Tylko jedna z politechnik odnotowuje ten rodzaj prac w swoim Archiwum Prac Dyplomowych – Politechnika Opolska. Nie jest to jednak znaczący zbiór, ponieważ liczy jedynie 17 rekordów. Więcej rozpraw doktorskich tej uczelni zamieszczonych jest w bazie Bank Prac Dyplomowych, Doktorskich i Habilitacyjnych – 260 rekordów.

Rejestracja w pozostałych uczelniach technicznych przedstawia się następująco:

- ZUT odnotowuje prace doktorskie i habilitacyjne w wydzielonej bazie Prace Doktorskie i Habilitacyjne ZUT w systemie Aleph (2141 rekordów),
- PWr zamieszcza opisy rozpraw w bazie DONA (5123 rekordów).

Do udostępniania pełnotekstowych wersji prac doktorskich służą również:

- Pomorska Biblioteka Cyfrowa – zgodnie z obowiązującym zarządzeniem Rektora Politechniki Gdańskiej z lutego 2015 r.,
- Biblioteka Cyfrowa Politechniki Śląskiej – zgodnie z zarządzeniem Rektora Politechniki Śląskiej z maja 2009 r.;
- Łódzka Regionalna Biblioteka Cyfrowa CYBRA – rozprawy doktorskie Politechniki Łódzkiej.

Tylko jedna uczelnia techniczna wprowadziła obligatoryjność publicznego udostępniania elektronicznych wersji prac doktorskich przed ich obroną – Politechnika Poznańska (na co najmniej dziesięć dni przed obroną). Kilka pozostałych (politechniki Warszawska, Krakowska i Opolska) nakłada ten obowiązek już po obronie pracy.

Ponadto:

- zgodnie z uchwałą Senatu Politechniki Warszawskiej z listopada 2012 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego, wydawniczego i dydaktycznego pracowników, doktorantów, studentów i jednostek Uczelni oraz Repozytorium PW w Bazie Wiedzy PW są obligatoryjnie rejestrowane i archiwizowane utwory opublikowane po 1 stycznia 2013 r. stanowiące dorobek pracowników lub jednostek tej uczelni, a utwory, które są podstawą nadania stopnia lub tytułu naukowego w PW, zarchiwizowane w REPO PW, są obligatoryjnie dostępne w otwartym Internecie;
- zarządzenie Rektora Politechniki Śląskiej z lipca 2012 r. w sprawie utworzenia repozytorium RePolis zobowiązuje pracowników PŚ do przechowywania materiałów w tym repozytorium, a publikacje w nim zgromadzone, po uzyskaniu zgody Rady Naukowej RePolis mają znaleźć się w otwartym dostępie¹⁸; Politechnice Śląskiej przysługuje pierwszeństwo publikacji utworów naukowych stworzonych przez pracowników w wyniku wykonywania obowiązków ze stosunku pracy;
- wedle zapisu zarządzenia Rektora Politechniki Opolskiej z marca 2018 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego i wydawniczego Politechniki Opolskiej oraz zasad funkcjonowania Bazy Wiedzy Politechniki Opolskiej wprowadzono obligatoryjność rejestracji i archiwizacji utworów opublikowanych po 1 stycznia 2017 r., które stanowią dorobek pracowników i jednostek tej uczelni, a utwory, które są podstawą nadania stopnia lub tytułu naukowego, podlegają obowiązkowi archiwizowania w pełnej wersji tekstowej z zapewnieniem do nich dostępu zgodnie z oświadczeniem autora.

Natomiast na nowej stronie internetowej Repozytorium Politechniki Krakowskiej zamieszczona jest informacja o polityce otwartego dostępu (POD) wprowadzonej na tej uczelni *Zarządzeniem Nr 12 Rektora Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki z dnia 22 marca 2019 r. znak R.0201.17.2019 w sprawie wprowadzenia Polityki Otwartego Dostępu na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki*. POD ma zastosowanie do publikacji powstałych w szczególności w wyniku finansowania ze środków publicznych, w których w afiliacji podano Politechnikę Krakowską.

Autorka pracy chciałaby tu jedynie zasygnalizować stan zasobów badanych repozytoriów prezentowany na stronie agregatora CEON (tab. 2). Niestety tylko dwie uczelnie techniczne są rejestrowane przez tę bazę – RePolis Politechniki Śląskiej oraz Repozytorium Politechniki Krakowskiej.

¹⁸ Takie rozwiązanie jest jednostkowym przypadkiem.

W tabeli 2 nie uwzględniono jednej politechniki, która jeszcze nie udostępnia prac swoich pracowników w żadnym systemie repozytoryjnym, oraz trzech uczelni technicznych, które są w trakcie wdrażania takiego systemu.

Tabela 2

Porównanie liczby publikacji w różnych systemach rejestrujących dorobek naukowy pracowników (stan na 13.06.2019)

Uczelnia ^a	Liczba publikacji w systemach repozytoryjnych	Liczba publikacji według agregatora CEON	Liczba rekordów w bazach bibliograficznych	Wersje pełnotekstowe doktoratów		
				dostęp ograniczony	otwarty dostęp	
ZUT	128	–	77 862	–	42	
PW	83 499 ^b	–	–	3928		
PB	285	–	43 528	–	5	
PCz	1142	–	60 041	–		
PG	1195 ^c	–	95 207	–	618 ^d	
PŚ	RePolis	444	439	120 697	8999 ^e	873
	BaWi-NaTech	96 110	–			
PŚw	217	–	16 863	–		
PK	1055	–	10 230	13	51	
PKr	10 317	10 292	41 364	1910		
PL	12 265	–	32 411	226	38	
PŁ	1886	–	95 690	104 ^f		
PO	29 852 ^g	–	29 764	275		
PP	3132	–	67 312	–	370	
PW _r	RW	1009	–	21 2895	–	178
	AZON	20 830	–		–	113

^a w przypadku dwóch uczelni uwzględniono aż dwa systemy repozytoryjne

^b w tym 10 196 publikacji z dołączonym plikiem, ale nie zawsze z otwartym dostępem

^c w bazie wydzielona jest osobna kolekcja Repozytorium *open access*

^d w tym 16 prac doktorskich i habilitacyjnych zamieszczonych jest w bazie MOST Wiedzy, a reszta udostępniona jest w Pomorskiej Bibliotece Cyfrowej

^e rozprawy doktorskie udostępniane są w Bibliotece Cyfrowej PŚ

^f rozprawy doktorskie zamieszczane są w Łódzkiej Regionalnej Bibliotece Cyfrowej CYBRA

^g w tym 282 publikacji z dołączonym plikiem, ale niekoniecznie z otwartym dostępem

Dane zamieszczone w tabeli 3 pokazują, że systemy repozytoryjne polskich uczelni technicznych gromadzą przede wszystkim artykuły oraz książki i ich rozdziały. Ze względu na rozmiary tabeli nie uwzględniono osobno kolekcji, takich jak: bazy danych (AZON PWr), czasopisma, które przeszły do domeny publicznej, będące w zbiorach biblioteki (AZON PWr), felietony (PWr), fotografie 3D (AZON PWr), materiały niepublikowane (raporty naukowo-badawcze PWr), normy (PL), patenty (PW, PL, PO), pliki audio i wideo (AZON PWr), prace habilitacyjne (RePolis PŚ, PŁ), raporty z badań¹⁹ (PP), recenzje (PWr), streszczenia (PŁ), wydawnictwa informacyjne i promocyjne (PŁ), materiały niezidentyfikowane (PB, PCz, PG, RePolis PŚ). Zasoby te doliczono do kolekcji Varia / Inne poszczególnych uczelni technicznych.

Tabela 3

Podział na typy dokumentów gromadzonych w instytucjonalnych systemach repozytoryjnych w Polsce (stan na 26.02.2019)

System repozytoryjny	Artykuły	Czasopisma naukowe	Książki i rozdziały	Materiały dydaktyczne	Materiały konferencyjne	Varia / Inne
ZBC	–	27	46	–	–	–
BW PW	40 766	–	31 800	–	–	7005
PBC	–	196	81	–	–	3
ŚBC	985	152	1	–	–	4
MW PG	826	–	64	–	288	1
RePolis	40	–	11	–	12	381
BaWiNaTech	34 744	–	61 366	–	–	–
BC PŚw	182	32	3	–	–	–
BC PK	–	39	5	947	–	–
RPK	7028	655	656	–	68	–
BC PL	2	2	498	27	41	11 431
CYRENA	1273	–	448	–	48	117
BW PO	12 624	–	16 798	–	121	34
RN PP	906	6	598	49	–	2027
RW PWr	729	–	45	16	17	24
AZON	291	–	380	170	13	19 863

¹⁹ Wszystkie raporty z badań mają metadane, planowane jest uzupełnienie tych opisów o pliki.

W tabeli 3 nie uwzględniono jednej politechniki, która jeszcze nie udostępnia prac swoich pracowników w żadnym systemie repozytoryjnym, oraz trzech uczelni technicznych, które są w trakcie wdrażania takiego systemu.

4. Podsumowanie

Na uczelniach technicznych zauważalna jest tendencja do przechodzenia z prostych repozytoriów przechowujących i udostępniających dorobek naukowy ich pracowników na rozbudowane systemy CRIS, zawierające takie dodatkowe funkcjonalności, jak profile autorów i jednostek z wyszczególnioną współpracą naukową, a także narzędzia służące parametryzacji.

Niestety proces rozwoju badanych systemów jest wolniejszy od oczekiwanego. Na osiemnaście uczelni technicznych tylko jednaście posiada własne platformy, które służą do udostępniania publikacji pracowników. Dodatkowo tylko jedna z badanych szkół wyższych wprowadziła na piśmie politykę otwartego dostępu (POD). Stosunkowo mała liczba dorobku udostępnionego w repozytoriach w porównaniu do liczby zarejestrowanych prac w bazach bibliograficznych zdaniem autorki świadczy o tym, że duży potencjał twórczości naukowej polskich uczelni technicznych jest wykorzystywany w niewystarczającym stopniu.

Wyniki badań, a w szczególności zidentyfikowane nieścisłości związane z funkcjonowaniem systemów repozytoryjnych, pozwalają sformułować następujące wstępne zalecenia:

- wprowadzanie polityk otwartego dostępu przynajmniej na poziomie instytucjonalnym;
- aktualizacja danych w polskim agregatorze otwartych repozytoriów;
- stosowanie ujednoczonych metadanych, pozwalające na zwiększenie możliwości interoperacyjności pomiędzy różnymi systemami repozytoryjnymi;
- opisywanie publikacji z wyraźnym zaznaczeniem, czy należą do dorobku naukowego uczelni;
- określanie warunków prawnych, na jakich udostępniane są poszczególne publikacje, pozwalające rozwiązać wątpliwości dotyczące zasady korzystania z nich przez odbiorcę;
- rozróżnianie repozytoriów od bibliotek cyfrowych.

Ponadto istotne jest promowanie otwartości wśród środowiska naukowego, co już ma miejsce na polskich uczelniach, np. na Politechnice Warszawskiej. Warto tu

podkreślić udział bibliotekarzy, którzy mogą prowadzić szkolenia na temat otwartej komunikacji naukowej. W październiku, jak co roku, będzie szczególna okazja do organizowania takich spotkań informacyjnych w czasie Międzynarodowego Tygodnia Otwartej Nauki.

Bibliografia

- Biblioteka cyfrowa i repozytorium instytucjonalne w Politechnice Łódzkiej (2012). W: Seminarium BPL, BPK, NTBNUPL. Bibliograficzna baza dorobku naukowego pracowników uczelni oraz repozytorium jako źródła wspomagające działalność uczelni, 26–28.03.2012 [online]. Łódź. Dostępny w: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/33838/1/sem_plpkpl.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Chojnowski M. (2014). Inauguracja Repozytorium Wiedzy Politechniki Wrocławskiej. CEON Otwarta Nauka. Blog [online]. Warszawa: Platforma Otwartej Nauki. Dostępny w: <https://otwartanauka.pl/blog/969-inauguracja-repozytorium-wiedzy-politechniki-wroclawskiej> [przełączany 27.05.2019].
- cOAlition S (2019). Rationale for the Revisions Made to the Plan S Principles and Implementation Guidance [online]. Dostępny w: <https://www.coalition-s.org/rationale-for-the-revisions/> [przełączany 9.06.2019].
- Dobrzyńska-Lankosz E. (2015). Pisemne prace dyplomowe jako część repozytorium instytucjonalnego AGH w Krakowie. Organizacja i zarządzanie. W: Biblioteka w społeczeństwie wiedzy. Informacja, edukacja, profesjonalizm. Konferencja naukowa Biblioteki Uniwersytetu Łódzkiego. Materiały konferencyjne. Łódź, 9–11 czerwca 2015 [online]. Red. T. Piestrzyński, J. Jerzyk-Wojtecka. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 217–225. e-ISBN 9788380881921. Dostępny w: https://wydawnictwo.uni.lodz.pl/wp-content/uploads/2016/11/Piestrzyński-i-in._Biblioteka-w-społeczeństwie.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Gogiel-Kuźmicka A., Sidorczuk A. (2017). Źródła i zasoby informacyjne online w wybranych bibliotekach Białegostoku. W: Materiały Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji. Lwów, 18–19 maja 2017 [online]. Red. R. Samotyj. Lwów: Wydawnictwo Politechniki Lwowskiej, s. 136–162. ISBN 9789669410566. Dostępny w: http://ena.lp.edu.ua/bitstream/ntb/42333/1/Inf-prostir-biblioteky__2018-136-162.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Komisja Europejska (2018). Zalecenie Komisji (UE) 2018/790 z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie dostępu do informacji naukowej oraz jej ochrony [online]. Dz.U. UE, L 134, s. 12–18. Dostępny w: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=PL> [przełączany 31.07.2019].
- Korzystka B., Ober K. (2014). Centralne repozytorium wiedzy Politechniki Poznańskiej – koncepcja, metodologia, organizacja [online]. VII Krajowa Konferencja Naukowa INFOBAZY 2014: Inspiracja, integracja, implementacja. Gdańsk – Sopot, 8–10 września 2014 [materiały niepublikowane]. Dostępny w: http://eprints.rclis.org/30354/1/Korzystka_centralne%20repozytorium%20wiedzy%20Politechniki%20Pozna%C5%84skiej.pdf [przełączany 27.05.2019].

- Lubomski P. (2017). MOST Wiedzy jako narzędzie promocji potencjału naukowo-badawczego uczelni wyższej. *EduAkcja. Magazyn Edukacji Elektronicznej* [online], nr 2(14), s. 108–11. Dostępny w: <https://mostwiedzy.pl/pl/publication/most-wiedzy-jako-narzedzie-promocji-potencjalu-naukowo-badawczego-uczelni-wyzszej,143057-1> [przełgądany 27.05.2019].
- Małecka U. (2016). Platforma e-science.pl – dedykowana polskim naukowcom. *Biuletyn EBIB* [online], nr 8(170), s. 1–9. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/167/162> [przełgądany 27.05.2019].
- Materska K. (2018). Rozwijanie otwartej nauki. Analiza wkładu European University Association (2008–2018). *PTIN – Praktyka i Teoria Informacji Naukowej i Technicznej* [online], nr 1, s. 3–15. Dostępny w: http://www.ptin.us.edu.pl/pelne_teksty/2018-1.pdf [przełgądany 26.05.2019].
- MNiSW (2018). Raport nt. realizacji polityki otwartego dostępu do publikacji naukowych w latach 2015–2017 [online]. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dostępny w: https://www.gov.pl/documents/1068557/1069061/20180413_Raport_nt_polityki_OA_w_latach_2015-2017_ost.pdf/11191306-ecb3-b73d-c82a-72ba6d170c0d [przełgądany 26.05.2019].
- MNiSW (2019). Wykaz uczelni publicznych nadzorowanych przez Ministra właściwego ds. szkolnictwa wyższego – publiczne uczelnie akademickie [online]. Warszawa, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dostępny w: <https://www.gov.pl/web/nauka/wykaz-uczelni-publicznych-nadzorowanych-przez-ministra-wlasciwego-ds-szkolnictwa-wyzszego-publiczne-uczelnie-akademickie> [przełgądany 26.05.2019].
- Moskwa K., Rossa P. (2009). Rozwój bibliotek cyfrowych i repozytoriów elektronicznych na Dolnym Śląsku w latach 2004–2008. W: *Komputerowe wspomaganie badań naukowych* [online]. Red. J. Zarzycki. Wrocław: Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, s. 15–26. ISBN 9788373740600. Dostępny w: http://eprints.rclis.org/13717/1/Krzysztof_Moskwa_Piotr_Rossa.pdf [przełgądany 27.05.2019].
- Muraszkiewicz M., Szmidt J., Zaremba K. (2014). SYNAT i $\Omega\Psi^R$ – ku ekosystemowi wsparcia informacyjnego nauki i uczelni polskich. *ZIN – Zagadnienia Informacji Naukowej. Studia Informacyjne* [online], nr 2(104), s. 7–22. Dostępny w: http://pliki.sbp.pl/ac/2395_ZIN_2014_02.pdf [przełgądany 27.05.2019].
- Nowacki M. (2017). MOST Wiedzy – interoperacyjna platforma integracji i dystrybucji danych [online]. Pomorska Konferencja Open Science – otwartość w udostępnianiu zasobów wiedzy i promocja dorobku naukowego. Gdańsk, 23–24 października 2017 [nagranie konferencji]. Dostępny w: <https://pg.edu.pl/pkos/edycje/2017/nagrania> [przełgądany 27.05.2019].
- Parkoła T., Bohdanowicz K., Werla M. (2016). Realizacja potrzeb użytkowników bibliotek cyfrowych na przykładzie systemu dLibra 6. *Biuletyn EBIB* [online], nr 8(170), s. 1–23. Dostępny w: <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/168> [przełgądany 27.05.2019].
- Stąporek M. (2014). SUW – Zintegrowany System Wymiany Wiedzy i Udostępniania Akademickich Publikacji z Zakresu Nauk Technicznych. Projekt realizowany przez Bibliotekę PK. Organizacja systemu – uprawnienia użytkowników – korzyści [online]. Kraków: Biblioteka Politechniki Krakowskiej. Dostępny w: <https://suw.biblos.pk.edu.pl/resourceDetailsRPK&rId=42645> [przełgądany 27.05.2019].

- Trocha M. (2016). CYRENA, czyli Cyfrowe REpozytorium NAuki [online]. Łódź: Politechnika Łódzka. Dostępny w: <https://www.p.lodz.pl/pl/CYRENA-czyli-Cyfrowe-Repozytorium-Nauki-PL> [przełączany 27.05.2019].
- Uchwała Nr 23/2009/VI Senatu Politechniki Lubelskiej z dnia 24 września 2009 r. w sprawie zatwierdzenia Sprawozdania z działalności Politechniki Lubelskiej od 1 stycznia 2008 r. do 30 czerwca 2009 r. w tym za rok akademicki 2008/2009 oraz oceny działalności Rektora [online]. Łódź: Politechnika Łódzka. Dostępny w: https://www.pollub.pl/files/4/news/files/1311_Uchwała,Nr,23-2009-VI.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Uchwała nr 26/XLVIII/2012 Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego, wydawniczego i dydaktycznego, pracowników, doktorantów, studentów i jednostek Uczelni oraz Repozytorium Politechniki Warszawskiej [online]. Politechnika Warszawska. Dostępny w: <https://www.bip.pw.edu.pl/var/pw/storage/original/application/61a3194a075b47dfca024faeab966c0c.pdf> [przełączany 27.05.2019].
- University of Southampton (2019). EPrints: open repository software [online]. Southampton: University of Southampton. Dostępny w: <https://www.ecs.soton.ac.uk/research/projects/42> [przełączany 27.05.2019].
- Zarządzenie Nr 5/2011 Rektora Politechniki Koszalińskiej z dnia 15 lutego 2011 r. w sprawie utworzenia „Biblioteki Cyfrowej Politechniki Koszalińskiej” [online]. Politechnika Koszalińska. Dostępny w: https://bip.ires.pl/gfx/tu-koszalin/files/akowalska/Zarzadzenie_Nr_11-05.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Zarządzenie Nr 82/11/12 Rektora Politechniki Śląskiej z dnia 23 lipca 2012 r. w sprawie utworzenia repozytorium „Repolis” [online]. Politechnika Śląska. Dostępny w: <http://repolis.bg.polsl.pl/files/Z82R1112.pdf> [przełączany 27.05.2019].
- Zarządzenie Nr 20 Rektora Politechniki Poznańskiej z dnia 10 czerwca 2013 r. (RO/VI/20/2013) w sprawie zasad gromadzenia, opracowania, udostępniania i archiwizowania utworów deponowanych w Repozytorium Naukowym Politechniki Poznańskiej [online]. Politechnika Poznańska. Dostępny w: <http://repozytorium.put.poznan.pl/Content/275523/download/> [przełączany 27.05.2019].
- Zarządzenie Nr 15/2018 Rektora Politechniki Opolskiej z dnia 8 marca 2018 r. w sprawie utworzenia centralnego systemu ewidencji i archiwizacji dorobku piśmienniczego i wydawniczego Politechniki Opolskiej oraz zasad funkcjonowania Bazy Wiedzy Politechniki Opolskiej [online]. Politechnika Opolska. Dostępny w: https://bikal.bg.po.opole.pl/www/zarz_nr_15.pdf [przełączany 27.05.2019].
- Zarządzenie Nr 12 Rektora Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki z dnia 22 marca 2019 r. znak R.0201.17.2019 w sprawie wprowadzenia Polityki Otwartego Dostępu na Politechnice Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki [online]. Politechnika Krakowska. Dostępny w: <http://bip.pk.edu.pl/index.php?ver=0&dok=2840> [przełączany 27.05.2019].
- Żernicka K. (2014). Ocena jakości polskich bibliotek cyfrowych [online]. Toruń: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu. Dostępny w: <https://repozytorium.umk.pl/handle/item/2384> [przełączany 27.05.2019].