



Pogotowie<sup>®</sup>  
Statystyczne

# Jak stawiać hipotezy i pytania badawcze?

Teoria, wyjaśnienia, przykłady

**Autor:**

Andrzej Jankowski | [ajankowski@pogotowiestatystyczne.pl](mailto:ajankowski@pogotowiestatystyczne.pl)

**Korekta merytoryczna:**

Paweł Iwankowski

Paweł Krasa

**Skład i opracowanie graficzne:**

Pogotowie Statystyczne

**Dane firmowe:**

Pogotowie Statystyczne

Paweł Iwankowski

ul. prof. Stefana Hausbrandta 34/88

80-126 Gdańsk

NIP: 7412032970

REGON: 280490493



**Pogotowie<sup>®</sup>  
Statystyczne**

**Kontakt:**

[info@pogotowiestatystyczne.pl](mailto:info@pogotowiestatystyczne.pl)

tel. 501 599 278

© 2026 Pogotowie Statystyczne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, rozpowszechnianie i cytowanie fragmentów dozwolone wyłącznie z podaniem źródła.

Gdańsk 2026

Publikacja dostępna bezpłatnie w formacie PDF na stronie:

[www.pogotowiestatystyczne.pl](http://www.pogotowiestatystyczne.pl)

**Cytowanie publikacji:**

Pogotowie Statystyczne (2026). *Jak stawiać hipotezy i pytania badawcze?*

<https://pogotowiestatystyczne.pl/>

# WPROWADZENIE

# H

ipoteza badawcza to jeden z najważniejszych elementów tekstu naukowego, stanowiącego pomost między rozdziałem teoretycznym a analizą statystyczną.

## DLATEGO TEŻ W TYM ARTYKULE

przedstawimy istotną teorię i praktyczne wskazówki dotyczące stawiania hipotez, a także pytań badawczych i problemu badawczego w tekstach naukowych.





## Wprowadzenie

Hipoteza badawcza to stwierdzenie, przypuszczenie dotyczące jakiegoś zjawiska, które zostaje zweryfikowane w toku analizy statystycznej. Przez wielu jest ona traktowana jako jeden z kluczowych elementów tekstu naukowego, stanowiący pomost między rozdziałem teoretycznym, a analizą statystyczną.

Poprawne sformułowanie hipotez jest szczególnie istotne podczas zamawiania analizy statystycznej w specjalistycznej firmie, takiej jak nasza. Wynika to z faktu, że w wielu badaniach istnieje kilka równoległych kierunków, w jakie można poprowadzić analizy statystyczne. Hipotezy są tu kluczowym elementem „specyfikacji zamówienia”. Jeśli zostaną one

*„Hipoteza badawcza to stwierdzenie dotyczące jakiegoś zjawiska, które zostaje zweryfikowane w toku analizy statystycznej”*

błędnie określone, skutkiem będzie wykonanie analiz, których badacz wcale nie potrzebuje.

Jednocześnie, stawianie dobrych hipotez to nie lada wyzwanie, ponieważ wiele podręczników do metodologii przedstawia to zagadnienie w mało przystępny sposób. Ponadto hipotezy badawcze są nierozłączne od problemu badawczego oraz pytań badawczych. Poprawnie stworzony opis metody uwzględnia te trzy aspekty i istnieją konkretne reguły dotyczące ich formułowania. Dlatego też artykuł ten dotyczy wszystkich tych trzech elementów i tym samym stanowi odpowiedź nie na jedno, a na trzy pytania:

- jak poprawnie sformułować problem badawczy?
- jak poprawnie sformułować pytania badawcze?
- jak poprawnie sformułować hipotezy badawcze?

Poza udzieleniem odpowiedzi na te pytania, w artykule zostaną pokazane konkretne przykłady na bazie omawianego *case study*.

## Krok pierwszy – tworzymy problem badawczy (cel badania)

Podstawowym trzonem badania naukowego jest problem badawczy (niekiedy określanym jako cel badania). Jest to ogólny zarys tego, czego badanie dotyczy i jakie ma przynieść wnioski. Czasami w danej pracy stawia się jeden problem badawczy, a czasami kilka, nawet jeśli pytań badawczych i hipotez z nim związanych jest kilka lub kilkanaście.

Co oznacza, że problem badawczy jest ogólny? Aby to wyjaśnić posłużmy się przykładem:

### Problem badawczy

Jakie są uwarunkowania rozwoju kompetencji menadżerskich?

Ten problem badawczy jest ogólny, ponieważ:

**1.** Cel tego badania może zostać zrealizowany na różne sposoby – poprzez wykonanie różnego rodzaju badań. Z jednej strony może to być badanie ilościowe (kwestionariuszowe), w którym zmierzone zostaną różne aspekty kompetencji menadżerskich i ich uwarunkowań, a następnie zostaną wykonane analizy ilościowe, takie jak korelacja czy porównania średnich. Z drugiej strony, ten sam cel badania można spełnić, wykorzystując

badania jakościowe (np. wywiad ustrukturyzowany) na pracownikach, którzy ocenią uwarunkowania rozwoju kompetencji menadżerów u swoich przełożonych. Takich możliwości jest więcej.

**2.** Rozwój kompetencji menadżerskich może być mierzony na różne sposoby, nawet w obrębie jednego typu badań. Istnieją różne kwestionariusze przeznaczone do badania różnych konstruktów teoretycznych. Wiele z nich ma kilka wskaźników, z których każdy dotyczy innego aspektu konstruktów. Podobnie uwarunkowania rozwoju kompetencji również można mierzyć na różne sposoby. Mogą być to zarówno ogólne cechy socjodemograficzne (np. wiek, płeć, staż pracy), kwestie związane z ogólnymi warunkami pracy czy specyficzne kwestie, takie jak kompetencje społeczne czy cechy psychologiczne (np. osobowość czy temperament).

**3.** Analizę dla uzyskanych w badaniu zmiennych można przeprowadzić na różne sposoby. Przykładowo, mając kilka zmiennych socjodemograficznych jako wyjaśniających oraz wskaźnik ogólny poziomu kompetencji menadżerskich jako zmienną wyjaśnianą, można wykonać analizy korelacji i porównań średnich. Jednakże, zamiast tego można wykonać, mniej lub bardziej skomplikowaną, analizę regresji liniowej.

Jeszcze inna możliwość to podział badanych na tych o wysokim vs niskim poziomie kompetencji na podstawie uzyskanych wyników i porównanie tych grup.

Powyższe argumenty wskazują na to, że problem badawczy można rozwiązać na różne sposoby. Wynika to w dużej mierze z faktu, że formułowany jest na podstawie teorii. Dopiero w procesie operacjonalizacji, który następuje później, dobiera się odpowiednie wskaźniki badanych konstruktywów.

### **Krok drugi – formułujemy pytania badawcze**

Ogólny zamysł nakreślony w ramach problemu badawczego staje się bardziej doprecyzowany w procesie tworzenia pytań badawczych. Tutaj przechodzimy do określenia w jaki sposób cel badania zostanie osiągnięty, a także jakiego rodzaju odpowiedzi na postawione pytania jest oczekiwana. Aby to zobrazować rozważmy poniższy przykład. Do problemu badawczego postawionego wcześniej dopiszmy przykładowe pytania badawcze.

#### **Problem badawczy**

Jakie są uwarunkowania rozwoju kompetencji menadżerskich?

#### **Pytania badawcze**

1. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a wykształceniem?
2. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem dopasowania do miejsca pracy?
3. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem inteligencji?

Ten przykład pokazuje, że rzeczywicie pytania badawcze są bardziej szczegółowe niż problem badawczy. Są one bardziej precyzyjne, ponieważ wskazują na to, jakie elementy (konstrukty) potencjalnie warunkujące rozwój kompetencji menadżerskich zostaną w analizie uwzględnione: wykształcenie, dopasowanie do miejsca pracy oraz poziom inteligencji. Widzimy również, że sposób sformułowania pytania badawczego narzuca konkretny sposób odpowiedzi. Przykładowo, na pytanie „Czy poziom kompetencji menadżerskich zależy od poziomu inteligencji” można odpowiedzieć na dwa sposoby „Tak, poziom kompetencji menadżerskich zależy od poziomu inteligencji” lub „Nie, poziom kompe-

tencji menadżerskich nie zależy od poziomu inteligencji”. Jeśli na dane pytanie badawcze nie da się udzielić konkretnej odpowiedzi, to oznacza, że jest ono postawione błędnie.

Mimo że pytania badawcze są zwykle bardziej szczegółowe niż problem badawczy, to nadal poziom tej precyzji nie jest idealny. Wskazują one na to, jakie konstrukty mają zostać uwzględnione w analizie, jednak nadal nie wiadomo jak będą one mierzone (zoperacjonalizowane). Dotyczy to zarówno zmiennej wyjaśnianej, jak i zmiennych wyjaśniających. Być może wykształcenie będzie wyrażone od podstawowego do wyższego i wtedy będzie należało wykonać analizę korelacji, a może porównywane będą osoby z wykształceniem wyższym magisterskim i wykształceniem wyższym doktorskim. Z kolei w przypadku dopaso-

wania do miejsca pracy może być ono mierzone rozbudowanym standaryzowanym kwestionariuszem, krótkim kwestionariuszem autorskim lub nawet jednym pytaniem w stylu „Jak oceniasz swój poziom dopasowania do miejsca pracy rozumiany jako (...)?” (trafność i rzetelność takiego pytania to inna kwestia ;) ) Większą precyzję można uzyskać stawiając hipotezy, ale jak zaraz zobaczymy, nie zawsze jest to takie proste.

### **Krok trzeci – stawiamy hipotezy badawcze**

Hipoteza badawcza to zdanie twierdzące, dotyczące przewidywanego wyniku badania. Innymi słowy – hipoteza jest sugerowaną odpowiedzią na pytanie badawcze. Zobaczmy w poniższej ramce jak mogłyby brzmieć hipotezy w naszym przykładzie.

#### **DEFINICJA**

*Problem badawczy (cel badania) to ogólny zarys tego czego badanie dotyczy i jakie ma przynieść wnioski. Pytanie badawcze precyzuje jak problem badawczy zostanie rozwiązany. Hipotezy badawcze z kolei to określone stwierdzenia czy przypuszczenia dotyczące badanego zjawiska, które zostają weryfikowane w toku analizy statystycznej.*

**Problem badawczy**

Jakie są uwarunkowania rozwoju kompetencji menadżerskich?

**Pytania badawcze**

1. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a wykształceniem?
2. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem dopasowania do miejsca pracy?
3. Czy istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem inteligencji?

**Hipotezy badawcze**

1. Istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a wykształceniem.
2. Istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem dopasowania do miejsca pracy.
3. Istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem inteligencji.

Widzimy, że w tym przypadku sformułowanie odpowiednich hipotez badawczych na podstawie pytań badawczych jest łatwe. Każdemu pytaniu odpowiada jedna hipoteza, a formułuje się ją poprzez prostą

zamianę treści pytania – w tym przypadku usuwamy z pytania po prostu „czy” oraz „?”. Technicznie rzecz biorąc, ograniczyło się to do wykonania operacji kopiuj-wklej i kilku dodatkowych stuknięć w klawiaturę. Niestety, nie zawsze jest to takie proste – pokażemy to w dalszej części artykułu, omawiając hipotezy kierunkowe i niekierunkowe.

Zazwyczaj każdemu pytaniu badawczemu odpowiada hipoteza, jednak od tej reguły są wyjątki. Dzieje się tak w przypadku badań eksploracyjnych, w których analizujemy kwestie, które nie mają silnych podstaw w teorii i wynikach innych badań. W takiej sytuacji pytania badawcze pozostawiamy bez „odpowiedzi” w postaci hipotezy (Krajewski, 2010). W niektórych badaniach naukowych część pytań badawczych może mieć charakter eksploracyjny, a część nie. Oznacza to, że niektóre z nich mogą mieć swój odpowiednik w postaci hipotezy, a niektóre nie.

**Hipotezy dotyczące związku i różnic**

Hipotezy badawcze sformułowane we wcześniejszym przykładzie dotyczą związków/zależności, a więc nazywa się je hipotezami dotyczącymi związku i testuje w analizie korelacji. Nie jest to jednak jedyny typ hipotez, ponieważ poza analizą korelacji istnieje wiele innych. Drugim najczęściej stawianym typem są

hipotezy dotyczące różnicy. Przykładowo, moglibyśmy postawić hipotezę (i oczywiście odpowiadające jej pytanie badawcze) dotyczącą zróżnicowania poziomu kompetencji menadżerskich u kobiet i mężczyzn. Mogłaby ona brzmieć w sposób następujący: „Płeć różnicuje poziom kompetencji menadżerskich” lub „Istnieje różnica między kobietami i mężczyznami w zakresie poziomu kompetencji menadżerskich”.

Jednocześnie, poza hipotezami dotyczącymi związków i różnic, istnieją inne rodzaje hipotez, na przykład dotyczące zgodności rozkładu mierzonej zmiennej z rozkładem teoretycznym (np. rozkładem normalnym) albo dotyczące dopasowania modelu regresji. W tym wpisie poświęcimy im jednak niewiele uwagi.

### **Hipotezy kierunkowe i niekierunkowe**

Wcześniej mówiliśmy o tym, że hipoteza to odpowiedź na pytanie badawcze, które dotyczy przewidywanego wyniku. Jednocześnie podaliśmy przykłady hipotez, które niekoniecznie takimi są. Dlaczego? Ponieważ były one postawione w schemacie „Istnieje zależność między X a Y”. Nie jest to jakieś niesamowicie precyzyjne przewidywanie, ponieważ nie obejmuje tego jaki jest charakter tej zależności, czy jest ona dodania, czy ujemna. Taki

#### **DEFINICJA**

*Hipoteza kierunkowa wskazuje określony kierunek efektu, np. wyższą średnią w grupie X niż Y. Hipoteza niekierunkowa wskazuje na występowanie efektu, ale bez określania jego kierunku, np. występowanie różnicy między grupami (średnie w grupach X i Y różnią się).*

rodzaj hipotez nazywamy hipotezami niekierunkowymi (alternatywnie – hipotezami bezkierunkowymi). Oprócz nich możemy stawiać hipotezy, które wskazują na charakter występującego efektu – nazywamy je hipotezami kierunkowymi. W przypadku korelacji. Wskazywać będą one na konkretny jej kierunek (dodatni lub ujemny). Zatem tak jak hipoteza niekierunkowa stworzona została w schemacie „Istnieje zależność między X a Y”, tak hipoteza kierunkowa stworzona zostałaby według wzorca „wraz ze wzrostem X maleje Y” (korelacja ujemna) lub „wraz ze wzrostem X rośnie Y” (korelacja dodatnia).

W poniższej ramce przedstawiony został schemat tworzenia hipotez kierunkowych i niekierunkowych na podstawie pytań badawczych, osobno dla hipotezy dotyczącej związku oraz różnicy.

## PRZYKŁAD

**SCHEMAT STAWIANIA PROBLEMU I HIPOTEZY BADAWCZEJ  
DOTYCZĄCEJ RÓŻNICY ORAZ ZWIĄZKU**

**Pytanie i hipotezy dotyczące związku**

**Pytanie badawcze**

Czy występuje związek między X a Y?

**Możliwe do postawienia hipotezy badawcze**

I. Hipoteza niekierunkowa:

X jest związane z Y.

II. Hipotezy kierunkowe:

Efekt dodatni: Wraz ze wzrostem X wzrasta Y.

Efekt ujemny: Wraz ze wzrostem X maleje Y.

**Pytanie i hipotezy dotyczące różnicy**

**Pytanie badawcze**

Czy występuje różnica między A i B pod względem Y?

**Możliwe do postawienia hipotezy badawcze**

I. Hipoteza niekierunkowa:

Między A i B występuje różnica pod względem Y.

II. Hipotezy kierunkowe:

Efekt dodatni: A charakteryzuje większe nasilenie Y niż B.

Efekt ujemny: A charakteryzuje mniejsze nasilenie Y niż B.

• **Omówienie tabeli** •

1. Dla każdej zmiennej mamy prawo postawić tylko jedną z trzech hipotez! Albo hipotezę niekierunkową, albo jedną z hipotez kierunkowych.

2. Hipotezy można formułować na różne sposoby. Przykładowo, zamiast „Występuje związek między wiekiem a poziomem zarobków” można napisać „Wiek jest skorelowany z poziomem zarobków”. A zamiast „Występuje różnica między kobietami i mężczyznami pod względem zarobków” można napisać „Płeć różnicuje poziom zarobków”.

## PRZYKŁAD

Skąd mamy wiedzieć, czy hipotezy, które chcemy postawić mają być kierunkowe, czy niekierunkowe? Odpowiedź jest prosta – hipotezy kierunkowe stawiamy wtedy, gdy w oparciu o przegląd literatury przewidujemy konkretny kierunek mierzono-ego efektu (dobrą praktyką promowaną przez APA, jak i promotorów w ostatnim czasie, jest konieczność napisania uzasadnienia dla każdej hipotezy, którą student postawił). Jeśli takich przypuszczeń nie mamy, bo na przykład nie istnieją badania w temacie, który podejmujemy, to stawiamy hipotezę niekierunkową. Oczywiście, mając kilka hipotez, nie ma problemu w tym, aby część z nich była kierunkowa, a część niekierunkowa.

#### DEFINICJA

*Hipoteza szczegółowa to rozwinięcie hipotezy ogólnej, odnoszące się do konkretnych zmiennych lub wybranego, węższego aspektu badanego zjawiska. Hipoteza szczegółowa dotyczy często podskal narzędzia psychometrycznego, podczas gdy ogólna – ogólnego konstrukt.*

### Hipotezy ogólne / główne i szczegółowe

Rozważaliśmy wcześniej, że problem badawczy jest uogólniony i w efekcie można rozwiązać go na różne sposoby. Zapoznając się z przykładami pytań badawczych i hipotez zobaczyliśmy, że są one jego rozwinięciem i wskazują na sposób jego rozwiązania. Jednak nadal nie zawsze stawiane hipotezy charakteryzuje odpowiedni poziom szczegółowości. Często bowiem kwestionariusze mierzą nie jedną właściwość ogólną, a wiele jej aspektów. W naszym studium przypadku konstrukt teoretycznym są “kompetencje menadżerskie”. Możemy sobie wyobrazić istnienie kwestionariusza, za pomocą którego można dokonać pomiaru jej czterech aspektów, wyrażanych poprzez trzy podskale i jedną skalę ogólną:

- zdolności organizacyjnych i delegowania zadań,
- umiejętności udzielania informacji zwrotnych,
- zdolności przywódczych,
- ogólnych kompetencji menadżerskich (która jest sumą pozostałych).

W tym przykładzie mamy zatem jeden konstrukt wyrażony przez cztery wskaźniki. Dlatego też postawienie jednej hipotezy to za mało. Możemy jednak potraktować ją jako hipotezę ogólną/główną i rozwinąć ją dodatkowo do postaci hipotez szczegółowych. Rozważmy to dla jednej z hipotez badawczych.

**Hipoteza główna**

Istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem inteligencji.

**Hipotezy szczegółowe**

1. Istnieje związek między zdolnościami organizacyjnymi i delegowania a poziomem inteligencji.
2. Istnieje związek między umiejętnością udzielania informacji zwrotnej a poziomem inteligencji.
3. Istnieje związek między zdolnościami przywódczymi a poziomem inteligencji.
4. Istnieje związek między ogólnymi kompetencjami menadżerskimi a poziomem inteligencji.

W analogiczny sposób należałoby rozpisać pozostałe hipotezy badawcze. Wydaje się to proste, jednak czasami prowadzi do „dziwnych” efektów. Jeśli naszym zadaniem jest rozpisanie 4 hipotez ogólnych, np. w 12 hipotez szczegółowych, to nie ma problemu. Wystarczy jednak, że nasze badanie dotyczyć będzie związku między kilkoma wielowymiarowymi konstruktami. Wyobraźmy sobie, że 4 wskaźniki kompetencji menadżerskich chcemy powiązać nie z jednym, ogólnym wskaźnikiem inteligencji, a z 4. W rezultacie z jednej hipotezy ogólnej otrzymamy 16 hipotez szczegółowych. Jeśli w naszym badaniu

kilka konstruktów będzie wielowymiarowych, to możemy uzyskać jeszcze więcej hipotez szczegółowych, np. 60, 80 czy 100.

Co możemy zrobić w takiej sytuacji? Czy naprawdę w takiej sytuacji zmuszeni jesteśmy do stawiania dziesiątek hipotez, których rozpięcie może zająć wiele stron? Niekoniecznie. W takiej sytuacji sugerujemy jedno z dwóch wyjść: 1) postawienie jedynie hipotez ogólnych, bez szczegółowych; 2) Dokonanie selekcji najważniejszych związków dotyczących hipotez szczegółowych i postawienie jedynie hipotez szczegółowych z uzasadnieniem. Należy wtedy zadbać o dokładny opis użytych narzędzi oraz operacjonalizacji zmiennych, po to aby nie było wątpliwości co do wskaźników poszczególnych konstruktów.

**Weryfikacja hipotez**

Hipotezy stawia się po to, aby można było je zweryfikować. Oznacza to, że wyniki analizy statystycznej powinny w sposób konkretny i niepozostawiający wątpliwości prowadzić do decyzji: hipoteza została potwierdzona vs hipoteza została odrzucona. Dokładnie tak dzieje się zwykle w odniesieniu do hipotez szczegółowych, jednak w przypadku hipotez ogólnych bywa inaczej. Nastręcza to pewne trudności interpretacyjne. Aby to rozważyć, powróćmy do poprzedniego przykładu.

**Hipoteza główna**

Istnieje związek między poziomem kompetencji menadżerskich a poziomem inteligencji.

**Hipotezy szczegółowe**

1. Istnieje związek między zdolnościami organizacyjnymi i delegowania a poziomem inteligencji.
2. Istnieje związek między umiejętnością udzielania informacji zwrotnej a poziomem inteligencji.
3. Istnieje związek między zdolnościami przywódczymi a poziomem inteligencji.
4. Istnieje związek między ogólnymi kompetencjami menadżerskimi a poziomem inteligencji.

macierzy korelacji 1x4, gdzie każdy z czterech wyników odpowiadać będzie jednej hipotezie szczegółowej – każdej z nich odpowiadać będzie jedna wartość  $p$ . Tabela 1 zawierająca te wyniki została przedstawiona na dole strony.

Wynik tej analizy wskazuje na to, że poziom inteligencji związany jest (dodatnio) z dwoma podskalami kompetencji menadżerskich, natomiast z trzecią podskalą oraz skalą ogólną nie. Oznacza to, że nie da się w konkretny sposób zweryfikować postawionej hipotezy ogólnej. Związana jest ona przecież z pytaniem „Czy ogólnie rzecz biorąc kompetencje menadżerskie są dodatnio związane z poziomem inteligencji?”. Odpowiedź na to pytanie brzmiałaby „trochę tak, a trochę nie” lub „częściowo tak”. Możemy jednak zweryfikować hipotezy szczegółowe i w tym przypadku dwie z nich zostają przyjęte, a dwie nie.

Aby zweryfikować te hipotezy, należy wykonać analizę korelacji. Jej wynik zostanie zaprezentowany w formie

**Tabela 1**

Wyniki analizy korelacji  $r$  Pearsona testującej związek między kompetencjami menadżerskimi a poziomem inteligencji

	Poziom inteligencji	
	$r$	$p$
Zdolności organizacyjne i delegowania zadań	0,22	<b>0,047</b>
Umiejętność udzielania informacji zwrotnych	0,04	0,659
Zdolności przywódcze	0,34	<b>0,012</b>
Ogólne kompetencje menadżerskie	0,18	0,179

*Adnotacja.* Wyniki istotne statystycznie ( $p < 0,05$ ) zostały wyróżnione pogrubioną czcionką.

Co zrobić w analogicznej sytuacji, jeśli zgodnie z wcześniejszą sugestią tworzymy jedynie hipotezy ogólne, a szczegółowe już nie? Wtedy najczęściej pisze się o „częściowym potwierdzeniu się hipotezy” wraz z dokładnym wyjaśnieniem, które jej „elementy” czy „części” się potwierdziły, a które nie. Słowa „elementy” oraz „części” pojawiają się w cudzysłowie, ponieważ hipoteza ogólna nie posiada przecież żadnych „elementów”. Taka interpretacja jest zasadniczo błędna. Mimo to jest często stosowanym kompromisem pomiędzy pisaniem z osobna o potwierdzeniu każdej z (czasami kilkudziesięciu) hipotez, a niepisaniem niczego. Z naszego punktu widzenia taki kompromis jest uzasadniony, warto jednak rozumieć ograniczenia takiego rozwiązania.

#### REKOMENDACJA

*Jeśli stawiasz hipotezę ogólną, choć analizy dotyczą wielu wskaźników (np. podskal testu), i część wyników jest istotna, a część nieistotna statystycznie, to możesz opisać taki rezultat jako „częściowe potwierdzenie hipotezy”.*

Niestety ale powyższe kwestie powodują, że stawianie hipotez nie zawsze podlega jasnej standaryzacji i zależy od kontekstu pisanej pracy badawczej. Co więcej – zagadnienia związane ze stawianiem hipotez mają jeszcze więcej niuansów.

#### Hipoteza zerowa a hipoteza alternatywna

Klasyfikacja, według której dzielimy hipotezy na ogólne i szczegółowe, nie jest jedyna. Poza nią istnieje również osobny podział na hipotezę zerową oraz hipotezę alternatywną. W tym artykule nie chcemy rozwijać mocno tego zagadnienia, ponieważ zależy nam na tym, aby „ugryźć” omawiany temat w sposób praktyczny od strony metodologicznej. Temat hipotezy zerowej i alternatywnej dotyczy zagadnienia hipotez statystycznych związanych z testami statystycznymi (gdzie w zasadzie każdy test statystyczny testuje inną hipotezę), w odróżnieniu od hipotez badawczych, omawianych w tym tekście, związanych z realizacją problemu badawczego i udzielaniem odpowiedzi na pytania badawcze.

W związku z tym sygnalizujemy istnienie tego dodatkowego podziału i w poszukiwaniu jego omówienia odsyłamy do naszego słownika statystycznego ([www.pogotowiestatystyczne.pl](http://www.pogotowiestatystyczne.pl)) oraz artykułu Krystyny Piątkowskiej opublikowanego na Blogu Statystycznym ([klik](#)).

**DEFINICJA**

*Hipoteza zerowa i alternatywa to hipotezy statystyczne, związane ściśle z określonym testem statystycznym. Hipoteza badawcza to z kolei hipoteza „teoretyczna”, związana z realizacją określonego problemu badawczego i udzielaniem odpowiedzi na pytania badawcze.*

Czasami w artykułach naukowych przeczytamy jedynie opis „hipotez”, a więc realnie hipotez badawczych. Czasami autorzy dodatkowo rozbijają hipotezy badawcze na hipotezę zerową i alternatywną. My rekomendujemy przede wszystkim stawianie hipotez badawczych, jako istotnych teoretycznie. Według nas hipotezy badawcze są nadrzędne, ponieważ analiza statystyczna jest w gruncie rzeczy jedynie narzędziem nakierowanym na wnioskowanie związane z eksploracją czy confirmacją (potwierdzeniem) określonej teorii. Ponadto, danej hipotezie badawczej zawsze, „domyślnie”, odpowiadają określone hipotezy statystyczne, związane z danym testem. Na końcu tego artykułu prezentujemy też przykład podziału hipotez badawczych na statystyczne.

**Jak poprawnie formułować hipotezy?**

W jaki sposób poprawnie formułować hipotezy? Przede wszystkim muszą one opierać się (choćby pośrednio) na teorii i wynikach badań innych autorów. Dobrze jest również postawić je na samym początku – przed zaprojektowaniem badania i wykonaniem analizy statystycznej. Pozwala to na operacjonalizację zmiennych i bywa pomocne przy doborze lub projektowaniu narzędzi badawczych.

Załóżmy, że interesuje nas zagadnienie uwarunkowań pojawienia się wypalenia zawodowego. Zaczynamy od zapoznania się z literaturą przedmiotu, np. przeczytania kilku artykułów z wynikami badań innych autorów prowadzonych w tym zakresie. W trakcie lektury okazuje się, że większość dotychczasowych badań dotyczyła tego, jak wypalenie zawodowe warunkowane jest przez środowisko pracy oraz cechy osobowościowe. W ten sposób zyskujemy jakiś „punkt zaczepienia”. Następnie możemy sformułować ogólny problem badawczy, dobrać narzędzia, dokonać operacjonalizacji zmiennych, a następnie zacząć stawiać pytania badawcze i odpowiadające im hipotezy.

Na tym etapie hipotezy możemy rozpisać dokładnie „na papierze”. To dobry pomysł w przypadku począt-

kujących badaczy, ponieważ ułatwia to projektowanie badania. Doświadczeni autorzy często rozpisują hipotezy na późniejszym etapie, np. już po zebraniu danych, ale przed opisaniem wyników analizy statystycznej. Nie oznacza to jednak, że hipotez wcześniej nie było – istniały one konceptualnie, tj. „w głowie” autora.

Określając hipotezę, warto od razu zastanowić się w jaki sposób, na poziomie statystycznym, będzie ona weryfikowana. Najprościej jest to zrobić poprzez przypisanie do danej hipotezy konkretnych zmiennych, a także testu statystycznego, który zostanie zastosowany do jej weryfikacji. To doskonały test na to czy dana hipoteza jest postawiona poprawnie. Poza tym, jest to planowanie dalszych etapów badania. Przede wszystkim zabieg ten pomaga oszacować liczebność próby, która musi zostać przebadana. Każdy test statystyczny ma w tym względzie własne wymagania – w niektórych badaniach wystarczy przebadać ~120 osób, podczas gdy inne wymagają liczebności dwu- lub trzykrotnie większej. Liczebność próby szacuje się zwykle przy użyciu programu G\*Power - poradnik dotyczący jego stosowania znajduje się w artykule zamieszczonym na naszym blogu ([www.pogotowiestatystyczne.pl](http://www.pogotowiestatystyczne.pl)).

Formułując hipotezy, warto pamiętać o stosowaniu precyzyjnych określeń. Jeśli piszemy pracę o „satysfakcji z życia”, to dokładnie tego sformułowania używajmy, bez tworzenia „synonimów” w stylu „jakości życia” czy nawet „zadowolenia z życia”. Między różnymi, pozornie podobnymi konstruktami istnieją często znaczące teoretyczne różnice, a poza tym takie wymienianie pojęć skutkuje zamieszczeniem przy interpretacji informacji zawartych w opisie metody badania i rozdziale z wynikami. Wyjątkiem jest sytuacja, w której takie synonimy są stosowane przez twórców danego narzędzia czy autorów – teoretyków.

#### REKOMENDACJA

*Do danej hipotezy dobrze jest przypisać konkretne zmienne, a także test, który zostanie użyty do jej weryfikacji. Ułatwia to ocenę poprawności hipotezy, pomaga też w planowaniu dalszych etapów badania, m.in. w oszacowaniu liczebności próby.*

### Kilka słów na koniec – trochę smutne podsumowanie

Tworzenie hipotez (a także pytań badawczych i problemu badawczego) bywa łatwe lub trudne, w zależności od stopnia skomplikowania badania, jego schematu, liczby zmiennych oraz planu analizy. Niestety, panuje w tym zakresie trochę „dzikizachód”. Mówiąc językiem psychometrii, powiedzielibyśmy, że stawianie hipotez nie podlega tak ścisłej standaryzacji, jak opisywanie wyników analizy statystycznej. Podręczniki do metodologii badań i psychometrii ukazują te zagadnienia na różne sposoby, często w sposób mało praktyczny. W przypadku prac dyplomowych dochodzą

też różne (czasami sprzeczne) wymagania ze strony promotorów. W końcu, istnieją konkretne dylematy dotyczące stawiania hipotez ogólnych vs szczegółowych (jak na złość do tego dochodzą też hipotezy zerowe i alternatywne, kierunkowe i bezkierunkowe), gdzie czasami warto pójść na kompromis i z przedstawiania pewnych elementów świadomie zrezygnować.

Mamy nadzieję, że nasz tekst ułatwia poruszanie się w tych kwestiach. Zapraszamy też do zapoznania się z przykładami stawiania problemu badawczego, pytań badawczych i hipotez, zawartymi na kolejnych stronach artykułu.

### Literatura

Brzeziński, J. (2019). *Metodologia badań psychologicznych*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Field, A. P. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics, 5th edition*. London: SAGE Publications.

Francuz, P., Mackiewicz, R. (2007). *Liczby nie wiedzą skąd pochodzą. Przewodnik po metodologii i statystyce nie tylko dla psychologów*. Lublin: Katolicki Uniwersytet Lubelski.

Krajewski, M. (2020). *O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego*. Płock: WN NOVUM & Mirosław Krajewski.

<https://www.statystyczny.pl/hipotezy-statystyczne/> (dostęp 26.02.2026)

**PRZYKŁAD****Problem badawczy**

Wpływ aktywizacji stereotypu kobiety tradycyjnej na samoocenę kobiet.

**Pytanie badawcze**

Czy aktywizacja stereotypu kobiety tradycyjnej różnicuje poziom samooceny kobiet?

**Hipoteza badawcza**

Aktywizacja stereotypu kobiety tradycyjnej różnicuje poziom samooceny kobiet.

**Hipoteza zerowa**

Kobiety którym aktywizowano stereotyp kobiety tradycyjnej, nie różnią się, pod względem poziomu samooceny od kobiet z grupy kontrolnej.

**Hipoteza alternatywna**

Kobiety, którym aktywizowano stereotyp kobiety tradycyjnej, charakteryzują się wyższym poziomem samooceny od kobiet z grupy kontrolnej.

**Omówienie przykładu**

Przykład ten dotyczy badania eksperymentalnego, w którym w grupie eksperymentalnej aktywizowano stereotyp kobiety tradycyjnej, a grupa kontrolna nie była poddana żadnej manipulacji. Obie grupy porównano potem pod względem samooceny, zakładamy, że mierzonej jednym, ogólnym wskaźnikiem – stąd pojawia się tylko jedna hipoteza badawcza, bez hipotez szczegółowych. Oprócz niej, postawiono również hipotezę zerową (która zawsze zakłada brak istnienia danego efektu) oraz także

- hipotezę alternatywną. Ta ostatnia ma charakter kierunkowy, ponieważ wskazujemy dokładnie, jaki będzie wynik manipulacji eksperymentalnej, to znaczy, czy w jej efekcie poziom zmiennej zależnej ulegnie podwyższeniu.

**PRZYKŁAD**

## PRZYKŁAD

### Problem badawczy

Celem badania jest ustalenie zależności między prężnością psychiczną a punktualnością realizacji zadań rozwojowych u młodych dorosłych uzależnionych i nieuzależnionych od substancji psychoaktywnych, a także porównanie nasilenia tych konstruktów w obu grupach.

### Pytania badawcze

1. Czy istnieje różnica w zakresie poziomu prężności psychicznej między osobami uzależnionymi od substancji psychoaktywnych a osobami nieuzależnionymi?
2. Czy istnieje różnica w zakresie punktualności realizacji zadań rozwojowych między osobami uzależnionymi od substancji psychoaktywnych a osobami nieuzależnionymi?
3. Czy prężność psychiczna u młodych uzależnionych i nieuzależnionych ma związek z punktualnością realizacji zadań rozwojowych?

### Hipotezy badawcze

1. Prężność psychiczna będzie niższa u osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych w porównaniu z grupą osób nieuzależnionych.
2. Poczucie punktualności realizacji zadań rozwojowych będzie większe u osób, które nie są uzależnione od substancji psychoaktywnych w porównaniu z grupą osób uzależnionych.
- 3a. Im większa jest punktualność realizacji zadań rozwojowych u osób uzależnionych, tym mniejszy jest ich poziom prężności psychicznej.
- 3b. Im większa jest punktualność realizacji zadań rozwojowych u osób nieuzależnionych, tym wyższy jest ich poziom prężności psychicznej.

### Omówienie przykładu

- W problemie badawczym ujęto zarówno porównania grup, jak i korelacje. Postawiono trzy pytania badawcze. Dwa pierwsze dotyczą porównania między grupami, a trzecie z nich wskazuje na korelacje między zmiennymi - osobno u osób uzależnionych i nieuzależnionych, co może wynikać z teorii. Dlatego też postawiono cztery hipotezy, gdzie trzecie pytanie badawcze zostało rozwinięte w dwie hipotezy (3a i 3b), dotyczące korelacji w każdej z grup z osobna. Postawione hipotezy są kierunkowe – ta dotycząca porównania przewiduje, w której grupie wynik będzie wyższy, a te dotyczące związków wskazują na spodziewany ich kierunek.

## PRZYKŁAD

## PRZYKŁAD

### Problem badawczy

Zależność między obrazem ciała kobiet i poziomem ich dobrostanu.

### Pytania badawcze

1. Czy obraz ciała kobiet związany jest z ich poziomem depresji?
2. Czy obraz ciała kobiet związany jest z ich poziomem jakości życia?

### Hipotezy ogólne

1. Im bardziej pozytywny jest obraz ciała kobiet, tym mniejszy jest ich poziom depresji.
2. Im bardziej pozytywny jest obraz ciała kobiet, tym wyższa jest ich jakość życia.

### Hipotezy szczegółowe

1. Im bardziej pozytywna jest percepcja atrakcyjności fizycznej kobiet, tym mniejszy jest ich poziom depresji.
2. Im bardziej pozytywna jest percepcja kontroli wagi kobiet, tym mniejszy jest ich poziom depresji.
3. Im bardziej pozytywna jest percepcja kondycji fizycznej kobiet, tym mniejszy jest ich poziom depresji.
4. Im bardziej pozytywny jest ogólny obraz ciała kobiet, tym mniejszy jest ich poziom depresji.
5. Im bardziej pozytywna jest percepcja atrakcyjności fizycznej kobiet, tym wyższa jest ich jakość życia.
6. Im bardziej pozytywna jest percepcja kontroli wagi kobiet, tym wyższa jest ich jakość życia.
7. Im bardziej pozytywna jest percepcja kondycji fizycznej kobiet, tym wyższa jest ich jakość życia.
8. Im bardziej pozytywny jest ogólny obraz ciała kobiet, tym wyższa jest ich jakość życia.

### Omówienie przykładu

Postawiono ogólny problem badawczy, który rozwinięto w dwa pytania badawcze. Dwóm pytaniom badawczym odpowiadają dwie analogiczne hipotezy ogólne. Zostały one rozwinięte w osiem hipotez szczegółowych – cztery pierwsze dotyczą pierwszej hipotezy ogólnej, a cztery ostatnie – drugiej hipotezy ogólnej. Wszystkie postawione hipotezy są kierunkowe, wskazując na spodziewany kierunek relacji między zmiennymi z uwzględnieniem wielowymiarowego pomiaru obrazu ciała.

## PRZYKŁAD

### Streszczenie artykułu

- problem badawczy to ogólny zarys tego, czego badanie dotyczy i jakie ma przynieść wnioski; można zrealizować go na różne sposoby;
- pytania badawcze stanowią uszczegółowienie problemu badawczego, określają, w jaki sposób ma zostać spełniony cel badania;
- hipoteza to stwierdzenie dotyczące przewidywanego wyniku badania, będące jednocześnie odpowiedzią na postawione pytanie badawcze;
- zazwyczaj pytanie badawcze ma swój odpowiednik w postaci hipotezy; jeśli jednak ma ono charakter eksploracyjny, to nie musi zostać rozwijane do postaci hipotezy;
- istnieją różne rodzaje hipotez, najczęściej stawiane są te dotyczą związku (testowane w analizie korelacji) oraz różnicy (weryfikowane za pomocą testów różnic), choć istnieją też inne ich rodzaje, np. dotyczące zgodności rozkładu wskaźnika zmiennej z rozkładem teoretycznym (np. normalnym);
- możemy stawiać hipotezy kierunkowe lub niekierunkowe - kierunkowe to takie, które zakładają konkretny kierunek efektu (np. związek dodatni lub ujemny); hipotezy kierunkowe zakładają efekt, ale bez wskazywania jego kierunku (np. wskazują na związek, ale bez określania czy jest on dodatni, czy ujemny);
- hipoteza ogólna dotyczy badanych konstruktów; te posiadają jednak często wiele wskaźników (np. podskal kwestionariusza), stąd hipotezy ogólne niekiedy rozwijają się w dodatkowe hipotezy szczegółowe, które dotyczą poszczególnych wskaźników danego konstrukt;
- jeśli w badaniu dokonujemy pomiaru wielu wielowymiarowych konstruktów to możliwe, że musielibyśmy postawić kilkadziesiąt hipotez szczegółowych – w takiej sytuacji rekomendujemy zaprzestać na sformułowaniu hipotez ogólnych i szczególnie zadbać o precyzyjny opis wyników oraz dokładną ich dyskusję;
- z punktu widzenia zagadnienia testowania hipotez statystycznych istnieje dodatkowy podział na hipotezę zerową i alternatywną;
- formułowane hipotezy muszą: opierać się na teorii, być sformułowane w sposób precyzyjny, być możliwe do zweryfikowania;
- stawiając hipotezy, warto równolegle myśleć o tym w jaki sposób będą one weryfikowane, za pomocą jakich testów statystycznych; przy okazji to dobry sposób na sprawdzenie, czy rzeczywiście dana hipoteza jest możliwa do przetestowania;
- poszczególne elementy tekstu naukowego są ze sobą powiązane, należy zatem zadbać o spójność między nimi, w tym przed zbieraniem danych należy określić jaka jest wymagana minimalna liczba obserwacji do zastosowania określonych testów statystycznych.

Od 2007 roku...

...świadczymy usługi analizy  
statystycznej w badaniach do prac  
dyplomowych i artykułów naukowych.

Nasza pomoc trafiła już do ponad  
20 000 studentów i pracowników  
naukowych wszystkich uczelni w Polsce!

Zapoznaj się z naszą ofertą:  
[www.pogotowiestatystyczne.pl](http://www.pogotowiestatystyczne.pl)



Pogotowie®  
Statystyczne