

Otwarta nauka open access

Bożena Bednarek-Michalska
Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu
EBIB, KOED, EIFL, SPARC
2013

Ilustracja pobrana Flikra należy do eotls4387, jest na licencji CC BY



Pytania????

Do kogo należy nauka
i wyniki badań?

Kto ma decydować
o tym, w jakim kierunku
zmierzą badania
i jak mają być dostępne ich rezultaty?

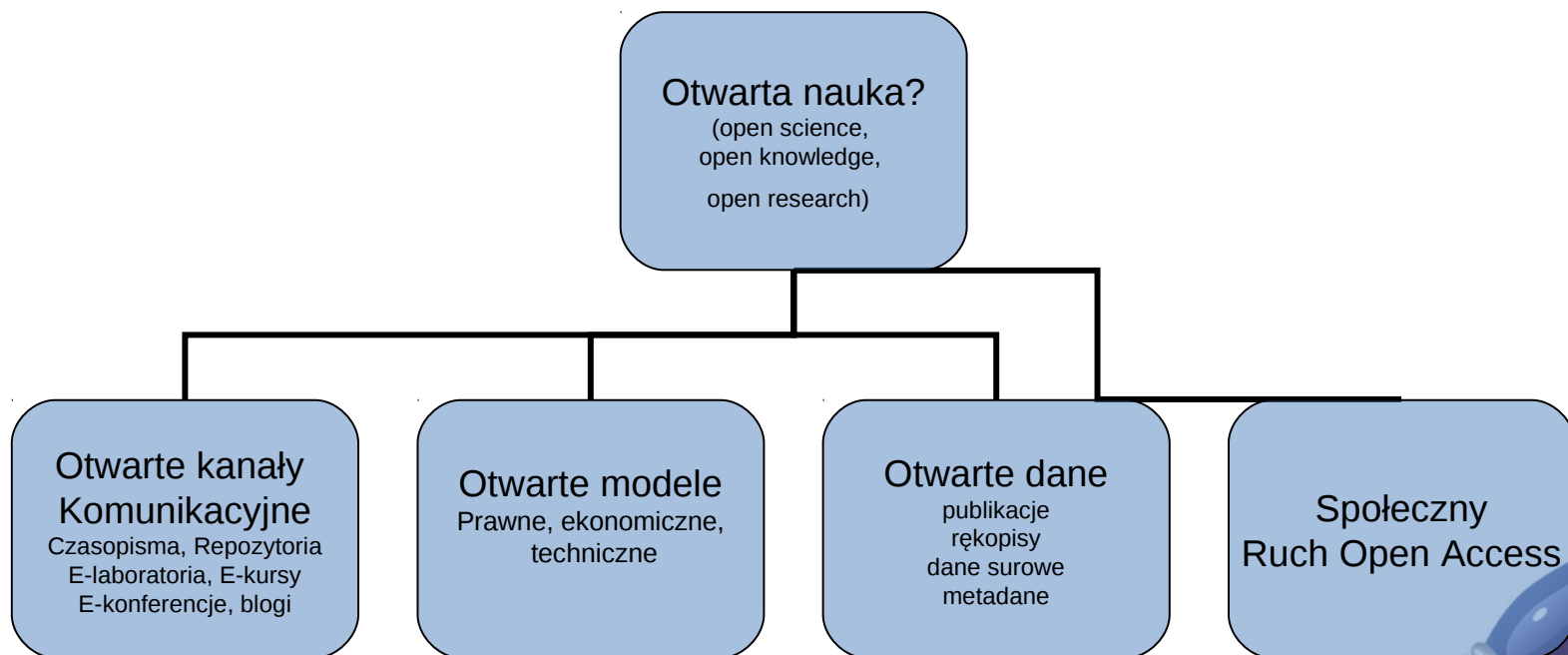


Czy wolno wybranym
grupom społecznym
zawłaszczać wiedzę?

Kto ma korzystać
ze zdobyczy nauki
i w jakim zakresie?

Ilustracja pobrana z Flickr należy do Youth Future Project, jest na licencji CC BY-ND

O czym mówimy?



Termin- otwarta nauka

obejmuje wszystkie próby stosowania otwartych modeli produkcji i dystrybucji wiedzy, czyli: otwarty dostęp do publikacji naukowych, do danych surowych, otwarte modele pracy naukowej, stosowanie lub tworzenie otwartego oprogramowania w nauce a także otwarte recenzowanie i opiniowanie osiągnięć naukowych.



Źródło fot.: FLIKR, Licencja CC BY-NC-ND by tigerweet

Wyjaśnić więcej pojęć?

- **Ruch Open Access** jest światowym ruchem społecznym, działaniem oddolnym wielu ludzi, naukowców, bibliotekarzy, informatyków, wydawców i innych, którzy są związani z nauką i dla których idea otwartości, transparentności w nauce jest głównym powodem działań w zakresie zmiany modelu komunikacji naukowej.
- **Modele open access** (otwartego dostępu do wiedzy) – są to systemy założeń, pojęć i zależności między nimi, związane z produkcją i dystrybucją wiedzy, otwartą komunikacją naukową pozwalający opisać w przybliżony sposób w jaki naukowcy, bibliotekarze i inni uczestnicy tego procesu wymieniają się wiedzą. Jak ją tworzą, gromadzą, archiwizują, udostępniają czy publikują. Przeciwnieństwem do modelu otwartego komunikacji naukowej jest model zamknięty np. subskrypcyjny. Możemy mówić o modelach prawnych, recenzyjnych, ekonomicznych czy technicznych.
- **Kanał komunikacji otwartej** – jest to otwarte połączenie pomiędzy nadawcą i odbiorcą informacji naukowej i odwrotnie. Otwarty sposób gromadzenia, przesyłania, udostępniania czy publikowania zasobów wiedzy za pomocą różnego typu nośników fizycznych (mediów), dziś wsparty przez technologię elektroniczną. Kanałem komunikacji może być: elektroniczna platforma czasopisma naukowego, kursu e-learningowego, platforma konferencyjna, webinarium, e-laboratorium (udostępnianie metod badawczych), repozytorium czy baza danych surowych.
- **Otwarte dane** – są to wszystkie dane, jakimi dysponuje nauka którymi się dzieli: metadane, dane surowe, publikacje czy rękopisy, treści kursów.

4 zasady otwartej nauki

(Creative Commons - Science)

- zapewnienie otwartego dostępu do treści (publikacje, rękopisy, raporty) finansowanych z publicznych pieniędzy;
- zapewnienie otwartego dostępu do narzędzi (oprogramowanie) finansowanych z publicznych pieniędzy;
- przenoszenie danych badawczych finansowanych z publicznych pieniędzy do domeny publicznej (metadane, dane surowe);
- inwestowanie w otwartą cyberinfrastrukturę (sieci, sprzęt, e-laboratoria).

Jak to się zaczęło?

Chronologicznie powstawanie inicjatyw otwartych wygląda to następująco:

- Free Software Movement — Ruch wolnego oprogramowania — dotyczy programów komputerowych — działa od 1985;
- Open Access Movement — Ruch otwartego dostępu do nauki — dotyczy materiałów z badań — od 1991;
- Open Source Movement — Ruch otwartego oprogramowania — dotyczy programów komputerowych — działa od 1998;
- Open Educational Resources — Ruch otwartych zasobów edukacyjnych — dotyczy materiałów edukacyjnych głównie szkolnych — działa od 2002;
- Free Culture Movement — Ruch wolnej kultury — dotyczy muzyki, sztuki, beletrystyki, filmów — działa od 2004.

Ponoć dawno, dawno temu!

- **1966.** Educational Resources Information Center (ERIC) launched by the U.S. Department of Education's Office of Educational Research and Improvement and the National Library of Education.
- **1966.** Medline launched by the National Library of Medicine (but not free until [1997]).
- **April 7, 1969.** First Request for Comments (RFC) published by Steve Crocker, triggering a long series of free online documents on the development of the internet. See [these details](#) on the history of RFCs.
- **August 30, 1969.** Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET) launched by the U.S. Department of Defense. It ceased operation in 1990. See [these details](#) on ARPANET's history.
- **1970.** The U.S. National Agriculture Library launched [Agricola](#) (AGRICultural OnLine Access).
- **July 4, 1971.** [Open Access Directory](#): <http://www.openaccessdirectory.com> Head-simmons.edu, [Michael Hart](#).

A Polska?

W Polsce o otwartym dostępie do wiedzy zaczęło się mówić późno:

1999

- powstają pierwsze czasopisma otwarte w Polsce np.: czasopismo dla bibliotekarzy *Biuletyn EBIB*, który od początku jest czasopismem open access i nigdy nie miał wersji drukowanej, od 2010 wychodzi na licencjach CC. Redaktor naczelny: Szymon Matuszewski.

2001

- Grant OSI dla Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, dla grupy EBIB na stworzenie anglojęzycznego numeru specjalnego *Biuletynu EBIB* i rozpoczęcie długofalowej współpracy ze środowiskiem międzynarodowym.

2002

- polscy naukowcy i bibliotekarze podpisują prywatnie Deklarację Budapeszteńską
- powstaje pierwsza biblioteka cyfrowa, która upowszechnia w sposób otwarty utwory w Internecie (WBC)

2003

- Polska ma w DOAJ 9 polskich czasopism naukowych otwartych
- ICM podpisało Deklarację Berlińską

Więcej w kalendarium OA (na stronach EBIB)



Najważniejsze kanały komunikacyjne

1. Czasopisma open access – DOAJ
2. Repozytoria open access – ROAR, OpenDOAR
3. Repozytoria surowych danych – Databib
4. Inne – blogi, e-konferencje, e-laboratoria itp.

Polskie zasoby naukowe OA

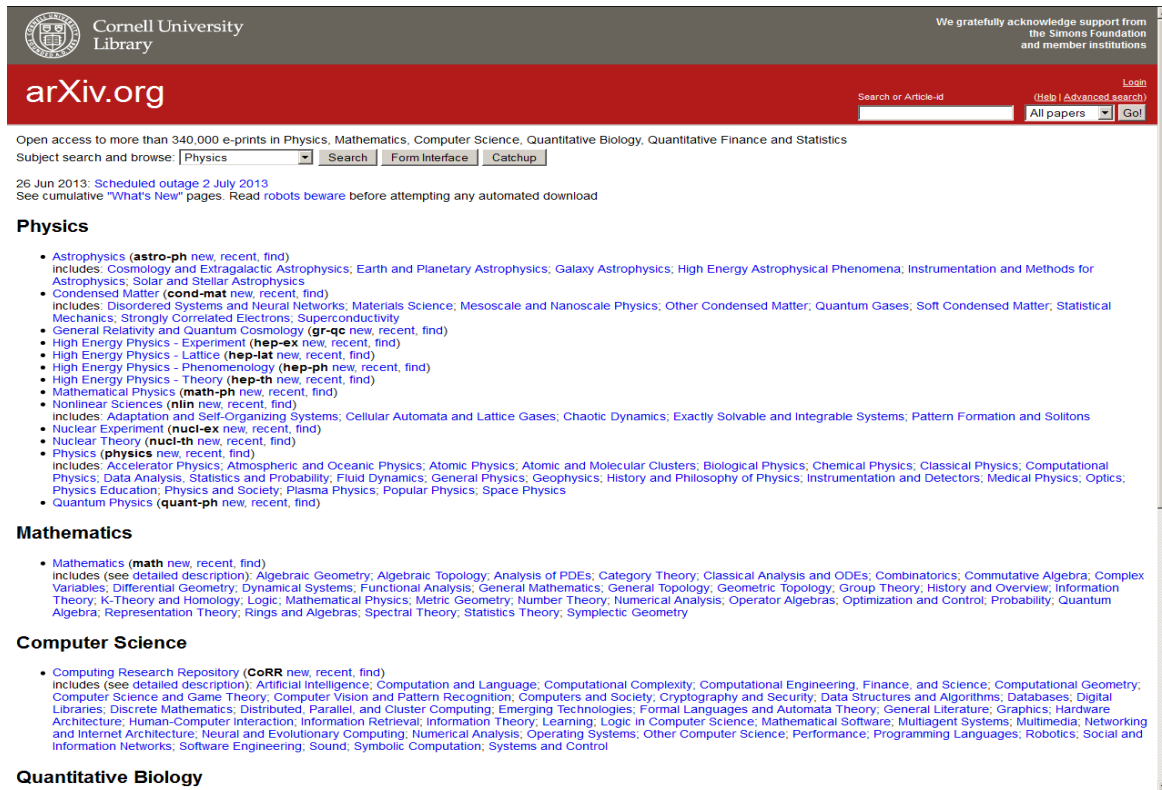
Biblioteki cyfrowe - <http://fbc.pionier.net.pl/owoc/> **Repozytoria**

- **ECNIS** - Instytut Medycyny Pracy w Łodzi.
- **AMUR** - Uniwersytet A. Mickiewicza, Poznań
- **R UW** - Uniwersytet Warszawski
- **CEON** - ogólnopolskie repozytorium naukowe ICM
- **RUMAK** - Uniwersytet M. Kopernika, Toruń
- **S UW** - Politechnika Krakowska
- **ENY** - Politechnika Wrocławska
- **R UŁ** - Uniwersytet Łódzki

Kursy otwarte

- Open AGH
- Otwarte zasoby edukacyjne - UMK
- **WAŻNIAK** - UW

Przykład z praktyki naukowej?



Cornell University Library

We gratefully acknowledge support from the Simons Foundation and member institutions

arXiv.org

Search or Article-id [Login](#) [Help](#) [Advanced search](#)

Open access to more than 340,000 e-prints in Physics, Mathematics, Computer Science, Quantitative Biology, Quantitative Finance and Statistics

Subject search and browse:

26 Jun 2013: Scheduled outage 2 July 2013
See cumulative "What's New" pages. Read robots beware before attempting any automated download

Physics

- Astrophysics ([astro-ph new, recent, find](#))
includes: Cosmology and Extragalactic Astrophysics; Earth and Planetary Astrophysics; Galaxy Astrophysics; High Energy Astrophysical Phenomena; Instrumentation and Methods for Astrophysics; Solar and Stellar Astrophysics
- Condensed Matter ([cond-mat new, recent, find](#))
includes: Disordered Systems and Neural Networks; Materials Science; Mesoscale and Nanoscale Physics; Other Condensed Matter; Quantum Gases; Soft Condensed Matter; Statistical Mechanics; Strongly Correlated Electrons; Superconductivity
- General Relativity and Quantum Cosmology ([gr-qc new, recent, find](#))
- High Energy Physics - Experiment ([hep-ex new, recent, find](#))
- High Energy Physics - Lattice ([hep-lat new, recent, find](#))
- High Energy Physics - Phenomenology ([hep-ph new, recent, find](#))
- High Energy Physics - Theory ([hep-th new, recent, find](#))
- Mathematical Physics ([math-ph new, recent, find](#))
- Nonlinear Sciences ([nlin new, recent, find](#))
includes: Adaptation and Self-Organizing Systems; Cellular Automata and Lattice Gases; Chaotic Dynamics; Exactly Solvable and Integrable Systems; Pattern Formation and Solitons
- Nuclear Experiment ([nucl-ex new, recent, find](#))
- Nuclear Theory ([nucl-th new, recent, find](#))
- Physics ([physics new, recent, find](#))
includes: Accelerator Physics; Atmospheric and Oceanic Physics; Atomic Physics; Atomic and Molecular Clusters; Biological Physics; Chemical Physics; Classical Physics; Computational Physics; Data Analysis, Statistics and Probability; Fluid Dynamics; General Physics; Geophysics; History and Philosophy of Physics; Instrumentation and Detectors; Medical Physics; Optics; Physics Education; Physics and Society; Plasma Physics; Popular Physics; Space Physics
- Quantum Physics ([quant-ph new, recent, find](#))

Mathematics

- Mathematics ([math new, recent, find](#))
includes (see detailed description): Algebraic Geometry; Algebraic Topology; Analysis of PDEs; Category Theory; Classical Analysis and ODEs; Combinatorics; Commutative Algebra; Complex Variables; Differential Geometry; Dynamical Systems; Functional Analysis; General Mathematics; General Topology; Geometric Topology; Group Theory; History and Overview; Information Theory; K-Theory and Homology; Logic; Mathematical Physics; Metric Geometry; Number Theory; Numerical Analysis; Operator Algebras; Optimization and Control; Probability; Quantum Algebra; Representation Theory; Rings and Algebras; Spectral Theory; Statistics Theory; Symplectic Geometry

Computer Science

- Computing Research Repository ([CoRR new, recent, find](#))
includes (see detailed description): Artificial Intelligence; Computation and Language; Computational Complexity; Computational Engineering, Finance, and Science; Computational Geometry; Computer Science and Game Theory; Computer Vision and Pattern Recognition; Computers and Society; Cryptography and Security; Data Structures and Algorithms; Databases; Digital Libraries; Discrete Mathematics; Distributed, Parallel, and Cluster Computing; Emerging Technologies; Formal Languages and Automata Theory; General Literature; Graphics; Hardware Architecture; Human-Computer Interaction; Information Retrieval; Information Theory; Learning; Logic in Computer Science; Mathematical Software; Multiagent Systems; Multimedia; Networking and Internet Architecture; Neural and Evolutionary Computing; Numerical Analysis; Operating Systems; Other Computer Science; Performance; Programming Languages; Robotics; Social and Information Networks; Software Engineering; Sound; Symbolic Computation; Systems and Control

Quantitative Biology

<http://arxiv.org>



Czasopisma polskie OA (170 w DOAJ)

- Acta Agrobotanica
- Acta Biochimica Polonica
- Contemporary Oncology / Współczesna Onkologia
- Oceanologia
- I inne

Wyszukiwarki OA

- BASE - <http://www.base-search.net/>
- Google Scholar - <http://scholar.google.com/>
- OAlster - <http://www.oclc.org/oaister/>
- Scientific Commons - <http://www.scientificcommons.org/>
- UKPMC's EvidenceFinder <http://ukpmc.ac.uk/>
- Narcis - <http://www.narcis.nl/>

Otwarte recenzowanie

Idea otwartego komentowania prac naukowych w środowisku cyfrowym pojawiła się dawno temu, jak tylko sieć pozwoliła na szeroką wymianę myśli i zastosowanie otwartych narzędzi do komentowania, ale do dziś nie za bardzo się przyjęła.



Nauka obywatelska

Citizen science - projekt naukowy, w którym znaczny udział mają nieprofesjonaliści. Jest to nowa idea demokratyzacji nauki, otwartości na innych. Nie zamykania się w elitarnych kręgach.

rozwój technologii ułatwiających grupową współpracę umożliwił zaangażowanie wolontariuszy w projekty naukowe na większą skalę. Chodzi przede wszystkim o pomoc nieprofesjonalistów przy takich działaniach jak obserwacja, pomiary czy obliczenia.

Surowe dane

- Dane statystyczne reprezentowane w formie wykresów, tabel, schematów, map.
- Dane socjologiczne reprezentowane w formie ankiet, testów, wywiadów pisemnych czy audio/video, kwestionariuszy, obserwacji.
- Dane geograficzne reprezentowane w formie tabel, map, wykresów, fotografii.
- Dane osobowe reprezentowane w postaci tabel, wykresów, ankiet, fotografii.
- Dane astronomiczne reprezentowane w postaci map, fotografii, zapisu pomiarów, obserwacji, testów.

Projekty społeczne

[SETI@home](#) poszukiwanie pozaziemskiej inteligencji,
University of California USA

[LHC@home](#) dostarczanie mocy, symulacje działania
Wielkiego Zderzacza Hadronów z CERN

[GalaxyZoo](#) katalogowanie milionów zdjęć
astronomicznych i klasyfikowanie galaktyk.

[Science 2.0](#) – portal dla blogerów, naukowców amatorów,

Wszystkie te projekty pokazują, jak wielki potencjał naukowy spoczywa w społeczeństwie i jak jest niewykorzystany. W CERN myśląc o zagospodarowaniu tego potencjału powołano Citizen Cyberscience Centre, które ma za zadanie wspierać podobne działania i aktywności naukowe

Otwarte dane

Bank Światowy <http://data.worldbank.org/>

International Council for Science World Data System <http://www.icsu-wds.org/services/data-portal>,

Data Without Boundaries <http://www.dwbproject.org/>

DANS <http://www.dans.knaw.nl/en>

Kompendium o peptydach

PAe000005: Human prostate cancer cell lines, cytosolic, ICAT

Organism: Human Dates

Deposit: August 19, 2002

Publications Lin B, White JT, Lu W, Xie T, Utleg AG, Yan X, Yi EC, Shannon P, Khrebtukova I, Lange PH, Evidence for the presence of disease-perturbed networks in prostate cancer cells by genomic and proteomic analyses: a systems approach to disease. Cancer Res. Summary Human prostate cancer cell lines: LNCaP, CL-1, cytosolic. labeled with old ICAT cytosolic fraction comparison with ICAT Preparation

Growth: LNCaP and CL1 cells were grown as described by Tso et al. Cancer J Sci Am 2000, 6: 220-233.

Digestion: Procedures based on Han et al., Nat Biotechnol 2001; 19: 946-951.

Extract: Fractionation of cells into cytosolic, microsomal, and nuclear fractions according to Han et al., Nat Biotechnol 2001; 19: 946-951.

Separation: Procedures based on Han et al., Nat Biotechnol 2001; 19: 946-951.

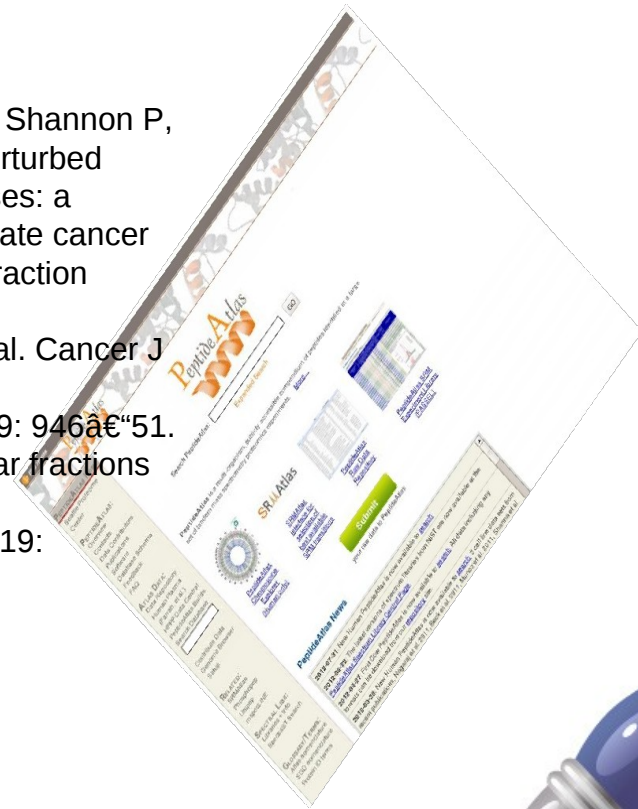
Characteristics

Cell line: Human prostate cancer cell lines LNCaP, CL-1.

Instrumentation

Platform: LCQ DECA

Repozytorium datasets: <http://www.peptideatlas.org/repository/>



Listy repozytoriów surowych danych

- DataCite
- DataBib
- Global Change Master Directory
- Open Access Directory Data Repositories
- Public Data Sets on Amazon Web Services

Korzyści otwartej nauki

1. Natychmiastowa widoczność efektów badań w świecie.
2. Zdecydowanie większa rzesza uczestników procesu naukowego (w tym także entuzjastów – nauka 2.0, nauka obywatelska).
3. Promocja własnych badań na świecie, popularyzacja wyników.
4. Większe zaufanie obywateli do nauki (kiedy widzą efekty nakładów).
5. Większa liczba cytowań, pobrań, w tym również w „niezwykłych” miejscach (np. w Wikipedii, podręcznikach, książkach i czasopiśmie popularnonaukowych, na blogach naukowych).
6. Zwiększenie innowacyjności w obszarach, które do tej pory nie miały dostępu do wiedzy.
7. Postęp naukowy dzięki wymianie danych i idei.
8. Satysfakcja, że wspiera się coś pozytywnego.

Więcej o OA w:

Serwis [KOED](#), Serwis [EBIB](#), ICM UW -
Centrum [Otwarta nauka](#), AGH, UMK -
[Kurs otwarta nauka](#)



Fot. z FLIKRA by skasuga

