

# JAK CZYTAĆ ARTYKUŁ NAUKOWY

Artykuły naukowe wydają się być skomplikowane, ale zazwyczaj są zbudowane w oparciu o dość uniwersalny szablon.

Kiedy zrozumie się ten szablon, same artykuły stają się również łatwiejsze do zrozumienia.

Szablon wykorzystywany przez większość czasopism naukowych zawiera następujące części:

- Abstrakt / Streszczenie
- Wprowadzenie / Uzasadnienie badania Wstęp (tu często Cel / Cele)
- Metody / Materiał i Metody
- Wyniki
- Dyskusja (często Dyskusja i Wnioski)
- Piśmiennictwo / Bibliografia

## Abstrakt / Streszczenie

Jest streszczeniem artykułu. Abstrakty pomagają szybko zorientować się czego dotyczy badanie i jakie są jego główne rezultaty. Dobry abstrakt streszcza kontekst badań, zastosowane metody, główne rezultaty i wnioski. Abstrakty powinny być zrozumiałe samodzielnie, bez reszty artykułu, jako że są zawsze dostępne za darmo, podczas gdy pełne artykuły są często dostępne tylko dla prenumeratorów wnoszących opłatę. Abstrakty mogą nie posiadać żadnej „struktury” (być zapisane jako jeden długi akapit) lub mogą być „ustrukturyzowane” (podzielone na poszczególne sekcje poprzedzone nagłówkami). Streszczenia nieustrukturyzowane spotyka się coraz rzadziej. Streszczenie to jeden z najważniejszych elementów artykułu naukowego. Według streszczenia czytelnicy decydują, czy czytać cały artykuł, a autorzy przeglądów systematycznych i innych meta-badań (badań badań) decydują, czy oceniający artykuł włączać do dalszej analizy, czy odrzucać.

## Wprowadzenie / Uzasadnienie badania Wstęp (tu często Cel / Cele)

Przedstawia badanie poprzez zaprezentowanie pytań i celów badawczych oraz wyjaśnienie, dlaczego warto się nim zainteresować, a przede wszystkim, dlaczego podjęcie badania miało uzasadnienie - dlaczego było istotne i na jakie potrzeby (badawcze i/lub praktyczne) odpowiadało. We wprowadzeniu autorzy określają, jakie luki w danych naukowych (*evidence gaps*) powodują, że przedstawiane badanie było potrzebne. Wstępy ogólnie zawierają podstawowe informacje na temat badanego zagadnienia oraz opisują inne istotne elementy dla tematu badania. Czasami część stanowiąca wprowadzenie nie posiada tytułu.

## Metody / Materiał i Metody

Część dotycząca metod opisuje, w jaki sposób badacze przeprowadzali badanie. Opisuje ogólny model badania (np. czy jest to randomizowane badanie kontrolowane, badanie kliniczno-kontrolne, kohortowe) oraz podaje szczegółowe opisy istotnych cech konkretnego badania (np. ile osób zrekrutowano do badania, jak je zrekrutowano, jak opracowano kwestionariusz badania). Badacze muszą również opisać jak mierzono wyniki (np. przy badaniu różnych diet, w artykule może być opisane czy utrata tkanki tłuszczowej była mierzona za pomocą wagi, fałdomierza czy innej metody) oraz jak analizowali dane. Dobrze napisana część poświęcona metodom podaje czytelnikom wystarczająco dużo szczegółów, aby sami mogli powtórzyć badanie w identyczny pod każdym istotnym względem sposób, jak badanie oryginalne, aby sprawdzić, czy otrzymają podobne wyniki.



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Partnerzy projektu:



Opracowanie merytoryczne  
 dr hab. prof. AWF Maciej Płaszewski  
 Redakcja  
 dr Marcin Starzak

# JAK CZYTAĆ ARTYKUŁ NAUKOWY

## Wyniki

Część poświęcona rezultatom (czy też wynikom) przedstawia wyniki badania, jednak bez ich interpretacji czy dyskusji. Na przykład, jeśli badanie obejmowało duży sondaż metodą ilościową, część poświęcona rezultatom zawierałaby informacje o tym ile osób ukończyło sondaż, podstawowe informacje charakteryzujące te osoby oraz analizę danych / obliczenia (analizę statystyczną) odpowiedzi udzielonych w sondażu. Gdyby zastosowaną metodą był zestaw wywiadów jakościowych (np. grupy fokusowe), autorzy zrelacjonowaliby co powiedzieli ankietowani, używając cytatów z zapisu rozmów, aby pokazać istotne wyniki.

Gdy jest to właściwe, wyniki prezentowane są w formie tabel, wykresów lub innych rycin. Jeśli tabele lub ryciny są zbyt duże lub jest ich bardzo wiele, mogą być zamieszczone na stronie internetowej danego czasopisma zamiast w opublikowanym artykule (jako tzw. materiał uzupełniający, *supplementary material*) lub pod inną nazwą (np. *online only content*). Jeśli czytają Państwo pracę na stronie internetowej czasopisma i sądzicie Państwo, że dostępne są do niej dodatkowe materiały, proszę szukać odnośnika do „Aneksu online”, „Danych uzupełniających” lub „Danych dostępnych tylko w Internecie”. Część poświęcona rezultatom zazwyczaj bezpośrednio przedstawia wyniki, natomiast analiza znaczeń tych wyników jest odłożona do części poświęconej na dyskusję.

## Dyskusja (często Dyskusja i Wnioski)

Dyskusja to część artykułu, w której badacze omawiają znaczenie swoich wyników. Jeśli zamieścili we wstępie listę konkretnych pytań badawczych, w części poświęconej na dyskusję powinni przedstawić odpowiedzi na te pytania lub wyjaśnić, dlaczego nie byli w stanie na nie odpowiedzieć. Badacze zazwyczaj omawiają szersze znaczenie (kontekst, możliwość uogólniania, generalizowania wyników i wniosków z przedstawianych badań) swoich wyników, porównując je do istotnych dowodów z opublikowanych już wcześniej badań. Badacze często sugerują jak przyszłe badania mogłyby bazować na uzyskanych przez nich wynikach oraz jak ważne grupy zawodowe, społeczne, interesariusze, mogłyby wykorzystywać ich dowody. W części przeznaczony na dyskusję, badacze powinni omówić, czy wystąpiły okoliczności, jakich się nie spodziewali, a jakie mogły wpłynąć na uzyskane wyniki oraz przedyskutować wszelkie ograniczenia wykorzystanych metod, w tym źródła tzw. błędów systematycznych (bias), których powinien być świadomy czytelnik pracy. Czasami po części poświęconej na dyskusję następuje krótki ustęp z wnioskami, lecz często wnioski są częścią sekcji poświęconej na dyskusję.

## Piśmiennictwo / Bibliografia

Na końcu artykułu znajduje się sekcja, w której wymienia się szczegóły bibliograficzne artykułów i książek naukowych, raportów z badań oraz innych źródeł przytaczanych w pracy (np. stron internetowych, filmów, artykułów w prasie), tak aby czytelnicy mogli odnaleźć te źródła do samodzielnego zapoznania się z nimi. Wszystkie wymienione publikacje muszą być cytowane w artykule.



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Partnerzy projektu:



Opracowanie merytoryczne  
dr hab. prof. AWF Maciej Piaszewski  
Redakcja  
dr Marcin Starzak

# JAK CZYTAĆ ARTYKUŁ NAUKOWY

Inne części, które może zawierać artykuł naukowy to:

## Oświadczenie o źródłach finansowania

Badacze wymieniają tu osoby i organizacje, które pomogły sfinansować badanie. Ta część może być połączona z oświadczeniem o niewystępowaniu lub występowaniu potencjalnego konfliktu interesów.

## Oświadczenie o niewystępowaniu lub występowaniu potencjalnego konfliktu interesów

Badacze zgłaszają tu wszelkie powiązania (finansowe i inne), które posiadają, a które mogłyby stanowić obciążenie tego badania.

## Co wiadomo

Wypunktowanie kluczowych, znanych już informacji związanych z danym tematem.

## Co wnosi ta praca

Podanie w punktach najważniejszych informacji jakie ta praca wnosi do opublikowanych już wcześniej badań dotyczących danego tematu.

## Najważniejsze informacje (lub kluczowe wnioski)

Podanie w punktach najważniejszych wniosków jakie czytelnicy powinni wyciągnąć z danego badania.

## Etyka badania

Tu badacze podają informacje o zgodności przedstawionego badania z zasadami etyki badań naukowych, w tym - jeśli to wymagane - zgodę komisji etyki badań / komisji bioetycznej, wraz z jej nazwą i numerem zgody

## Podziękowania

Tu autorzy mają miejsce na złożenie podziękowań osobom lub instytucjom, które w jeszcze inny sposób wspierały badanie (np. tzw. kontrybutorzy / *contributors* - osoby, które uczestniczyły w prowadzeniu badania, ale ich wkład był niewystarczający, aby spełnić kryteria autorstwa - np. stosowanie interwencji, bez udziału w tworzeniu koncepcji badania i interpretacji wyników albo pisaniu artykułu).

Kiedy zrozumie się jak zbudowane są artykuły naukowe, łatwiej jest znaleźć informacje, którymi jesteśmy zainteresowani. Na przykład, jeśli zobaczyliście Państwo nagłówek informujący o nowej metodzie leczenia, która może być dla Was istotna, ale jesteście ciekawi na ile osoby biorące udział w badaniu są podobne do Was, możecie odnaleźć artykuł i przeczytać na temat strategii doboru próby w części poświęconej metodom.



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Partnerzy projektu:



Opracowanie merytoryczne  
dr hab. prof. AWF Maciej Płaszewski  
Redakcja  
dr Marcin Starzak