

Polityka w zakresie Otwartego Dostępu w nauce

Marek Niezgódka

marekn@icm.edu.pl

ICM, Uniwersytet Warszawski

KRASP, Łódź, 22.05.2015

Otwarta Nauka

- **Otwarty Dostęp:**
 - tylko jeden z atrybutów Otwartej Nauki,
 - jej narzędzie a nie cel
- **Podstawy rozwoju Otwartej Nauki:**
 - głęboka transformacja systemu ocen naukowych i ewaluacji
 - tworzenie warunków i ram technicznych, społecznych i prawnych dla wtórnego użytku

Otwarta Nauka – zakres

- Otwartość wytworzonej informacji i wiedzy:
 - publikacje badawcze
 - dane badawcze
 - dokumentacja badań, metod, ...
- Ograniczenia formalne otwartego udostępniania, otwartych ocen, archiwizacji:
 - ograniczenia etyczne
 - ograniczenia wynikające z przesłanek szczególnych
 - otoczenie legislacyjne
- Ogromna dziedzina Otwartych Innowacji –
pomijam

Otwarta Nauka – atrybuty

- Działalność finansowana ze środków publicznych ↔
zobowiązanie publiczne
- Wiedza naukowa – dobro publiczne (z wyraźnym określeniem zakresu w jakim jest ona towarem)
- Otwartość i przejrzystość systemu komunikacji naukowej (publikacje, inne formy dokumentacji)
- Otwartość i możliwość wtórnego użycia danych badawczych (Uwaga: **potrzeba skodyfikowania**)
- Internetowe mechanizmy umożliwiające współpracę naukową: otwarte oprogramowanie, otwarta dokumentacja procesu badawczego

MNiSW: Strategia Otwartego Dostępu

- Rok 2012, 17.07: *Zalecenie Komisji Europejskiej w sprawie dostępu do informacji naukowej oraz jej ochrony*
- Termin wprowadzenia narodowych strategii Otwartego Dostępu: **grudzień 2012**
- Polska – **obecnie przygotowwany projekt** takiej strategii:
 - Pragmatyczny model Otwartego Dostępu, z miękkimi zaleceniami

ZALECENIE KOMISJI

z dnia 17 lipca 2012 r.

w sprawie dostępu do informacji naukowej oraz jej ochrony

(2012/417/UE)



NINIEJSZYM ZALECA, ABY PAŃSTWA CZŁONKOWSKIE:

Otwarty dostęp do publikacji naukowych

1. określiły jasne strategie rozpowszechniania i otwartego dostępu do publikacji naukowych, które powstają w wyniku badań finansowanych ze środków publicznych. Strategie te powinny uwzględniać:
 - konkretne cele i wskaźniki osiągniętych postępów,
 - plany wdrażania, w tym podział kompetencji,
 - odpowiednie plany finansowania.

Otwarty dostęp: standard w Europie i na świecie

- Wg Analizy Science Metrix dla Komisji Europejskiej (08.2013):
bezpłatnie dostępne **około 50% publikacji naukowych** opublikowanych
w 2011 r. Otwarte mandaty publikacyjne: **ponad 150 uczelni** na świecie
w tym m.in. Harvard, MIT, Stanford, ETHZ, UCL, i **ponad 80**
organizacji finansujących badania naukowe (m.in. NIH, RCUK, ERC).
- KE: otwarty dostęp do publikacji naukowych jedną z głównych zasad
programu „Horizon 2020”. Od 2014 r. **wszystkie artykuły naukowe**
opracowane przy wykorzystaniu środków „Horizon 2020” będą musiały
być udostępniane albo niezwłocznie online przez wydawcę („złoty” i
„hybrydowy” otwarty dostęp) lub przez autorów w otwartym
repozytorium („zielony” otwarty dostęp) – **infrastruktura OpenAIRE**
- Horizon 2020: pilotażowe programy dot. otwartych danych

OpenAIRE: infrastruktura Otwartego Dostępu w Europie

- Infrastruktura OpenAIRE: wiodąca rola w realizacji otwartego dostępu do treści naukowych:
 - Publikacje
 - Dane naukowe
- Agregacja infrastruktur i zasobów krajowych UE
- Sieć integrująca działania krajowe

Kraje uczestniczące:



Krajowe Biuro Otwartego Dostępu OpenAIRE



**Krajowe Biura Otwartego Dostępu
(KBOD, *National Open Access
Desks*) w 32 krajach europejskich**

W Polsce, KBOD funkcjonuje w ICM

- Początkowa rola KBOD: wsparcie realizacji Pilotażu Open Access KE
- Obecnie:
 - szeroka aktywna promocja
 - wsparcie wdrażania Otwartego Dostępu w nauce

Kilka faktów ogólnych

- Wiedza naukowa podwaja się co 5 lat
- **Ponad połowa publikowanych artykułów naukowych jest czytana jedynie przez autorów, edytorów i recenzentów**
- **Okolo 90% artykułów naukowych nie uzyskuje żadnego cytowania (niezależnego od autorów)**

- Głęboki kryzys reprodukowalności:
 - wyniki badań – możliwe do niezależnego odtworzenia – są bardziej wiarygodne
 - cel: nie tylko weryfikacja ale stymulowanie dalszego rozwoju badań
 - znaczenie poszerzenia badań eksperymentalnych i obserwacyjnych o umożliwienie szerokiej analizy danych – niezależnej
- Istotne źródło kryzysu:
 - [systemowa zamkniętość nauki](#)

Tradycyjny model nauki

Mechanizmy funkcjonowania, finansowania i ewaluacji promują „zamkniętą” naukę zinstytucjonalizowaną, ze **zbiurokratyzowanymi systemami ocen i ewaluacji**

Twórczość naukowa mierzona pośrednio i fragmentarycznie:

- liczbą publikacji w wydawnictwach komercyjnych o wysokim indeksie oddziaływania (*impact factor*)
- indeksami cytowań

Nierównowaga dyscyplin nauki: kolejne źródło manipulacji administracyjnej (wagowanie)

Przykłady działań nie objętych ewaluacją:

- budowanie kolekcji danych badawczych
- tworzenie oprogramowania naukowego
- tworzenie innych form dokumentacji naukowej

Dylematy zamkniętości

- W okresie zimnej wojny nauka była często utożsamiana z bezpieczeństwem narodowym, tajemnice naukowe były niekwestionowalne
- Obecnie tajemnice naukowe są głównie powiązane z interesami globalnych korporacji, finansujących istotną część badań
- Wątpliwości czy i w jakim zakresie nauka działa w interesie ogólnym

Istota rewolucji naukowej

- Thomas Samuel Kuhn (1922–1996): 1962, książka *The Structure of Scientific Revolutions:*
 - *Nauka rozwija się w okresach stabilnego wzrostu przedzielonych dogłębnyymi rewolucjami, wprowadzającymi rodzaj nieciągłości*
- **Rewolucja systemu nauki**
związana z rozwojem technologii cyfrowych

Zmiana paradygmatów ocen naukowych: proces który już trwa

- **Otwarte peer review**: kilkuetapowe
- **Publikacje: dynamiczny status** – od technicznego, poprzez dyskusyjny, do ostatecznego – certyfikowanego poprzez publikowane referencyjne oceny
- **Premiowanie otwartego udostępniania wyników** badań naukowych: publikacje, dane, oprogramowanie, dokumentacje, metody, ...
- **Jawność ocen**: szereg poziomów

Paradoksy systemu nauki

Peter Higgs (Nobel za bozon Higgsa): ~~...

- żaden uniwersytet nie zatrudniłby mnie w dzisiejszym systemie akademickim, ponieważ nie byłbym uznany za wystarczająco „produktywnego”...
- *Stałem się powodem zaambarasowania swojego wydziału, kiedy prowadzono ocenę badań. Na pytanie o listę aktualnych publikacji odpowiadam: „Pusta”*

- **Tim Govers** (matematyk, laureat medalu Fieldsa): skuteczny apel o wielopoziomowy bojkot głównych wydawnictw: publikowanie, ocenianie, edycja, ewaluacje
- **Harvard University**: rekomendacja jego uczonym publikowania w czasopismach Open Access, jako znak protestu przeciw nadmiernemu wzrostowi cen czołowych czasopism naukowych
- **Negatywna ocena zasady “*publish or perish*”** obowiązującej w systemie nauki, napędzanej przez instytucje zarządzające nauką
- **Prawdziwy poziom nieodkrytych nadużyć** w nauce jest nieznany; brak wsparcia remedium polegającego na docenieniu studiów replikacyjnych
- Do r. 2012: **52 noblistów** poparło apel do Kongresu USA o powszechne wprowadzenie zasad Otwartego Dostępu do wyników badań naukowych

Casus: Mendeley

- Unikatowy serwis organizujący dokumentację badań naukowych, organizowanie publikacji, ich anotację oraz rozpowszechnianie (i wymianę)
- Uruchomiony w r. 2007 jako społecznościowy serwis otwarty (Victor Henning z kolegami ze studiów doktoranckich)
- Wykupiony przez Elsevier'a i stopniowo przechodzący na model zamknięty; Henning – VP Elsevier'a
(Uwaga: proces transformacyjny trwa)

Wybrane kierunki reform systemu

Zmiana paradygmatów ocen naukowych:

- **Otwarte peer review:** kilkuetapowe
- **Publikacje: dynamiczny status** – od technicznego, poprzez dyskusyjny, do ostatecznego – certyfikowanego poprzez publikowane referencyjne oceny

Premiowanie otwartego udostępniania wyników badań naukowych: publikacje, dane, oprogramowanie, dokumentacje, metody, ...

Wyjście poza zasadę oceny parametrycznej

Nowe modele komunikacji naukowej

- Otwartość, wyrażająca usuwanie ograniczeń i barier ekonomicznych, politycznych i administracyjnych
- Przejrzystość, a w ślad za nią demokratyzacja
- Normy prawne czasu komunikacji elektronicznej podejmują zmiany aż do poziomu podstawowych paradygmatów (prawa własności)
- Nowe technologie w formule *born digital* w naturalny sposób promują otwartość

Otwarty dostęp w politykach wyższych uczelni

- Kompletne polityki otwartości są wdrażane przez najlepsze uniwersytety badawcze:
 - Harvard University,
 - Princeton University,
 - MIT
 - ETH, Zurich
 -
- Polska: początki, jeszcze nie pełny zakres pierwsze wyższe uczelnie, i jednostki naukowe

Otwarta Nauka – wizja 2020

- Otwarte dane badawcze, treści i materiały dokumentacyjne – są powszechnie dostępne i swobodnie przepływają: między badaczami, ich zespołami, organizacjami, między dyscyplinami, do innowacyjnych biznesów, decydentów i obywateli
- Otwartość i powtarzalność zwiększają wzrost wiarygodności i jakości nauki
- Otwartość jest standardem w skali krajowej i międzynarodowej (UE, organizacje globalne); w programie Horizon 2020 obowiązuje zasada Otwartego Dostępu do wynikowych publikacji

Otwarty dostęp do zasobów edukacyjnych – kolejny krok w stronę otwartości

- W serwisie Komisji Europejskiej, **Open Education Europa**:
 - prawie 1400 Massive Open Online Courses (MOOC) z krajów UE
 - oferta z prawie 500 instytucji
- Francja: Francuski Uniwersytet Cyfrowy, utworzona ze środków publicznych platforma oferująca kursy online
- Dynamiczny rozwój MOOC na amerykańskich uniwersytetach:
 - Duża, dynamicznie rosnąca liczba studentów z całego świata
- **Wizja: swoisty uniwersytet globalny**

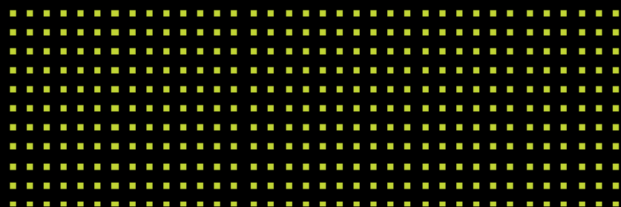
Otwarty dostęp w Polsce – dane

- 49% spośród niemal 2000 czasopism punktowanych z wykazu MNiSW udostępnia swoje bieżące numery bezpłatnie w Internecie.
- 59% przebadanych naukowców przynajmniej raz udostępniło w sposób otwarty swoją pracę, choć tylko 12% z nich robi to regularnie.
- 74% respondentów popiera udostępnianie w sposób otwarty wyników wszystkich badań naukowych finansowanych ze środków publicznych.
- Powstają pierwsze repozytoria instytucjonalne i dziedzinowe, w których naukowcy mogą umieszczać swoje prace (artykuły, książki, rozprawy doktorskie czy raporty) – obecnie 22+



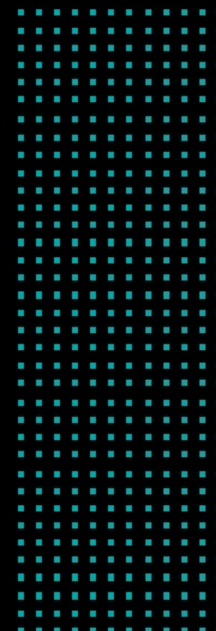
Otwarta nauka w Polsce 2014

Diagnoza



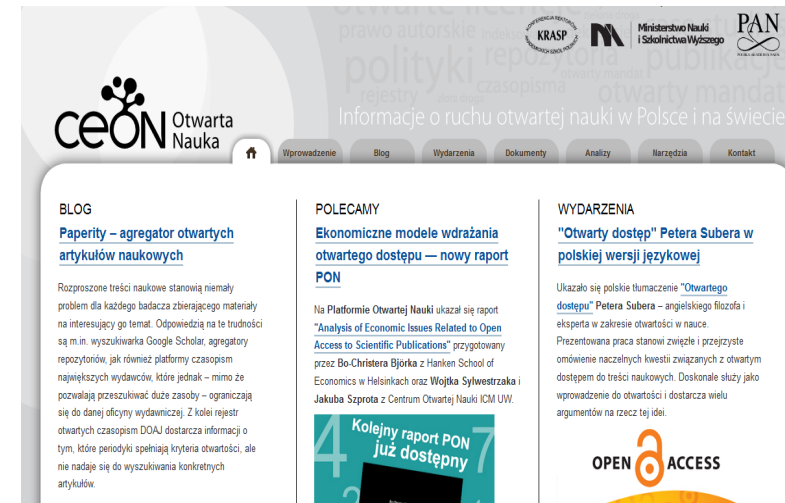
Bo-Christer Björk, Wojtek Sylwestrzak, Jakub Szprot

Analysis of Economic Issues Related to Open Access to Scientific Publications



Ref.: Otwartanauka.pl

- Serwis o całości problematyki otwartości w badaniach naukowych i edukacji
- **Otwarte repozytorium**
- **Kolekcja otwartych polskich e-książek naukowych**
- Artykuły, analizy, wywiady z istotnymi postaciami otwartej nauki w Polsce i w świecie
- Seria wywiadów Otwartej Nauki: liderzy nauki w Polsce, liderzy światowej Otwartej Nauki



Wirtualna Biblioteka Nauki

Wirtualna Biblioteka Nauki: aktualności

- Budżet 2015: nie pokrywa kosztów kontynuacji
(a gdzie rozwój?)

Użytkowanie WBN, 2014:

- liczba pobranych książek (rozdziały lub całe książki), „testowy” dostęp do kolekcji Springer’a:
3.5 mln pobrań (I kwartał 2015: 1.5 mln)
- liczba pobranych artykułów:
 - Elsevier 6.2 mln
 - Springer 1.2 mln
 - Wiley 1.2 mln

WBN: infrastruktura Otwartego Dostępu

- Platforma Otwartanauka.pl
- Repozytorium:
 - Polskie czasopisma naukowe:
 - ok. 1000 tytułów –metadane,
 - ok. 500 tytułów – pełne treści
 - Polskie książki naukowe:
 - Ok. 500 tytułów
 - Polska składowa EU–DML (Europejskiej Cyfrowej Biblioteki Matematyki)
- Polskie bazy bibliograficzne

WBN: decyzje MNisW

Pozycje pominięte (oraz wyeliminowane):

- Kolekcje e-książek czołowych wydawnictw (m.in. kompletna kolekcja Springer'a, ok. 120 tys. tytułów)
- Koszty rozwoju infrastruktury Otwartego Dostępu (**stawka ZERO!**)

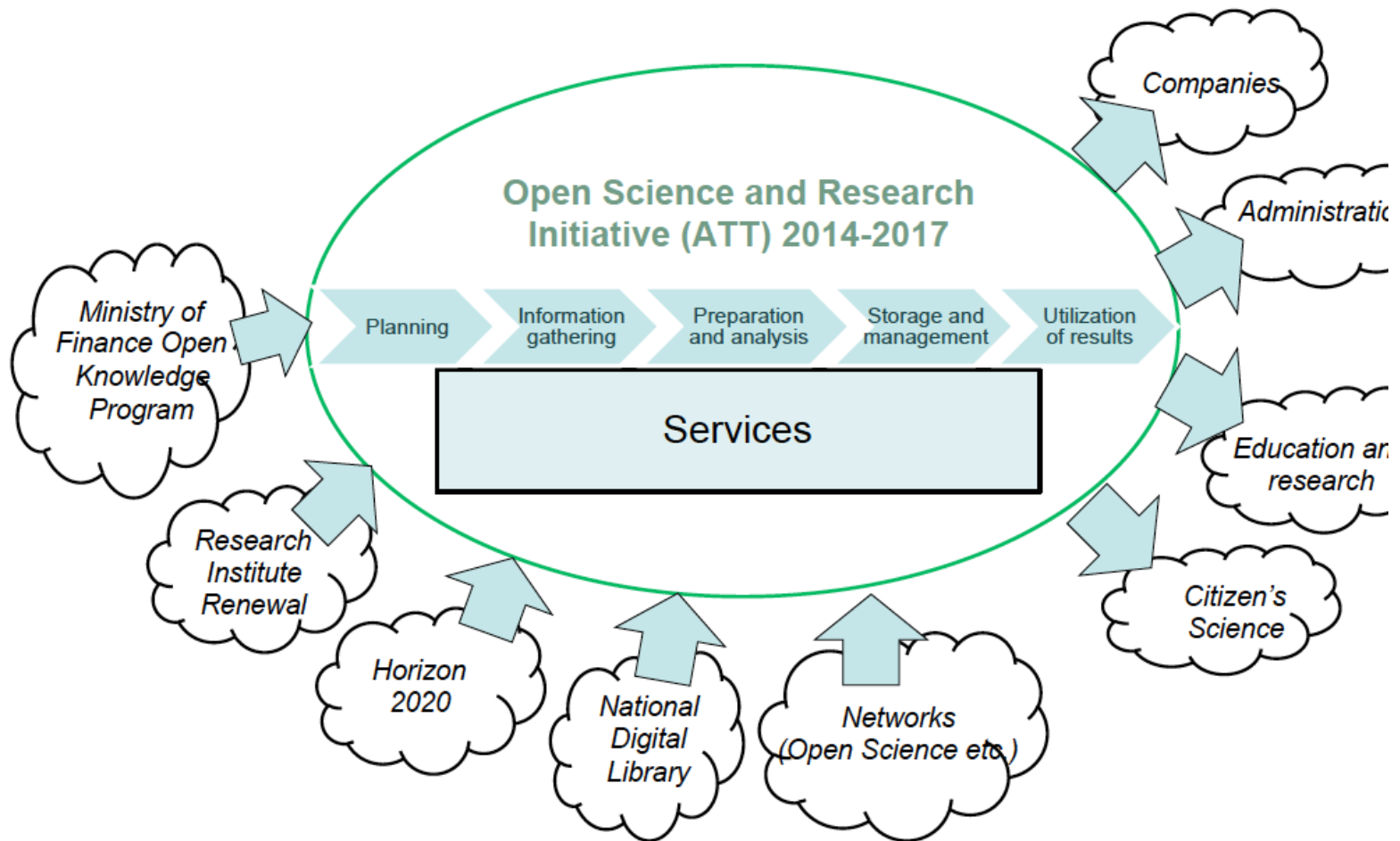
To zamiast podsumowania



Marek Niezgódka
marekn@icm.edu.pl

Aneksy

Finlandia, 2014: plan rządowy Lider otwartości w Europie 2017



Wdrożenie i promocja **otwartego dostępu** do treści naukowych i edukacyjnych

praktyki światowe
a specyfika polska

przewidywane koszty,
narzędzia, zalety i wady

Zespół ICM pod kierownictwem prof. Marka Niezgódki
Warszawa, 2011r.

[http://www.nauka.gov.pl/ministerstwo/komunikaty/komunikaty/artikul/
otwarty-dostep-do-tresci-naukowych-i-edukacyjnych/](http://www.nauka.gov.pl/ministerstwo/komunikaty/komunikaty/artikul/otwarty-dostep-do-tresci-naukowych-i-edukacyjnych/)

Potrzeby Otwartej Nauki w Polsce

- Wspólna wizja modelu otwartości oraz infrastruktura, która umożliwi realizację otwartości każdej instytucji oraz naukowcom w Polsce
- Zaangażowanie naukowców i instytucji, które pokaże decydentom, że otwartość w nauce jest oczekiwanym standardem
- Przekonanie instytucji finansujących badania, że otwartość służy lepszemu wykorzystaniu funduszy przeznaczanych na rozwój nauki

Otwarte Dane Badawcze: kilka zasad podstawowych

- Maksymalnie szeroki wolny dostęp, bez naruszania prywatności i innych praw chronionych, z uznaniem praw własności intelektualnej, z zapewnieniem równowagi kosztów i zysków długoterminowej archiwizacji
- Przejrzystość zasad zarządzania danymi
- Tworzenie maksymalnie szerokich repozytoriów otwartych i przechowywanie danych właśnie w nich; przyjęcie standardów otwartych
- Wspieranie replikowalności danych i powtarzalności badań
- Harmonijna współpraca z gospodarką i administracją publiczną, szczególnie w zakresie zasad wtórnego użytku
- Referencje: OSTP, NIH, NSF (USA)

Dobre praktyki

- Publikowane dane i kody oprogramowania dostępne na licencjach otwartych
- Dostępna jest dokumentacja procesu badawczego
- Dane są dostępne:
 - Kontrolowana wersja
 - Dostępne są dane surowe
 - Kody i metody są dostępne (kontrolowane wersje)
 - Wszystkie zewnętrzne (3rd party) kody i dane są cytowane
 - Podane są reguły zewnętrzne obowiązujące w badaniu (np. reguły fundatora)

NAS, 2003: *Sharing Publication-Related Data and Materials: Responsibilities of Authorship in the Life Sciences*,
wybór proponowanych zasad:

1. Autorzy winni włączyć do publikacji dane, algorytmy lub inną informację, które są kluczowe lub stanowią integralną część publikacji, tak aby ekspert mógł powtórzyć lub zreprodukować wyniki.
2. Jeżeli te dane są niemożliwe do załączenia do publikacji, np. z powodu ich wielkości, należy podać link do nich oraz wskazać narzędzia (np. oprogramowanie) umożliwiające replikację

Odpowiedzialność instytucji zarządzających nauką

- Wprowadzanie mechanizmów finansowania wspierające otwartość w wielu przekrojach
- Wsparcie m.in. wspólnej infrastruktury serwisów badawczych
- Wprowadzanie mechanizmów ocen naukowych promujących otwartość
- Wprowadzanie zasad zarządzania modelami otwartymi
- Wspieranie modeli partycypacyjnych