

Tydzień Jakości Kształcenia

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

13-17 marca 2023

TYDZIEŃ JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

www.tjk.uj.edu.pl

TYDZIEŃ JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI W KRAKOWIE

13-17 marca 2023

TYDZIEŃ JAKOŚCI KSZTAŁCENIA



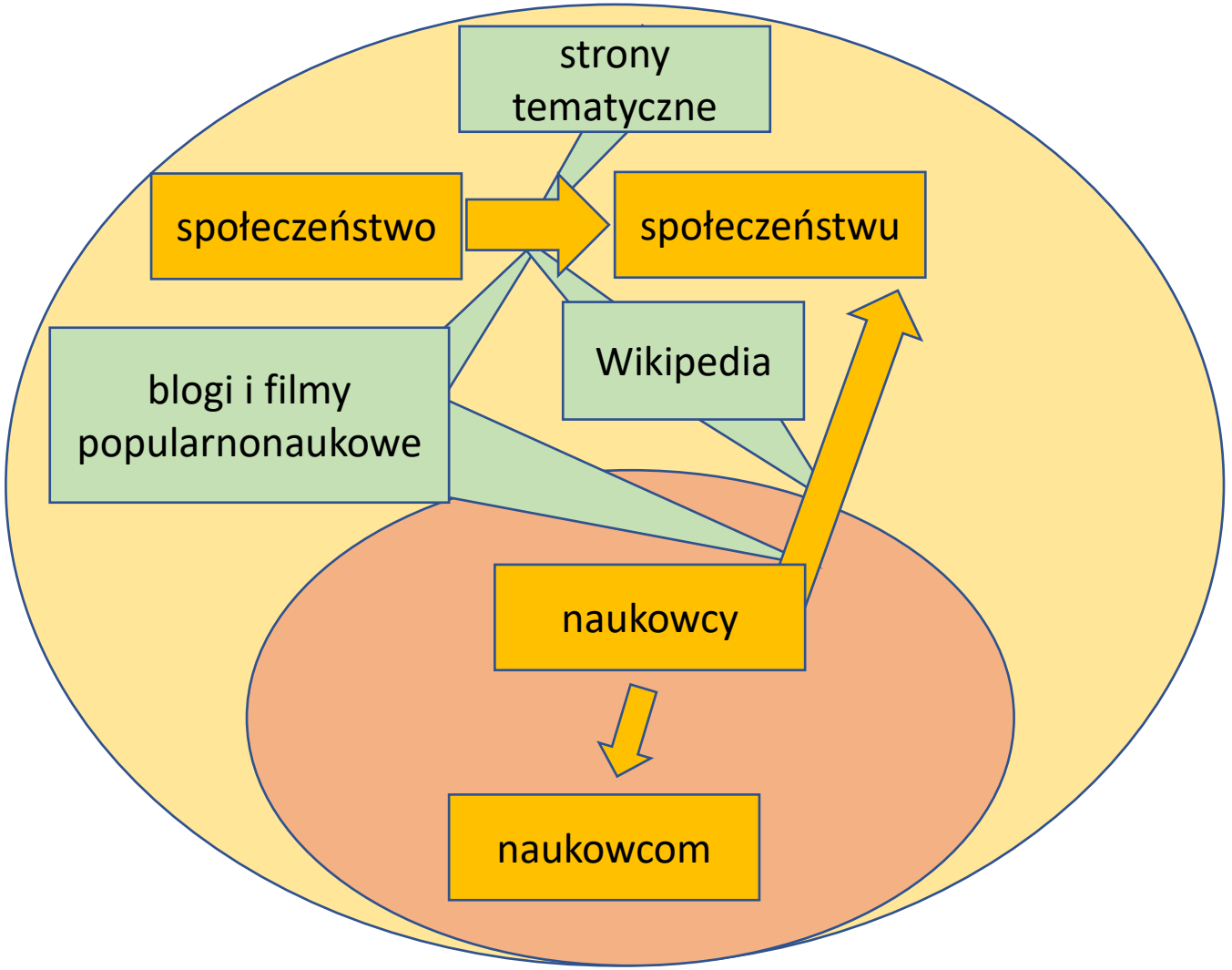
Kiedy kanał popularnonaukowy kłamie i dlaczego nie możesz cytować Wikipedii -materiały z wykładu

dr Paweł Jedynak
Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii
pawel.jedynak@uj.edu.pl



Dlaczego NIE dla Wikipedii

- Uczelnia to świat nauki – wykorzystuje się źródła wiedzy **tworzone przez naukowców dla naukowców**
- Wikipedia jest **tworzona przez ogół społeczeństwa** (w tym naukowców) **dla społeczeństwa** – należy do innego świata niż świat nauki.
- Problem weryfikacji – kto sprawdza, że wpis na Wikipedii jest prawdziwy/dokładny/rzetelny?





Skąd czerpiemy informacje?

- media
- książki
- blogi, podkasty
- artykuły w internecie
- Wikipedia

Skąd jednak wiadomo, że są to wiarygodne źródła?



Czy możemy ufać każdemu z tych źródeł?

- media
- książki
- blogi, podkasty
- artykuły w Internecie
- Wikipedia

} wiarygodność i zaufanie

kryterium źródła
kryterium instytucji

Skąd jednak wiadomo, że są to wiarygodne źródła?
Skąd wiadomo, czy można im zaufać?
Zwykle opieramy się na kryterium źródła i instytucji – jeśli źródłem jest ekspert w temacie – pewnie mu zaufamy, jeśli źródłem jest encyklopedia znanego wydawnictwa – pewnie jej zaufamy



Dlaczego niektóre źródła informacji są „złe”

- Artykuły na Wikipedii wydają się rzetelne i dokładne, ale… trafiają się i takie: Caridina sp. "Crystal Red" – Wikipedia, wolna encyklopedia
  - Pełno w nim literówek
  - Informacji niedokładnych
  - Potocznych zwrotów
  - błędów w oznaczeniach (np. pH, GH, KH)
  - Źródłem jest (jeden) artykuł w Życiu Warszawy

  - Skąd wiadomo, że artykuł napisany lepiej pod względem formalnym będzie zawierał prawdziwe informacje – czy odbiorca, który nie wie nic na ten temat (bo po to sięga po wikipedię) rozpozna fałszywe treści?



Wikipedia jest dobrym sposobem na rozpoczęcie poszukiwań w danym temacie – może być źródłem źródeł i odnośników. Nie daje pełnego obrazu.

Pozwala także na łatwe „tłumaczenie” niektórych pojęć naukowych – wystarczy przełączyć języki i zobaczyć jak dane pojęcie wygląda w innym języku.

Ważnym narzędziem jest Wikimedia Commons – pozwala na znalezienie zdjęć do prezentacji na licencji pozwalającej na ich wykorzystanie po odpowiednim umieszczeniu odwołania do źródła (**WYKORZYSTANE OBRAZY NALEŻY CYTOWAĆ!!!**)



Dlaczego niektóre źródła informacji są „złe”

Blog popularnonaukowy jeśli chce być popularny musi publikować często – co może nie iść w parze z jakością.

https://kopalniawiedzy.pl/estrogen-bisfenol-A-selektywne-modulatory-receptora-estrogenowego-SERM-raloksifen-grypa-wirus-grypy-typu-A-Sabra-Klein,23816

może odwoływać się do innego blogu popularnonaukowego jako źródła.



Dlaczego niektóre źródła informacji są „złe”

Blog popularnonaukowy jeśli chce być popularny musi publikować często – co może nie iść w parze z jakością.

https://kopalniawiedzy.pl/estrogen-bisfenol-A-selektywne-modulatory-receptora-estrogenowego-SERM-raloksifen-grypa-wirus-grypy-typu-A-Sabra-Klein,23816

może odwoływać się do innego blogu popularnonaukowego jako źródła.

Czy ktoś sprawdza info na blogach zanim wpis będzie opublikowany?



Dlaczego niektóre źródła informacji są „złe”

Blogerzy mogą narzucać na prezentowane treści swoją subiektywną narrację.

Mogą wyolbrzymiać pewne problemy i prezentować (tylko teoretycznie) łatwe rozwiązania problemów – można to dostrzec w filmie „dziura w sercu nauki”.

Być może zależy to od dziedziny, ale czasopisma z niższym IF niekoniecznie zasługują na miano „gorszych”, przemilczane jest zagadnienie czasopism pokroju Nature czy Science, w którym pojawiało się swego czasu bardzo dużo intencjonalnie sfałszowanych artykułów (bo z tymi czasopismami wiąże się duży prestiż), a zagadnienie statystyki jest spłycone i w zasadzie nie jest wytłumaczone. Kontrowersyjne jest „rozwiązanie” powtarzania wyników przez licencjuszy czy magistrantów – czy ktoś kto dopiero dostał w ręce pipetę faktycznie będzie pracował na tyle dokładnie, co zespół doktorantów/postdoków, by wiarygodnie odtworzyć doświadczenie?



Dlaczego niektóre źródła informacji są „złe”

Blogi i fanpage mogą być też po prostu sklepami – promując/uwiarygadniając treści fałszywe, które pomagają w przekonaniu klientów do zakupu. Czasami nie widać bezpośrednio oferty, bo jest ona udostępniana zainteresowanym np. na priv.

https://www.facebook.com/wspolzielnia/



Picie chlorofilu/chlorelli/młodego jęczmienia leczy raka i poprawia zdrowie

- Fałszywy blogger może zarzucać oponenta źródłami potwierdzającymi jego „dowiedzione naukowo” twierdzenie – sprawdźmy czy na pewno – metody mogą bowiem pokazać zastosowanie zastrzyków a nie podania doustnego lub inne elementy wskazujące, że TE ŹRÓDŁA SĄ NIE NA TEMATE

1. Lin, K. H., Hsu, C. Y., Huang, Y. P., Lai, J. Y., Hsieh, W. B., Huang, M. Y., Yang, C. M., & Chao, P. Y. (2013). Chlorophyll-related compounds inhibit cell adhesion and inflammation in human aortic cells. Journal of medicinal food, 16(10), 886–898. https://doi.org/10.1089/jmf.2012.2558
2. Vaňková, K., Marková, I., Jašprová, J., Dvořák, A., Subhanová, I., Zelenka, J., Novosádová, I., Rasl, J., Vomastek, T., Sobotka, R., Muchová, L., & Vítek, L. (2018). Chlorophyll-Mediated Changes in the Redox Status of Pancreatic Cancer Cells Are Associated with Its Anticancer Effects. Oxidative medicine and cellular longevity, 2018, 4069167. https://doi.org/10.1155/2018/4069167
3. Rosenbach-Belkin, V., Chen, L., Fiedor, L., Tregub, I., Paviotsky, F., Brumfeld, V., Salomon, Y., & Scherz, A. (1996). Serine conjugates of chlorophyll and bacteriochlorophyll: photocytotoxicity in vitro and tissue distribution in mice bearing melanoma tumors. Photochemistry and photobiology, 64(1), 174–181. https://doi.org/10.1111/j.1751-1097.1996.tb02439.x
4. Zhou, H., Xia, L., Zhong, J., Xiong, S., Yi, X., Chen, L., Zhu, R., Shi, Q., & Yang, K. (2019). Plant-derived chlorophyll derivative loaded liposomes for tri-model imaging guided photodynamic therapy. Nanoscale, 11(42), 19823–19831. https://doi.org/10.1039/c9nr06941k

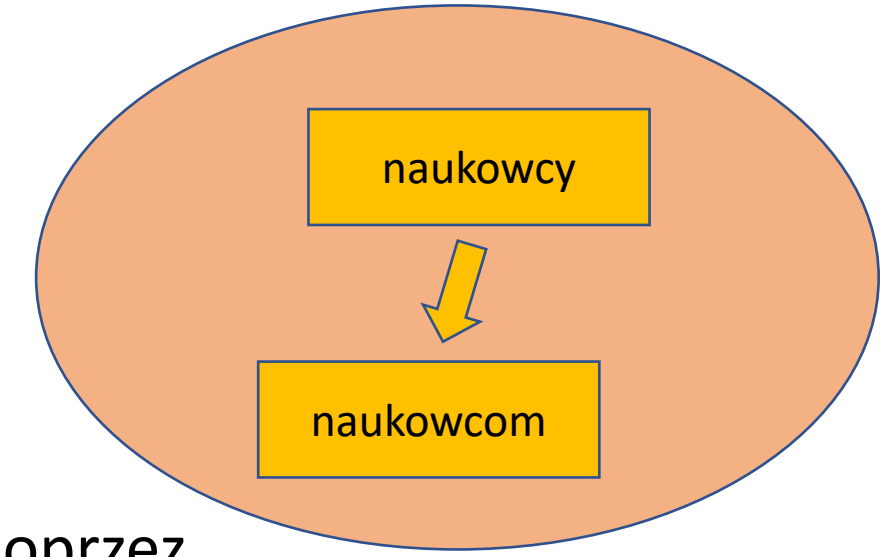


Pamiętajmy, że obieg informacji w społeczeństwie przypomina zabawę w „**głuchy telefon**” – nigdy nie wiemy jak bardzo wiadomość która do nas dociera została zniekształcona po drodze od źródła



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

- publikacje naukowe
- monografie
- podręczniki akademickie



- Artykuły naukowe mogą nie być perfekcyjne, ale poprzez system recenzji i cytowań przedstawiane w nich treści są splatane z istniejącym stanem wiedzy (autor tak łatwo nie dorzuci we wstępie wymyślonej przez siebie treści) i poprawiane pod kątem formalnym i merytorycznym. Umożliwiają też odtworzenie badań.



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

- Do wyszukiwania artykułów można użyć wyszukiwarek naukowych:
- Pubmed
- ScienceDirect
- Google scholar(?)
- Academia(?)
- Researchgate(?)



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

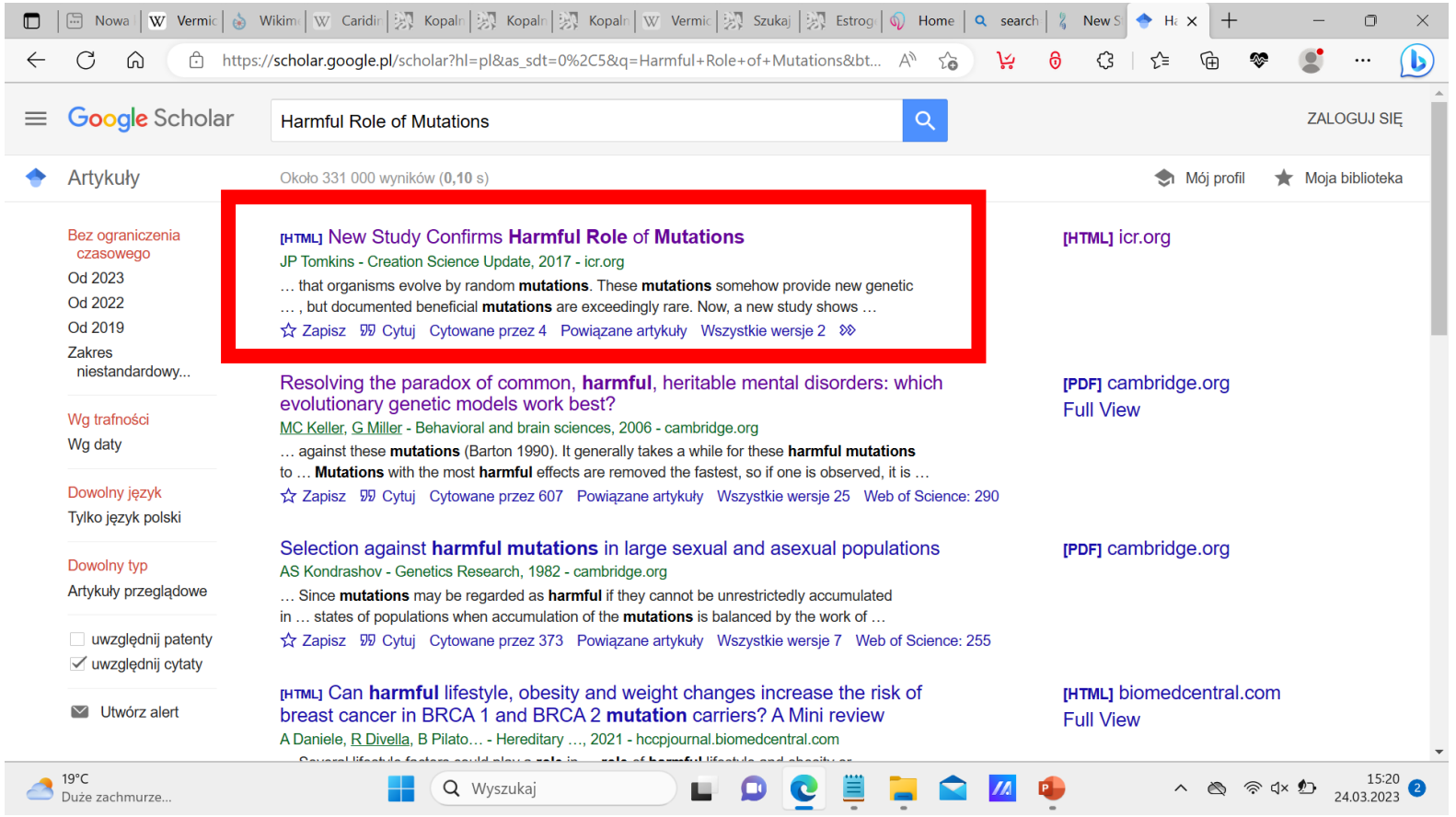
- Do wyszukiwania artykułów można użyć wyszukiwarek naukowych:
- Pubmed
- ScienceDirect
- Google scholar(?)
- Academia(?)
- Researchgate(?)

- Problem z wyszukiwarkami pokroju Scholar jest taki, że dobry informatyk może się dowiedzieć jak filtruje ona treści i zaciąga je do puli wyszukiwań naukowych i to wykorzystać…



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

…do wypromowania kontrowersyjnych treści niewiele mających wspólnego z naukami eksperymentalnym



[Google Scholar]



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Odnośnik przenosi nas do artykułu na blogu(!) w którym znajdziemy zdanie m.in. „The original humans, Adam and Eve, were created with error-free genomes that contained no mutations.” – bo mutacje to klątwa za nieposłuszeństwo.

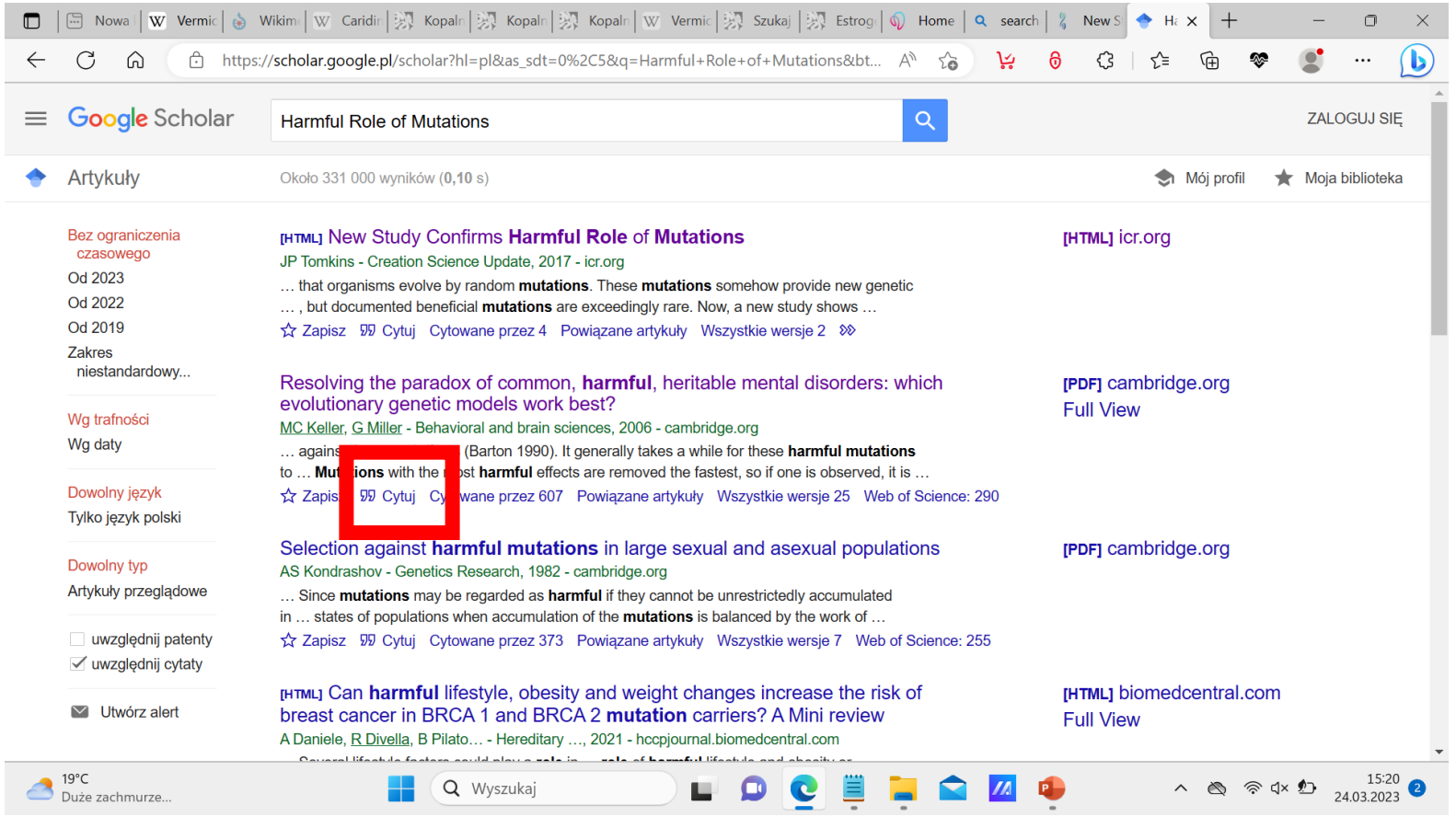
Tomkins, JEFFREY P. "New Study Confirms Harmful Role of Mutations." *Creation Science Update* (2017).

New Study Confirms Harmful Role of Mutations | The Institute for Creation Research (icr.org)



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Scholar pozwala jednak łatwo znaleźć informacje do zacytowania pracy naukowej np. na potrzeby wniosku, prezentacji czy plakatu

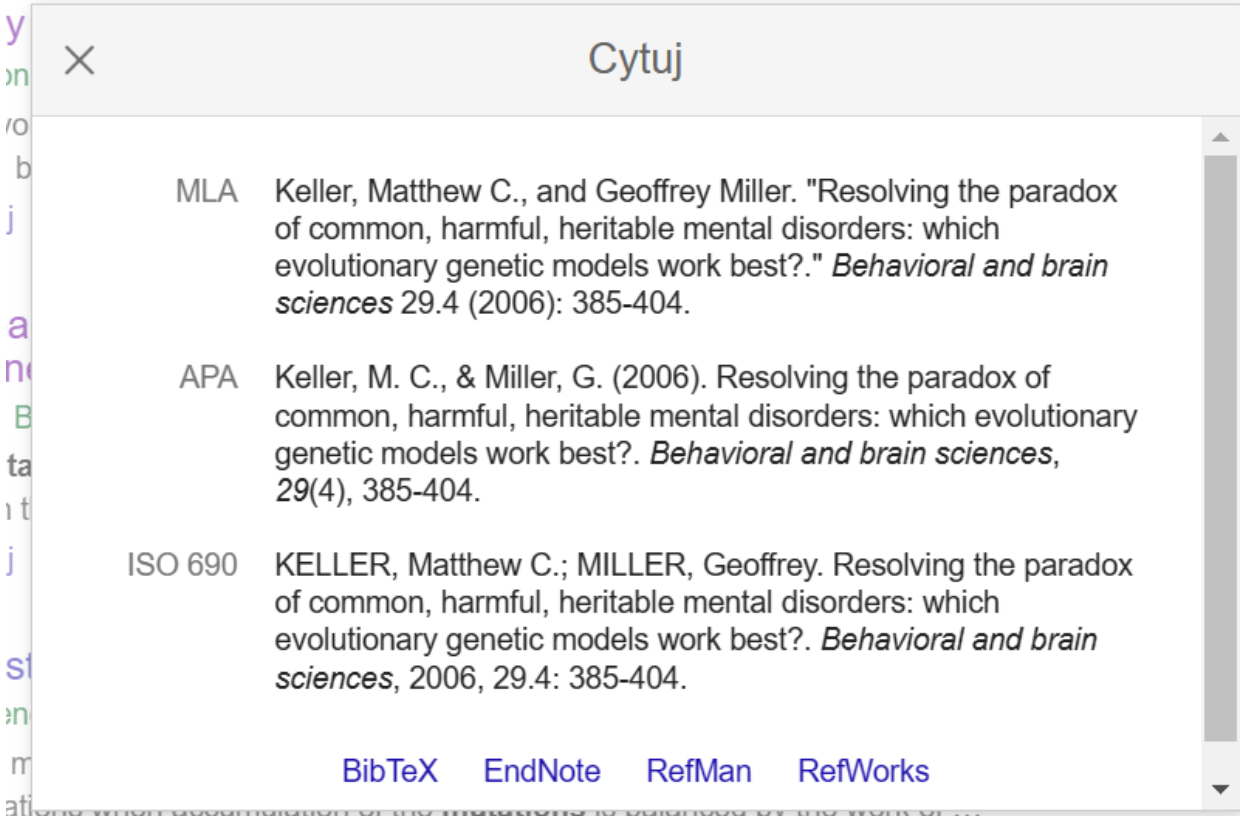


[Google Scholar]



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Po kliknięciu w CYTUJ pojawia się okienko z popularnymi formatowaniami danych bibliograficznych do skopiowania lub zacytowania

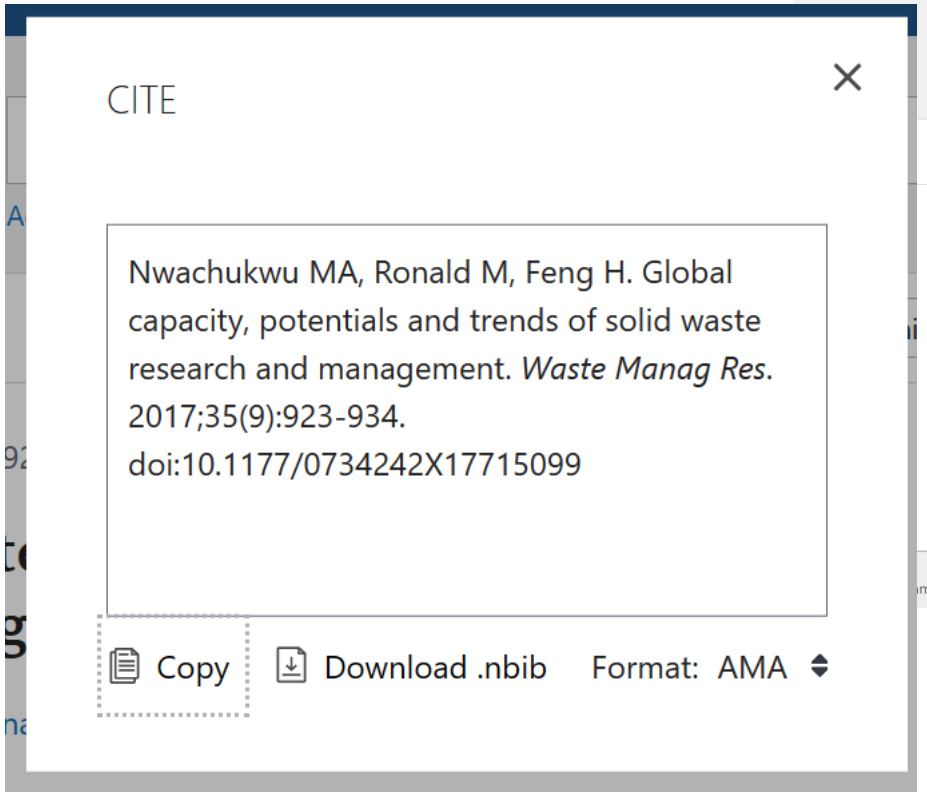


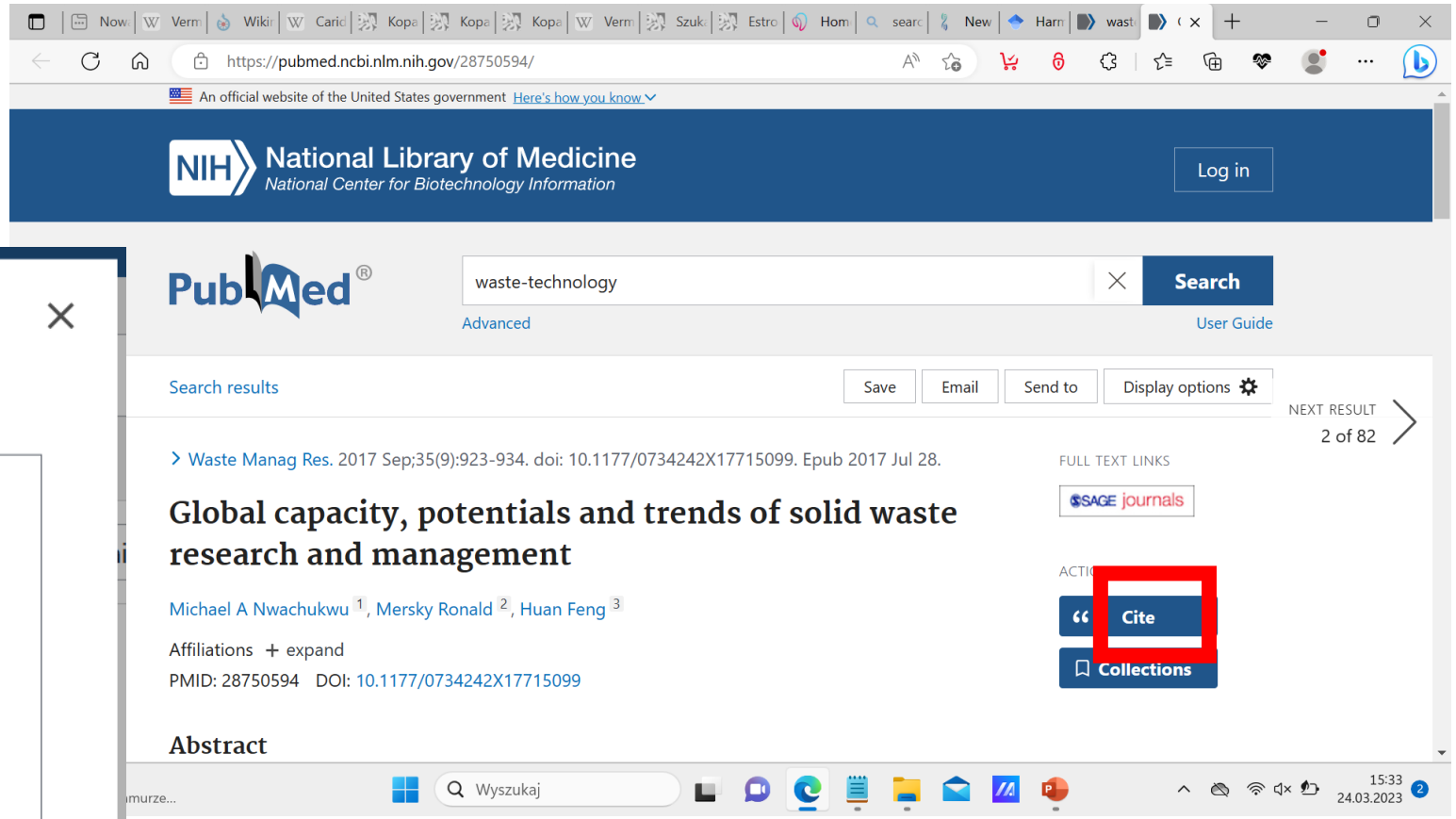
Google Scholar



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Podobny przycisk znajdziemy także na stronach Pubmed



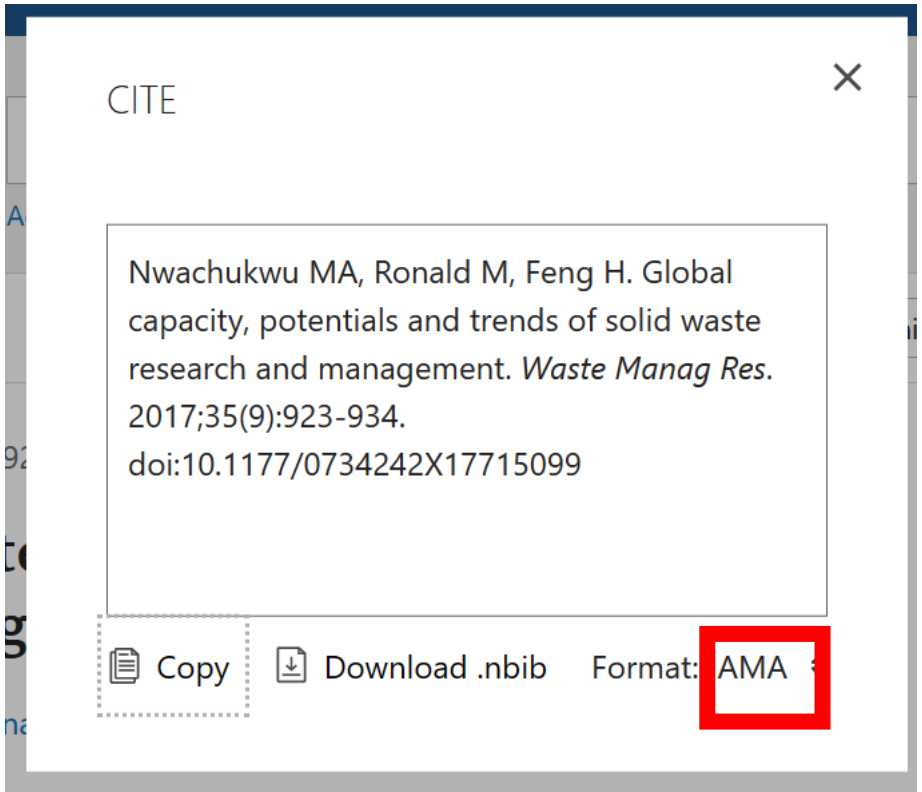


[PubMed (nih.gov)]



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Możliwa jest też zmiana formatowania na inny



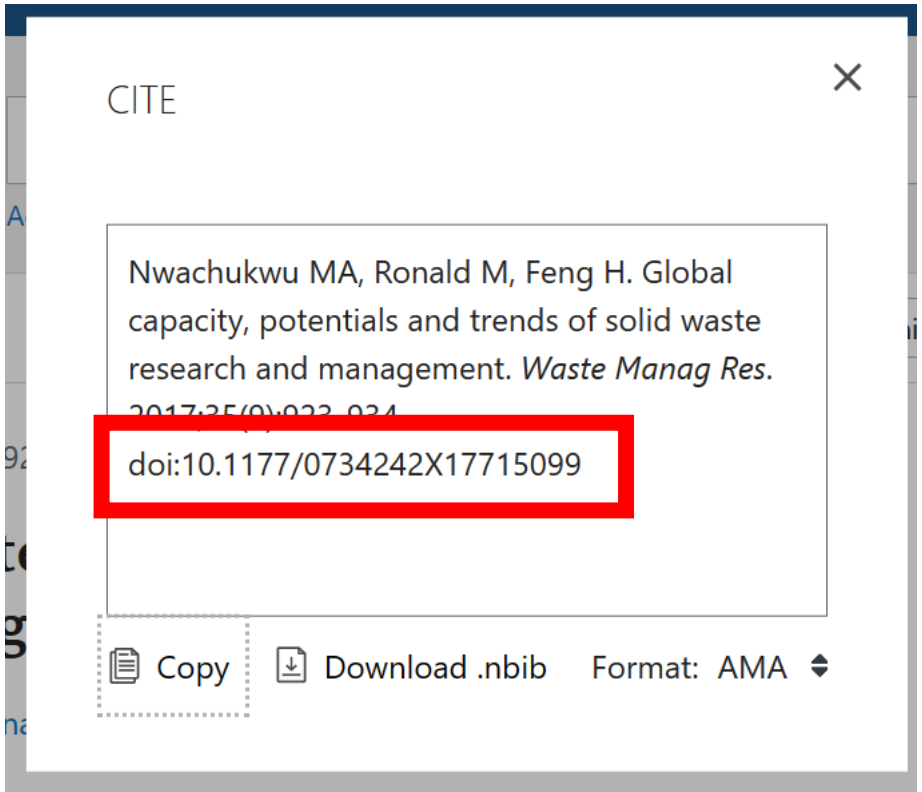


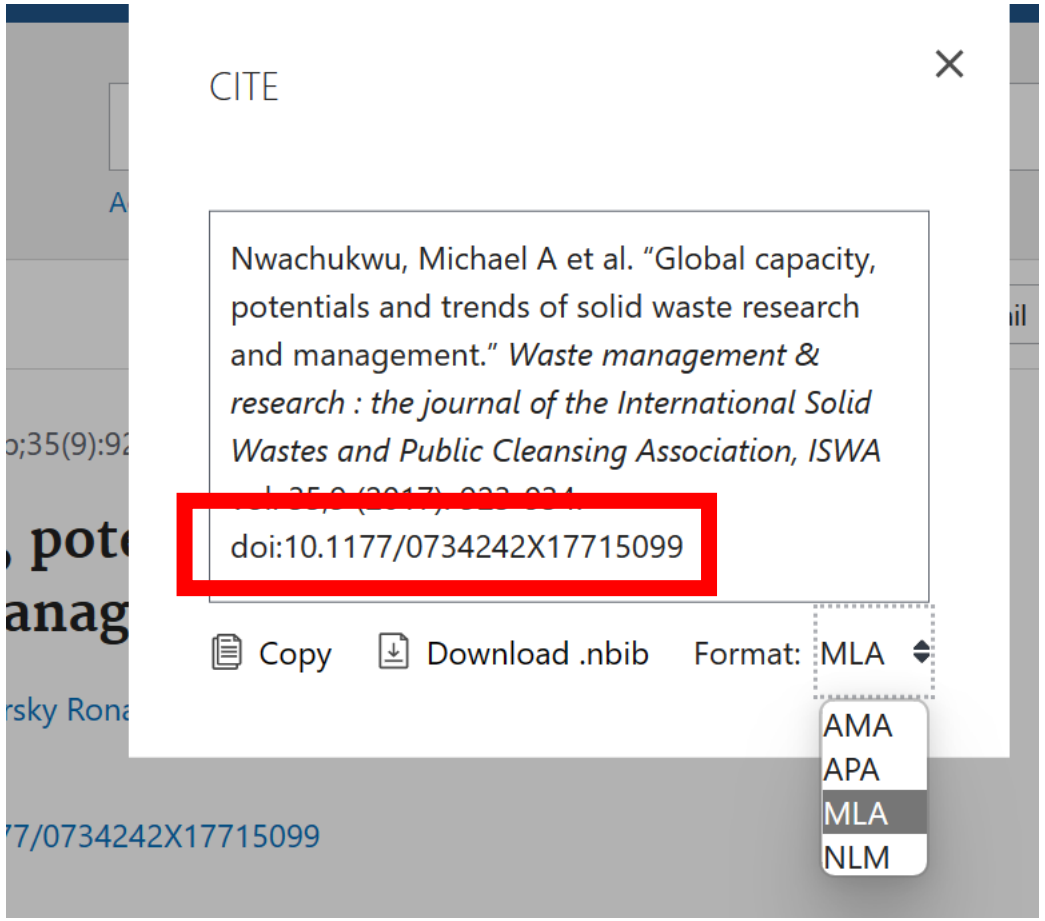
[PubMed (nih.gov)]



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

Przy braku miejsca niezbędnym minimum jest podanie chociaż numeru DOI (digital object identifier)





[PubMed (nih.gov)]



Skąd czerpiemy informacje naukowe?

- Do wyszukiwania artykułów można użyć wyszukiwarek naukowych:
- Pubmed
- ScienceDirect
- Google scholar(?)
- Academia(?)
- Researchgate(?)
- Dwie ostatnie pozycje określane są niekiedy mianem „naukowego facebooka” – autorzy promują na nich swoje publikacje, mogą zwiększać zasięgi. „słaby” artykuł naukowy może zyskać wielką popularność, a lepszy, ważniejszy – niekoniecznie, bo autorzy mogą nawet nie mieć kont na tych portalach. Za treści odpowiadają wrzucający – więc mogą zdarzyć się artykuły „pod tezę”, preprinty, nigdzie nie opublikowane i przez nikogo nie zrecenzowane.



Czy ten lek szkodzi?

- Pubmed **nie udziela** jasnych odpowiedzi na pytania – artykułów na dany temat, zwłaszcza kontrowersyjny jest dużo, często są sprzeczne lub różnią się niuansami metodyki. Często mogą mieć optymistyczny charakter – „była poprawa, lek jest obiecujący, potrzeba więcej badań”.
- Żeby odnaleźć się w szumie informacyjnym trzeba zrobić rozeznanie – w tym celu najlepiej poszukać prac przeglądowych (*review*) lub lepiej – krytycznych prac przeglądowych (*critical review*) – te ostatnie nie tylko podsumowują wyniki licznych prac oryginalnych (doświadczalnych) ale oceniają ich metodykę, a przez to także wiarygodność prłynących z nich wniosków. W przypadku kontrowersyjnych tematów są najlepszym źródłem informacji.



Jak rozmawiać z laikami?

- Jeśli rozmawiasz ze sprzedawcą suplementu – daruj sobie. Jemu zależy na sprzedaży, więc nie chce słuchać twoich argumentów – może nawet wie że masz rację, ale to go w tym momencie nie obchodzi.
- Taka rozmowa ma sens jedynie jako możliwość poznania jak dany produkt jest reklamowany/zachwalany – jako spisanie argumentów lub technik marketingowych.



Jak rozmawiać z laikami?

- Rozmawiając z kimś na kontrowersyjny tematy uważaj na język – czasami używamy go niechlujnie, tworząc niezamierzone przekazy, które subtelnie wypaczają sens naszych wypowiedzi.
- Przykład: „te jabłka są normalne, a te GMO – w porównaniu z normalnymi jabłkami są one…” Niezamierzony przekaz – GMO jest nienormalne.
- Mój ulubiony przykład z jednej z najpopularniejszych gazet/dzienników – dział naukowy – i pada tam coś w rodzaju: *Horrory straszą nas bestiami GMO i krwiożerczymi mutantami. Uspokajamy, takich bestii nie ma dużo. Porozmawiamy o nieszkodliwości GMO z dr…* – cóż, strach się bać.



Jak rozmawiać z laikami?

- Emocje – odgrywają ważną rolę w rozmowie. Ludzi nie są logiczni, są emocjonalni – większość z nas podejmuje decyzje intuicyjnie, bez ważenia argumentów – bo coś lubimy, nie lubimy. Reklamy przekonują nas **ciekawymi historiami** o rozwiązywaniu problemów życiowych za pomocą proszku do prania. Żadna nie chwali się dokładnym składem, bo to nikogo nie przekona. Co innego dodatek „cudownego składnika”. I odwrotnie – obrzydzanie też jest skuteczną techniką – „a wiadomo co oni tam sypali na te pomidory. Sama chemia. Pewnie dużo toksyn mają. Weź pan te nasze, zdrowe i naturalne.”



Jak rozmawiać z laikami?

- W rozmowie łatwo stajemy się oponentami – zwracając komuś uwagę, że się myli dokonujemy ataku na jego światopogląd. Zrewanżuje się podobnym atakiem – Co ty tam wiesz… Gadasz głupoty…
- Zamiast ustawiać się po przeciwnej stronie barykady postaraj się być po tej samej stronie co twój rozmówca – wtedy łatwiej przetrawi twoje argumenty
- Zamiast obrzucania faktami niczym kamieniami – zaciekawiaj – a wiesz, że u nas na uczelni wszyscy uważają inaczej (*zauważ – stajesz po tej samej stronie i wskazujesz kogoś innego jako oponenta*). A jak myślisz dlaczego oni tak uważają właśnie tak? Może wiedzą lepiej. A skąd ty wiesz? Może cię oszukano? Sprawdzimy co piszą na ten temat?



Jak rozmawiać z laikami?

- Sprawdzimy co piszą na ten temat? – **wspólne rozwiązywanie** danego zagadnienia jest znacznie lepszą metodą – można bez negatywnych emocji podejść do tematu. Nikt nie czuje się bezpośrednio zaatakowany.
- Warto zwracać uwagę na ukryte konteksty – to cudowny suplement – ale ktoś musi go sprzedawać i reklamować – interes kwitnie dzięki dobrej reklamie. A reklama nie musi być prawdziwa. A suplement taki cudowny, jak go malują.
- Warto poznawać swojego rozmówcę i wiedzieć co/jak myśli. Dlaczego akurat taki mit zagościł w jego/jej głowie. Tylko wtedy można znaleźć sposoby na skuteczniejsze przekonanie o nieprawdziwości danego mitu.



Jak rozmawiać z laikami?

- Zrezygnuj z chęci „wygrania” dyskusji – to ważne, gdyż wtedy nie będziesz się tak irytować (często błędnymi) argumentami rozmówcy. Rozmowę traktuj raczej jako ciekawe doświadczenie, poligon do poznawania poglądów, argumentów innych ludzi i sposobów ich myślenia. Nie każdy myśli jak Ty i nie każdy wie to co Ty. Ale ty nie wiesz jak myślą inni i dlaczego dokonują takich, a nie innych wyborów.



Użyteczne linki…

- https://ksiegarnia.pwn.pl/pwn-fake-stop-fake-newsy
- FAKE-STOP! - Księgarnia PWN
- https://ksiegarnia.pwn.pl/pwn-fake-stop-sztuka-dyskusji?utm_source=KI&utm_medium=artykul&utm_campaign=fake stop&utm_id=102022
- Rozpoznawanie nieprawdziwych informacji - Baza wiedzy - Portal Gov.pl (www.gov.pl)
- Zgłoś fake news - Koronawirus: informacje i zalecenia - Portal Gov.pl (www.gov.pl)
- Wróć i sprawdź fakty! (demagog.org.pl)



Tydzień Jakości Kształcenia

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

13-17 marca 2023

TYDZIEŃ JAKOŚCI KSZTAŁCENIA

www.tjk.uj.edu.pl

dziękujemy