

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości
Katedra Analiz Strategicznych
Dziedzina nauki: nauki społeczne
Dyscyplina naukowa: nauki o zarządzaniu i jakości

mgr Oskar Kosch

**MODEL BIBLIOMETRYCZNEGO PRZEGLĄDU LITERATURY
W BADANIU METODOLOGII
NAUK O ZARZĄDZANIU I JAKOŚCI**

Rozprawa doktorska

Promotor: Prof. UEK dr hab. Marek Szarucki

Kraków 2022

Spis treści

Wstęp.....	4
------------	---

Rozdział 1

Metodologia nauk o zarządzaniu i jakości jako obiekt badań

1.1. Uwagi wstępne	11
1.2. Tożsamość nauk o zarządzaniu i jakości.....	11
1.3. Paradygmaty w metodologii nauk o zarządzaniu i jakości	27
1.4. Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości	41
1.5. Przegląd literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości	55
1.6. Podsumowanie	69

Rozdział 2

Analiza metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury

2.1. Uwagi wstępne	72
2.2. Ewolucja bibliometrycznego przeglądu literatury	79
2.3. Formułowanie pytań badawczych i upowszechnianie wyników w bibliometrycznym przeglądzie literatury	91
2.4. Źródła danych w bibliometrycznym przeglądzie literatury	97
2.5. Sposoby tworzenia sieci bibliometrycznych	104
2.6. Techniki wykorzystywane w bibliometrycznym przeglądzie literatury	107
2.7. Przegląd oprogramowania wykorzystywanego w analizie bibliometrycznej	120
2.8. Podsumowanie	126

Rozdział 3

Założenia metodyczne budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury

3.1. Uwagi wstępne	128
3.2. Pojęcie i typologia terminu „model”	129
3.3. Modele w ujęciu G. Nadlera.....	144
3.4. Metoda morfologiczna w modelowaniu naukowym.....	151
3.5. Podsumowanie	162

Rozdział 4

Propozycja modelu bibliometrycznego przeglądu literatury

4.1. Uwagi wstępne	165
4.2. Model idealny perspektywiczny.....	166
4.3. Model idealny realizowalny technologicznie.....	178
4.4. Model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury	187
4.5. Podsumowanie	193

Rozdział 5

Zastosowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu Metodologii Nauk o Zarządzaniu i Jakości

5.1. Uwagi wstępne	196
5.2. Etap formułowania pytań badawczych.....	197
5.3. Etapy poszukiwania i wyboru literatury.....	202
5.4. Etap analizy i syntezy.....	209
5.5. Podsumowanie	227

Zakończenie	228
-------------------	-----

Bibliografia.....	231
-------------------	-----

Spis tabel	250
------------------	-----

Spis rysunków	252
---------------------	-----

Załącznik 1. Model bibliometrycznego przeglądu literatury	254
---	-----

Wstęp

Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości podlegają dynamicznym przemianom i rozwojowi, co znajduje swój wyraz w liczbie ostatnio wydanych opracowań naukowych im poświęconych (np.: W. Czakon, 2020b; M. Lisiński i M. Szarucki, 2020; Ł. Sułkowski i in., 2021). Ponadto przejawia się to też rozszerzeniem publikacji już istniejących o ten wątek (np.: Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021). Ta dynamika pojawia się w parze z przeobrażeniami rzeczywistości społeczno-gospodarczej, w której opisie metody badawcze powinny służyć naukowcom. Jednym z takich obszarów, który przechodzi znaczne transformacje, jest piśmiennictwo naukowe; jego ilość rośnie w wielkim tempie, rzucając wyzwanie badaczom, którzy chcieliby zapoznać się z całą wiedzą zgromadzoną w określonym obszarze badawczym.

Oprócz liczby opracowań naukowych, wzrasta też ich różnorodność, wynikająca z miejsca publikacji, języka, czy też typu prac. Powoduje to, iż ostatnio wielu badaczy dokonuje przeglądu literatury jedynie w oparciu o publikacje dostępne w tzw. renomowanych czasopismach (P. Hensel, 2020, s. 32) indeksowanych przez główne bazy bibliograficzne. Badania często są prowadzone przy ryzykownym założeniu, iż bazy Web of Science i Scopus odzwierciedlają pełny obraz nauki. Chociaż w pewnym stopniu jest to możliwe, to jednak nie we wszystkich dyscyplinach i państwach, ponadto każda z tych baz często ukazuje inny obraz nauki (J. Bar-Ilan, 2018).

Generalizacje czynione są nieświadomie, jako odpowiadające całej nauce, mimo iż opierają się przeważnie na artykułach anglojęzycznych, osadzonych w anglosaskich uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych. Jednocześnie rosnąca liczba publikacji uruchamia potrzebę stosowania metod pozwalających również na ilościowe badanie literatury, tak, aby było możliwe uwzględnienie jej wzrastającej ilości i różnorodności przy uwzględnieniu ograniczonych zasobów, jakimi dysponują badacze. W. Czakon (2020a, s. 136–137) wskazuje słabości klasycznych systematycznych przeglądów literatury, które: 1) ograniczają się do dostępnych w bazach prac pełnotekstowych, 2) nie obejmują języków narodowych, 3) nie obejmują monografii, 4) pomijają publikacje niedostępne w wersji cyfrowej, 5) są wrażliwe na błędny dobór słów kluczowych. Ponadto P. Hensel (2020, s. 32) wskazuje na ogólną tendencję zawężania liczby źródeł literatury w celu zmniejszenia liczby publikacji, które należy poddać przeglądowi. Wobec powyższego klasyczny systematyczny przegląd literatury coraz mniej odpowiada potrzebom badaczy, zaś wobec tendencji do pomijania języków narodowych czy

innych typów publikacji, niż artykuły, nie może być uznany za odpowiedni do badań nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce.

Prowadzi to do zapotrzebowania na metodę naukową, która pozwoliłaby dokonać syntezy rozległej literatury, uwzględniając właśnie te zmiany, które mają miejsce i zróżnicowanie dostępnej literatury. Z tego wyłania się następująca luka naukowa: **brakuje metody naukowej przeglądu literatury, która umożliwiłaby badanie literatury nie znajdującej się w istniejących bazach danych.**

Tym samym badanie przedstawione w niniejszej rozprawie doktorskiej wynika z motywacji naukowo-poznawczej opracowania nowego modelu metody, w kontekście pokazania szerokiego spektrum możliwości jej zastosowania, co stanowi właściwe przesłanki do prowadzenia badań (S. Nowosielski, 2012, s. 75,79). Podjętym w rozprawie problemem naukowym jest **brak metody naukowej pozwalającej w systematyczny i obiektywny sposób dokonać ilościowo-jakościowego przeglądu literatury, włączając wszystkie typy publikacji, w języku innym niż dominujący w obecnie istniejących bibliograficznych bazach danych.** Poprzez ilościowo-jakościowy charakter rozumie się – podobnie jak w przypadku analizy sieci społecznych – metodę o charakterze nieodłącznie mieszanym. Oznacza to, iż wykorzystując to samo źródło danych (publikacje, których rodzaj wybrany jest przez badacza) tworzy się wspólnie wykorzystywane wyniki ilościowe oraz jakościowe (C. Teddlie i A. Tashakkori, 2009, s. 273), przez co łatwiej dokonać poszukiwania, wyboru oraz analizy i syntezy publikacji istotnych dla prowadzonych badań. Za język dominujący w istniejących bazach danych uznaje się angielski (É. Archambault i in., 2006).

Nawiązując do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. nr 2018 poz. 1818) obszar badań ulokowano w dziedzinie nauk społecznych, dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości (NoZiJ), subdyscyplinie metodologia nauk o zarządzaniu i jakości (G. Belz i in., 2019; S. Cyfert i in., 2014), dla której w pracy zostaje przyjęty skrót MNoZiJ. Z tego powodu proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury powinien w szczególności odpowiadać potrzebom badawczym pojawiającym się w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Znajduje to odzwierciedlenie w głównym pytaniu badawczym, na jakie odpowiedzi udziela niniejsza rozprawa: „**Jaką postać powinien przybrać model bibliometrycznego przeglądu literatury w odniesieniu do metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce?**”. Pytanie to wymaga odniesienia się do szeregu pytań pomocniczych:

1. Jaka jest specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce jako obiektu badań?
2. Jakie są metodyczne problemy w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury?
3. W jaki sposób powinien być budowany model bibliometrycznego przeglądu literatury?
4. Co powinien zawierać model bibliometrycznego przeglądu literatury?
5. Czy można zastosować proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?

Cztery pierwsze pytania są bezpośrednio związane ze zbudowaniem modelu bibliometrycznego przeglądu literatury, piąte dotyczy oceny poprawności utworzonego modelu-wzorca, zaś szóste ma spełniać funkcję utylitarną, tj. wskazać przebieg procesu bibliometrycznego przeglądu literatury i w ten sposób wpłynąć na lepsze rozwiązywanie problemów naukowych. Odpowiedź na każde z pierwszych czterech pytań pomocniczych jest zawarta w oddzielnym rozdziale, zaś odpowiedź na dwa ostatnie przedstawiona jest w rozdziale piątym.

Pytanie główne wskazuje cel główny niniejszej rozprawy, którym jest **zbudowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury**¹ (dla którego dalej przyjmuje się skrót BLR). W sytuacji istnienia wielu paradygmatów metodologicznych, szczególnie istotna byłaby możliwość zastosowania takiego rodzaju przeglądu do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Z tego względu cele cząstkowe odnoszą się właśnie do stworzenia modelu uwzględniając specyfikę subdyscypliny metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań. Osiągnięcie celu głównego wymaga zrealizowania następujących celów cząstkowych:

1. Eksploracja specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań.
2. Ustalenie postulatów teoretycznych sposobu przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury oraz faktycznego sposobu ich realizacji.
3. Opracowanie założeń metodycznych dla budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.
4. Zbudowanie modelu proponowanego bibliometrycznego przeglądu literatury.
5. Konfirmacja możliwości zastosowania modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

¹ Bibliometryczny przegląd literatury uznawany jest w niniejszej pracy za metodę.

Cele cząstkowe odpowiadają poszczególnym pomocniczym pytaniom badawczym a ich osiągnięcie odbywa się w rozdziałach już wskazanych jako właściwe dla poszczególnych pytań. Relacja pomiędzy lukami i celami naukowymi, pytaniami badawczymi i metodami przyjętymi, aby na nie odpowiedzieć w poszczególnych rozdziałach zawarta jest w tabeli (zob. Tabela 1), uwzględniając sekwencję wynikającą z rozdziałów pracy przedstawiona też tam jest metodyczna koncepcja badania naukowego. Badanie prowadzone jest poprzez redukcyjne i dedukcyjne przeglądy literatury, w ramach których ustalane są założenia do przyjęcia sposobu modelowania, jak też i zawartości modelu. Cel główny pracy osiągany jest poprzez zastosowanie modelowania w oparciu o rozumowanie dedukcyjne. Całość dopełnia testowanie możliwości zastosowania modelu poprzez konstrukcję pierwowzoru. Praca składa się ze wstępu, pięciu rozdziałów, zakończenia w którym podsumowano wyniki badań podkreślając wartość dodaną dysertacji i wskazano kierunki przyszłych badań oraz bibliografii.

Pierwszy rozdział, „Metodologia nauk o zarządzaniu i jakości jako obiekt badań”, prezentuje specyfikę tej subdyscypliny jako obiektu badań. Jej określenie jest niezbędne, aby można było zaproponować skuteczną metodę do badania tejże subdyscypliny. Dokonywane jest to przy użyciu półsystematycznego (zwanego też narracyjnym) przeglądu literatury.

Rozdział drugi, zatytułowany „Analiza metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury” jest wykonany przy pomocy systematycznego przeglądu literatury. Pozwala wskazać problemy metodyczne związane z zastosowaniem bibliometrycznego przeglądu literatury – a poprzez to stworzenie merytorycznych podstaw dla późniejszego modelowania. Rozdziały pierwszy i drugi stanowią redukcyjne przeglądy literatury, które pozwalają na generalizacje dotyczące metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań, jak też i metodycznych problemów zastosowania bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu tejże metodologii; pozwala to na wytworzenie na gruncie tej pracy założeń dotyczących bibliometrycznych przeglądów. Jednocześnie w rozdziale drugim rozważane są postulaty teoretyczne innych autorów dotyczące pożądanego kształtu modelu bibliometrycznego przeglądu literatury, co ma znamiona dedukcyjne.

Rozdział trzeci, „Założenia metodyczne budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury”, zawiera przyjęcie założeń teoretycznych koniecznych do rygorystycznego modelowania, jak i następne utworzenie własnego sposobu modelowania w oparciu o rozumowanie dedukcyjne. Opracowany został przy użyciu metody integratywnego przeglądu literatury, pozwalającego w twórczy sposób połączyć różne sposoby modelowania, formułując w ten sposób podstawy dla wykorzystania metody modelowania w dalszej części pracy.

Rozdział czwarty, zatytułowany „Propozycja modelu bibliometrycznego przeglądu literatury” składa się z dedukcyjnego modelowania w oparciu o założenia wynikające z trzech poprzednich rozdziałów. Tym samym modelowanie jest metodą badawczą zastosowaną do osiągnięcia celu głównego pracy. Efektem czwartego rozdziału jest tytułowy model bibliometrycznego przeglądu literatury.

Tabela 1. Luki naukowe, pytania badawcze, cele naukowe i zastosowane metody badawcze wraz z przypisanymi rozdziałami

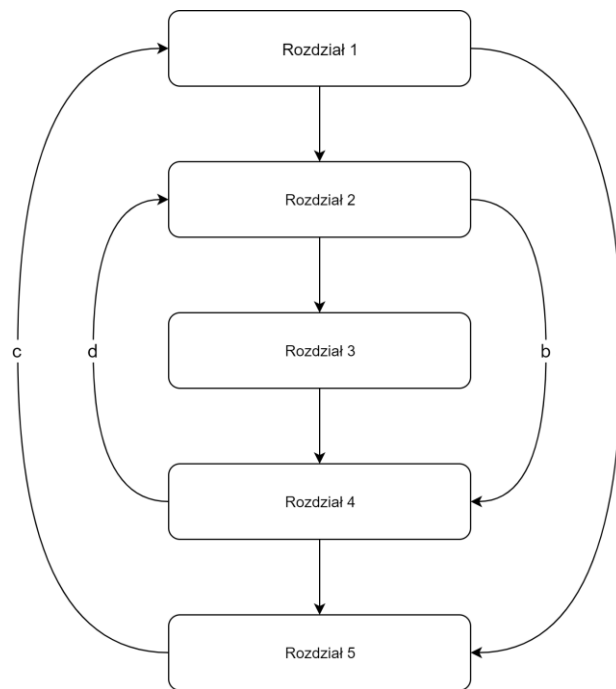
Luka naukowa	Pytanie badawcze	Cel naukowy	Rozdział	Zastosowane metody badawcze
Brak wiedzy o specyficznych wymaganiach jakie budowaniu modelu metody naukowej stawia MNoZiJ jako obiekt badań.	Jaka jest specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce jako obiektu badań?	Eksploracja specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań.	1	Półsystematyczny przegląd literatury – redukcja niezupełna.
Ograniczona i rozproszona literatura, głównie z zakresu analizy bibliometrycznej, nie dostarcza informacji o sposobie przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury.	Jakie są metodyczne problemy w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury?	Ustalenie postulatów teoretycznych sposobu przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury oraz faktycznego sposobu ich realizacji.	2	Systematyczny przegląd literatury – dedukcyjny w zakresie przyjęcia postulatów teoretycznych, redukcja niezupełna w zakresie ustalenia faktycznego sposobu przeprowadzania bibliometrycznych przeglądów literatury.
Brak wytycznych do budowy modelu metody zawierającego jej dalszy rozwój oraz pozwalającego na łatwą każdorazową adaptację do warunków badawczych.	W jaki sposób powinien być budowany model bibliometrycznego przeglądu literatury?	Opracowanie założeń metodycznych dla budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.	3	Integratywny przegląd literatury – dedukcja.
Brak modelu metody bibliometrycznego przeglądu literatury.	Co powinien zawierać model bibliometrycznego przeglądu literatury?	Zbudowanie modelu proponowanego bibliometrycznego przeglądu literatury.	4	Modelowanie – dedukcja w oparciu o postulaty teoretyczne z rozdziału 2.
Brak wiedzy o możliwości zastosowania proponowanego modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.	Czy można zastosować proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?	Konfirmacja możliwości zastosowania modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.	5	Testowanie modelu poprzez konstrukcję pierwowzoru – redukcja niezupełna.

Źródło: opracowanie własne.

W rozdziale piątym zatytułowanym „Zastosowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu Metodologii Nauk o Zarządzaniu i Jakości” dokonywany jest przykładowy bibliometryczny przegląd literatury w oparciu o proponowany model. Poprzez opis przebiegu procesu jego wykonania możliwe jest bliższe przedstawienie tegoż modelu, zaś wykonanie całego przeglądu pozwala na uzyskanie odpowiedzi na pytanie czy można

zastosować proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Ponadto przedstawienie procesu wykonywania bibliometrycznego przeglądu literatury pozwala na wskazanie potencjalnych niebezpieczeństw wynikających z niewłaściwej interpretacji wyników. Pozwala to na wdrożenie tego modelu w prowadzone badania w sposób uwzględniający możliwe trudności w wykonywaniu badania.

Struktura niniejszej rozprawy nie jest przypadkowa. Oprócz liniowego przebiegu od rozdziału poprzedniego do kolejnego, występują inne relacje (a-b) między poszczególnymi fragmentami niniejszej rozprawy (zob. Rysunek 1).



Rysunek 1. Relacje zachodzące pomiędzy fragmentami rozprawy

Źródło: opracowanie własne.

Rozdział pierwszy, opisując metodologię nauk o zarządzaniu i jakości jako obiekt badań formułuje podstawy do wykonania przykładowego bibliometrycznego przeglądu literatury, tj. dostarcza pytań badawczych, jak też konkretnych rozstrzygnięć w zakresie użytej postaci modelu (połączenie a). Jednocześnie wyniki wpływają na rozszerzenie rozumienia metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań (połączenie c). Rozdział drugi, obok przedstawienia wymagań dotyczących procesu modelowania, wskazuje również założenia, jakie należy przyjąć w samym procesie modelowania dokonywanym w rozdziale czwartym (połączenie b). Kiedy model bibliometrycznego przeglądu literatury jest już utworzony, to zwłaszcza w swojej perspektywicznej postaci zmienia postrzeganie tego, czym jest – i czym może się stać w przyszłości – bibliometryczny przegląd literatury (połączenie d).

Należy także zauważyć szczególnie rozległe wykorzystanie metody przeglądu literatury w niniejszej pracy. Rozdział pierwszy bazuje na zastosowaniu półsystematycznego przeglądu literatury, dokonanego w odniesieniu do polskiej literatury z zakresu MNoZiJ, gdyż jest to obszar szeroki, zróżnicowany, ale jednocześnie zbieżny tematycznie. Rozdział drugi wykorzystuje systematyczny przegląd literatury, gdyż możliwe było precyzyjne określenie zakresu. Rozdział trzeci jest przeglądem integratywnym, łączącym różne publikacje, dotyczące rozmaitych problemów naukowych i skutkuje twórczą syntezą tych dotąd niepowiązanych prac. Dopiero rozdział czwarty nie opiera się w pierwszej kolejności o przegląd, a o metodę modelowania na podstawie danych uzyskanych w rozdziale drugim. Ostatecznie, rozdział piąty jest przykładem bibliometrycznego przeglądu literatury (który w niniejszej pracy uznaje się za odmianę systematycznych przeglądów literatury w ujęciu proponowanej typologii przeglądów literatury). W ten sposób praca przedstawia różnice, jak i przykład wykorzystania każdego z tych rodzajów przeglądów. Możliwość tak szerokiego zastosowania przeglądów literatury w pracy z zakresu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości świadczy o istotności tej metody (a przez to konieczności jej rozwoju) dla badania tej części wiedzy.

Rozdział 1

Metodologia nauk o zarządzaniu i jakości jako obiekt badań

1.1. Uwagi wstępne

Celem niniejszego rozdziału jest odpowiedź na pomocnicze pytanie badawcze postawione w niniejszej pracy: Jaka jest specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości (MNoZiJ) w Polsce jako obiektu badań? Jak to zostanie wskazane poniżej, nauki o zarządzaniu i jakości (NoZiJ) są instytucjonalnie wyodrębnioną częścią i jako takie w szczególności muszą być badane w tym obszarze geograficznym, w którym są obowiązującą dyscypliną. Z tego powodu rozdział ten skupiać się będzie w pierwszej kolejności na pracach polskich badaczy, przywołując prace zagraniczne tam, gdzie będzie to niezbędne do objaśnienia rodzimej myśli (wyjątkiem jest podrozdział czwarty, gdzie również używane są szeroko badania autorów zagranicznych).

Aby wyczerpująco odpowiedzieć na sformułowane pytanie badawcze, konieczne są refleksje poruszające szereg zagadnień (są one poruszane w poszczególnych podrozdziałach). Pierwsze dotyczy określenia, co wyróżnia nauki o zarządzaniu i jakości. Związane jest to ze zrozumieniem tożsamości tej dyscypliny i ten aspekt przedstawiany jest w pierwszym podrozdziale. Kształt tej tożsamości będzie wpływać na paradygmaty metodologiczne tejże dyscypliny, na zgodność lub rozbieżność występujących opinii w zakresie tego, które metody (oraz stosowane w jakich sytuacjach) są uznane za właściwe dla prowadzenia badań naukowych. Naświetleniu tego zagadnienia podporządkowany jest podrozdział drugi. Samym metodom badawczym poświęcony jest podrozdział trzeci. Jest on istotny, gdyż metody badawcze są zarówno przedmiotem metodologii, jak też środkiem do jej poznania. Proponowany model musi więc pozwalać na badania metodologii. Sformułowanie odpowiedzi na przedstawione pytanie badawcze pozwoli na osiągnięcie celu cząstkowego w postaci eksploracji specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań.

1.2. Tożsamość nauk o zarządzaniu i jakości

To, co określa się mianem nauk o zarządzaniu i jakości posiada wiele nazw. Odnosząc tę dyscyplinę do semantyki spotykanej w badaniach o międzynarodowym zasięgu, wskazać można następujące nazwy: nauki o zarządzania i organizacji („management and organization sciences”, R. J. Galavan i in., 2017), teoria zarządzania („management theory”, H. Koontz, 1980), studia nad organizacją i zarządzaniem („organization and management studies”, K. Corley i D. Gioia, 2011, s. 12), obszar zarządzania („the management field”, D. Tranfield i in.,

2003), nauki o zarządzaniu („management sciences”, R. Whitley, 1984). Na polskim gruncie również pojawiało się wiele pojęć, z czego „organizacja” lub „naukowa organizacja” wydają się być stosowane najwcześniej i najchętniej, co też znalazło swój wyraz w nazwach różnych komitetów i organizacji z pierwszej połowy XX wieku (zob. Z. Martyniak, 2002, s. 5–7). I chociaż te terminy są najbardziej pierwotne, to wtórna niejako „prowincjonalność polskiego zarządzania” (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 82) zaowocowała – co widoczne jest w kolejnych ustawowych nazwach tej części wiedzy – przyjęciem „zarządzania” jako obecnie używanego terminu. Czyniąc nazewnictwo stosowane w niniejszej pracy jednolitym, zamiennie będzie używany termin „zarządzanie”; jest to krótsza forma tożsama z dyscypliną nauk o zarządzaniu i jakości, która stanowi punkt wyjściowy dla proponowanego obszaru badań. Podobnie nauki o zarządzaniu oznaczać będą zakres treściowy dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości. Jednocześnie nauki o zarządzaniu i jakości są dyscypliną wyłonioną na gruncie prawa polskiego – z tego też względu (oraz przyjętego głównego pytania badawczego) chcąc przedstawić metodologię tej dyscypliny jako obiekt badań zawęży się rozważania w tym rozdziale przede wszystkim do piśmiennictwa polskiego.

Tożsamość jest pojęciem pojemnym, znacznie przekraczającym granice nauk o zarządzaniu i jakości czy też samej nauki, jednak wobec faktu iż niniejsza praca mieści się w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości (NoZiJ), to opis ograniczony będzie właśnie do tejże dyscypliny. Jak zauważył W. Czakon (2019b, s. 112), dyskusje na temat tożsamości nauk o zarządzaniu trwają wiele lat, co z jednej strony pozwala się odnieść do dorobku, jednocześnie jednak stawia wymagania, aby dostarczyć nowych interpretacji, lub chociaż rozwinąć dotychczasowe. W tej części rozprawy przyjęta zostanie ta druga strategia – opierając się na składowych tożsamości przedstawionych przez M. Trockiego (2005), dokonany zostanie pólssystematyczny (zwany też narracyjnym) przegląd literatury, dostosowujący tenże model tożsamości do obecnych warunków, poprzez opisanie każdego z elementów składowych osobno. Poprzedzone zostanie to syntetyczną dyskusją o tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości.

Stosując analizę cytowań, przyjmuje się, iż NoZiJ zyskały własną tożsamość w ostatniej dekadzie XX stulecia (W. Czakon, 2020a, s. 131)². Nauki o zarządzaniu i jakości według S. Sudoła (2007a, s. 8) przyjmują wiele z innych nauk, jednak przy tym nie dochodzi do utraty

² Należy przy tym zauważyć, iż Czakon wyłącza ze swoich rozważań Przegląd Organizacji, dlatego tylko, iż nie zawiera on określenia zarządzanie (jest to rozwiązanie dyskusyjne, biorąc pod uwagę, iż dzieło F. Taylora *The Principles of Scientific Management* zostało przetłumaczone właśnie jako *Zasady Organizacji Naukowej Zakładów Przemysłowych*, zob.: F. W. Taylor, 1913).

tożsamości. Według Ł. Sułkowskiego (2012, s. 57–59), zarządzanie czerpało inspirację z przyrodoznawstwa, nauk technicznych, ekonomii, nauk humanistycznych. Podaje on wpływ poszczególnych obszarów na przedmiot, взгляд badawczy, metodykę, przykładowe problemy oraz sylwetki badaczy. Można też znaleźć wskazanie, iż wobec nauk o zarządzaniu i jakości zasadne jest postulowanie słabej dystynkcji tożsamości (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 63). Ponadto Ł. Sułkowski (2012, s. 343) twierdzi, że tożsamość nauk o zarządzaniu jest rozmyta i eklektyczna, łącząca naraz niewspółmierne paradygmaty, oraz wiele sprzecznych pojęć. Podobne wnioski formułuje M. Ćwiklicki (2011, s. 32–33), jako przyczynę wskazując ich umiejscowienie wśród nauk ekonomicznych (zorientowanych na metody ilościowe), jak też nauk społecznych (wobec czego powinny korzystać z metod jakościowych).

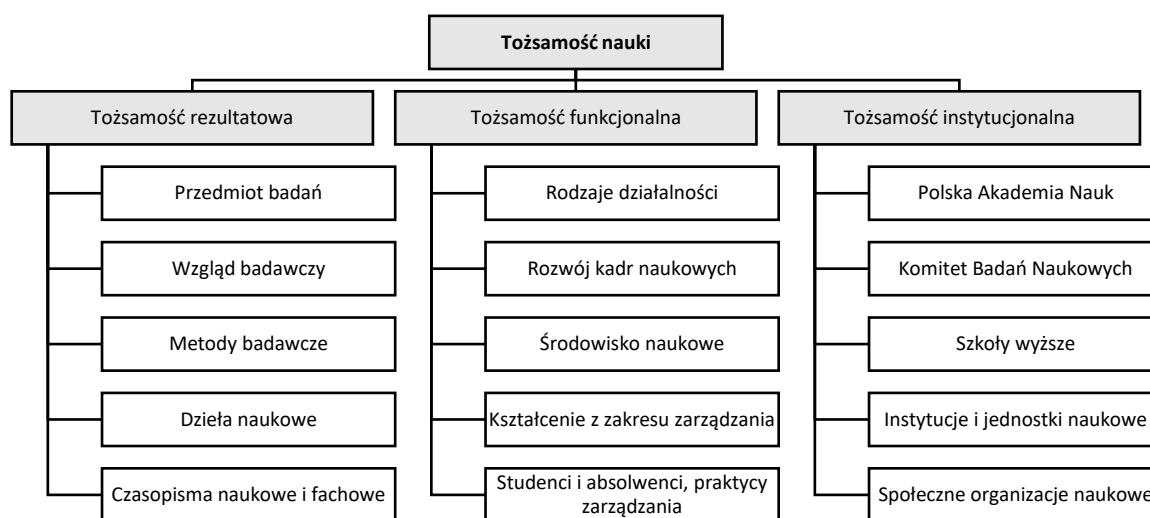
K. Zimniewicz (2008, s. 14–15) przywołuje pogląd, iż o tożsamości dyscypliny naukowej mają świadczyć jej metody badawcze, co pasowałoby do stwierdzeń L. Krzyżanowskiego (1999, s. 15) o ogólnej zasadzie postępowania badawczego, której przestrzeganie jest wyznacznikiem tożsamości; później jednak K. Zimniewicz komentując, iż ma to podłoże historyczne, wskazuje na eklektyczny charakter omawianej dyscypliny, wynikający z jej interdyscyplinarnego (to wskazuje wielu badaczy, np.: A. Zakrzewska-Bielawska i M. Trocki, 2010, s. 129) oraz praktycznego charakteru – podobnie jak w medycynie (co zresztą było wielokrotnie dyskutowane i wcześniej, zob.: B. Wawrzyniak, 1988, s. 79). Ł. Sułkowski (2005, s. 30–31) wyraził tutaj opinię bardziej zdecydowaną, o transdyscyplinarnym charakterze nauk o zarządzaniu, nie podał jednak, co przez to dokładnie rozumie. O rozumieniu transdyscyplinarności jako składowej tożsamości nauk o zarządzaniu wypowiada się również L. Krzyżanowski (1999, s. 55), postrzegając ją jako przekraczanie granic dyscyplin i czerpanie z dorobku innych nauk.

Inne światło na problem interdyscyplinarności rzuca myśl T. Kotarbińskiego, który opisując dyscypliny praktyczne, wskazuje na przykładzie medycyny, iż takowe dyscypliny wraz ze swoim doskonaleniem się coraz bardziej dociekają „prawd z innych dziedzin, które to prawdy są potrzebne do zużytkowania ich dla głównych celów tej dyscypliny praktycznej” (T. Kotarbiński, 1990, s. 413). W tym świetle interdyscyplinarność powinna być wyrazem coraz doskonalszej postaci nauk o zarządzaniu i jakości.

W kontrze do opinii o niedojrzałej tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości wypowiedział się W. Czakon (2019b), który wskazał, iż nauki te wykazać się mogą wcale już nie tak krótką historią, zaś krytyczny stosunek do ich tożsamości w gruncie rzeczy wyraża dojrzałość tychże nauk. Co interesujące, pierwszy podpunkt, traktujący o rozwoju nauk o

zarządzaniu jako dyscypliny akademickiej, odwołuje się do rozwoju instytucjonalnego³; szczególnie, znajduje się tam dyskusja poświęcona raportom fundacji Forda oraz Carnegie, które miały ogromny wpływ na rozwój zarządzania. Wskazuje on też, iż „centralnym zagadnieniem epistemologicznym nauk o zarządzaniu jest działanie, nie prawda” (W. Czakon, 2019b, s. 123).

W niniejszej dysertacji przeanalizowane zostaną składowe tożsamości nauki, tak jak zostały zaadoptowane przez M. Trockiego (2005, s. 7) na podstawie prac L. Krzyżanowskiego (1985, 1994). W późniejszych latach M. Trocki wskazywał na swój artykuł, jako aktualny (np.: A. Zakrzewska-Bielawska i M. Trocki, 2010, s. 131). Zaprezentowana przez Trockiego analiza tożsamości zarządzania (zob. Rysunek 2) ma dziś już wartość historyczną (choć przedstawione składowe w pewnej mierze pozostają aktualne); zauważalne jest to z perspektywy najnowszych prac, które podejmują się badania tej problematyki (W. Czakon, 2019b; M. Lisiński i M. Szarucki, 2020; Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021) a które starają się wskazać tożsamość zarządzania w kontekście jego genezy. W niniejszej pracy tożsamość zarządzania zostanie zbadana poprzez narracyjny przegląd literatury (H. Snyder, 2019), który jest metodą właściwą dla jakościowej syntezy tego obszaru.



Rysunek 2. Składowe tożsamości zarządzania wg M. Trockiego

Źródło: M. Trocki (2005, s. 7).

Składowe tożsamości wskazane przez M. Trockiego zostaną zaktualizowane; dodane zostaną te, które pojawiły się od 2005 roku, usunięte zaś te, które od tamtego czasu straciły na ważności.

³ Na s. 119 W. Czakon przedstawia następującą opinię: „konstruowanie tożsamości nauk o zarządzaniu jest procesem świadomym, celowym i zinstytucjonalizowanym”, zaś na s. 124 kolejną: „Pojęcie dyscypliny jest więc nierozdzielnie związane z instytucjonalizacją nauki” (zob.: W. Czakon, 2019b).

Tożsamość rezultatowa

Tożsamość rezultatowa to „gotowy wytwór określonej działalności badawczej, tj. system należycie uzasadnionych twierdzeń i hipotez zawierających możliwie adekwatną, w danej fazie poznania naukowego i praktyki społecznej, wiedzę o zjawiskach i prawidłowościach danej dziedziny rzeczywistości, o sposobach jej działania i praktycznego przekształcania przez człowieka” (M. Trocki, 2005, s. 7), przy czym Trocki stosuje definicję Krzyżanowskiego a rozszerza ją interpretacją Kotarbińskiego. Tożsamość rezultatowa obejmuje: 1) przedmiot badań, 2) взгляд badawczy, 3) metody badawcze, 4) dzieła naukowe, 5) czasopisma naukowe i fachowe. Zostaną one kolejno omówione; warto zauważyć, iż składowe te pokrywają się z tzw. wyróżnikami wymienionymi przez M. Kołodziejczak i J. Sobczyka (2006, s. 24). Należy podkreślić fakt, iż zidentyfikować można różne postawy wobec istnienia teorii nauk o zarządzaniu i jakości: od zaprzeczenia, iż takowe istnieją (w odniesieniu do standardów nauk przyrodniczych np.: Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 51) po tytułowanie nimi książek (np.: M. J. Hatch i A. L. Cunliffe, 2013).

Przedmiot badań

M. Trocki jedynie egzemplifikuje przedmiot badań za L. Krzyżanowskim, bez podania definicji. Przedmiot zarządzania stanowią wszystkie formy zorganizowanego działania ludzkości zwane organizacjami. Mogą to być zarówno organizacje gospodarcze (np. przedsiębiorstwa), jak i te działające w innych obszarach życia społecznego (np. fundacje) (S. Sudoł, 2007a, s. 28; M. Trocki, 2005, s. 8). Kolejne publikacje różnych autorów nie dokonują w tym względzie znacznych zmian.

Wzgląd badawczy

Wzgląd badawczy pozostaje przez M. Trockiego niezdefiniowany, w tekście wymienia go tylko raz, jako element składowy; inni autorzy rozwijają go różnie, np. „punkt widzenia, z którego przedmiot badania jest analizowany i naświetlany” (S. Sudoł, 2014, s. 17) czy „punkt widzenia, z którego rozpatruje się badany wycinek rzeczywistości lub inaczej mówiąc paradygmat” (L. Krzyżanowski, 1988a, s. 66). Wydaje się, iż dominującym względem badawczym w naukach o zarządzaniu jest sprawność w osiągnięciu celów (A. K. Koźmiński, 2011, s. 126).

Metody badawcze

Metody badawcze są przez M. Trockiego omawiane w kontekście tożsamości, zwłaszcza wobec innych dyscyplin; jednak i tutaj brakuje zdefiniowania tego – kluczowego dla niniejszej pracy – pojęcia. Nie wchodząc zawczasu w dyskusję, w pracy przyjmuje się, iż

metoda to „sposób wykonywania czynu złożonego, polegający na określonym doborze i układzie jego działań składowych, a przy tym uplanowany i nadający się do wielokrotnego stosowania” (T. Kotarbiński, 1982, s. 79); jest to też definicja szeroko przyjmowana przez wielu metodologów w ich pracach (np. M. Lisiński i M. Szarucki, 2020, s. 41–42). Metodom – już badawczym – poświęcony jest osobny (trzeci) podrozdział; podyktowane to jest podejmowanym w tej pracy problemem naukowym.

Dzieła naukowe

Dzieła naukowe w artykule M. Trockiego (2005) można rozumieć jako nośniki wytworów działalności badawczej; z pozoru ten element wydaje się dość oczywisty, jednak praktyczne zakwalifikowanie dzieła, jako naukowego okazuje się być problematyczne: co jest wyznacznikiem naukowości, według którego można pracę uznać za naukową? Rozprawa ta nie jest właściwym miejscem dla takiej dyskusji; dość wspomnieć, iż Katalog Bibliotek Polskich (NUKAT) dla zapytania o publikacje w języku polskim, sklasyfikowane w tematach zawierających jedno ze słów kluczowych (zarządzanie, organizacja, organizacją, organizacjami) zwraca 35 693 wyników wyszukiwania (choć zapewne nie wszystkie są bezpośrednio związane z naukami o zarządzaniu i jakości), zaś BazEkon zawiera 281 110 rekordów (stan na 3.12.2021) – z których oczywiście tylko część przynależy naukom o zarządzaniu i jakości. Jednak nawet, gdyby było to jedynie 10% wymienionych publikacji, to już stanowi o dość rozległej liczbie dzieł naukowych omawianej dyscypliny.

Czasopisma naukowe i fachowe

Kryterium to przez M. Trockiego sprowadzone zostało do listy czasopism Komitetu Badań Naukowych, zaś Trocki podaje liczbę 30 czasopism z zakresu zarządzania, uzupełnia to też czasopismami poświęconymi naukom pokrewnym, oraz tym wydawanym przez szkoły wyższe. Także i tutaj należy podnieść wątpliwości związane z rozstrzygnięciami, co spełnia kryteria naukowości oraz jakie źródła – nie tylko czasopisma – uznaje się za wartościowe dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości; światło na to zagadnienie rzuca fakt, iż 21 grudnia 2021 roku lista ministerialna (Ministerstwo Edukacji i Nauki, 2021) zawierała 3963 czasopism istotnych dla omawianej dyscypliny (zarówno krajowych, jak i zagranicznych), co wobec poprzednio omawianej liczby stanowi ponad stukrotny wzrost; wzrost który wynika ze zmiany pojmowania istotnych dla polskich naukowców czasopism, bardziej niż ze zmiany liczby samych czasopism. Dodatkowo Ministerstwo właściwe do spraw nauki proponuje punktację poszczególnych czasopism, dlatego też kontynuacja tego wątku znajdzie się w ramach dyskusji o tożsamości instytucjonalnej.

Tożsamość funkcjonalna

Tożsamość funkcjonalną rozumie się jako wyspecjalizowaną aktywność nakierowaną na obiektywne poznanie i zrozumienie rzeczywistości, oraz przekazanie wiedzy innym i wykorzystanie jej do przekształcania rzeczywistości (M. Trocki, 2005, s. 7), przy czym M. Trocki wykorzystuje definicję L. Krzyżanowskiego a rozszerza ją interpretacją T. Kotarbińskiego. Tożsamość funkcjonalna przejawia się w: 1) rodzajach działalności, 2) rozwoju kadr naukowych, 3) środowisku naukowym, 4) kształceniu z zakresu zarządzania, oraz 5) studentach, absolwentach i praktykach zarządzania. Poszczególne elementy zostaną kolejno omówione.

Rodzaje działalności

Są to działania, których kategorie M. Trocki (2005, s. 9) wymienia: „poznawcza/badawcza, dydaktyczna, wdrożeniowa oraz organizacyjna”. Jak objaśnia sam autor, ich zróżnicowanie wpływa na wielość subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości. Należy stwierdzić, iż kategorię tę cechuje pewna nadmiarowość: M. Trocki przywołuje przedmiot badawczy oraz metody, z czego można wniesć, iż rodzaje działalności co do zasady nie są konieczne do wyjaśnienia tegoż zróżnicowania. Sam Trocki traktuje ten aspekt pobieżnie, a wobec wątego opisu zasadne jest jego usunięcie z modelu składowych tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości.

Rozwój kadr naukowych

Rozwój kadr naukowych wyznaczony jest w tekście M. Trockiego przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów. Obecnie wszystkie obowiązki tego organu przejęła Rada Doskonałości Naukowej; obecnie przebieg kariery naukowej w tzw. „modelu akademickim” jest następujący: doktorat – habilitacja – profesura tytułarna (M. Kwiek, 2019). Należy zauważyć, iż rozwój kadr naukowych w żadnej mierze nie ogranicza się do tych trzech awansów; aspekt instytucjonalny pozwala na pełnienie licznych funkcji wpływających zarówno na prestiż, jak i możliwości badacza – co więcej, motywacja do rozwoju w tym obszarze podyktowana jest też warunkami materialnymi związanymi z prowadzeniem pracy naukowej.

Środowisko naukowe

Środowisko naukowe pojmowane jest przez M. Trockiego na wysokim poziomie ogólności – odnosi go on jedynie do ilości badaczy w danej dyscyplinie. Aby nie wprowadzać zamieszania, jakiego dostarczyłaby próba rozszerzenia tego pojęcia na wszelkie aspekty, jakie dotyczyć mogą społeczności naukowców, to podejście będzie kontynuowane. M. Trocki (2005) podaje następujące liczby: 2 546 naukowców ze stopniami lub tytułami, którzy zajmują się

naukami o zarządzaniu, z czego 780 deklarujących wyłączną przynależność do omawianej dyscypliny; obecnie liczba ta jest wyższa, na co składa się ogólny trend przyrostu pracowników naukowych, jak też fakt, iż w pewnym zakresie nauki o zarządzaniu i jakości są mariażem nauk o zarządzaniu i części towaroznawstwa. System POLON wskazuje⁴ na 2 164 osób ze stopniem doktora, 604 ze stopniem doktora habilitowanego w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości. Oczywiście – badacze się zmieniają, jednak ich liczba pozostaje podobna, wobec czego można uznać nauki o zarządzaniu i jakości za stabilne w tej składowej tożsamości.

Kształcenie z zakresu zarządzania

Kryterium to jest pojmowane intuicyjnie, dotyczy edukacji mieszczącej się w tym zakresie, przy czym podobnie jak w przypadku środowiska naukowego, M. Trocki objaśnia ten aspekt poprzez liczby, podając iż w roku akademickim 2002/2003 na kierunkach związanych z zarządzaniem (administracja, zarządzanie i inżynieria produkcji, zarządzanie i marketing) studiowało 397 005 studentów wobec 1 800 548 wszystkich studentów. Przedstawienie liczby studentów w opinii autora niniejszej rozprawy jest bardziej odpowiednie dla składowej „Studenci i absolwenci, praktycy zarządzania” i tam też zostanie przedstawione. Obecnie prowadzone badania statystyczne odnoszą się do klasyfikacji The International Standard Classification of Education (ISCED) wprowadzonej przez UNESCO, która używana jest głównie do badań statystycznych w zakresie edukacji; jednocześnie nowa klasyfikacja dziedzin i dyscyplin naukowych odnosi się do klasyfikacji Field of Science and Technology (FOS) wprowadzonej przez OECD, która zastosowanie ma głównie w zakresie naukowym. Powoduje to pewne trudności w przejściu między tymi klasyfikacjami. Przykładowo, Uniwersytet Szczeciński dla dyscyplin Ekonomia i finanse oraz nauki o zarządzaniu i jakości wyszczególnił 12 pozycji łącznie, nie rozdzielając ich na wymienione dyscypliny osobno; poza pozycjami z 03 i 04 które są specyficzne dla wyszczególnionych dyscyplin, wymienione zostały również te związane z informatyką, inżynierią oraz transportem. Według danych z systemu RAD-on (RAD-on, 2021b), kształcenie z zakresu zarządzania odbywa się na 134 różnych kierunkach (wg nazwy, bez rozbicia na poszczególne uczelnie).

Studenci i absolwenci, praktycy zarządzania

Omawiając aspekt studentów, absolwentów i praktyków zarządzania należy przytoczyć zdanie W. Czakona (2019b, s. 114), iż między innymi liczebność studentów w naukach o zarządzaniu wskazuje na społeczne uznanie nauk o zarządzaniu; dodaje on też, iż występuje tutaj największa dynamika. Według danych Eurostatu (EDUC_UOE_ENRT03) liczba

⁴ Stan na 3 grudnia 2021 roku.

studentów ogółem w Polsce maleje (1 430 981 w 2019 roku), tak jest też w przypadku studiów związanych z naukami o zarządzaniu i jakości (254 253 studentów w 2019 roku). Jednak jako odsetek ogółu studentów, liczba ta wydaje się być dość stabilna w ostatnich latach, przy średniej 18,20%. Jest to znaczna liczba studentów, która determinuje tożsamość dyscypliny; inaczej kształtować się będzie tożsamość dyscypliny, gdzie liczba studentów – i relacje nabyte w ramach studiów – są inne; przykładowo, uczelnie artystyczne operują w zupełnie innym zakresie liczb. Akademia Sztuk Pięknych w Krakowie w rekrutacji na rok akademicki 2021/2022 przewidziała limit przyjęć na studia stacjonarne wynoszący 246 osób, zaś w całym kraju w 2019 roku studentów tejże dyscypliny było 9 030 (Fine arts, 0213), czyli wielokrotnie mniej, niż w przypadku nauk o zarządzaniu i jakości.

Tożsamość instytucjonalna

Poprzez tożsamość instytucjonalną „rozumie się zespół wszelkiego rodzaju instytucji naukowych zajmujących się prowadzeniem działalności badawczej i wdrożeniowej, kształceniem specjalistów i kadr naukowych, upowszechnianiem wiedzy naukowej oraz organizowaniem i zarządzaniem nauką oraz zbiór obowiązujących, formalnych i nieformalnych zasad ich funkcjonowania.” (M. Trocki, 2005, s. 7–8). Dalej cytowany autor rozwija zagadnienie, wskazując przykładowe instytucje, wraz z ich działaniami (przykłady te zostały nieznacznie zmodyfikowane, zob.: A. Zakrzewska-Bielawska i M. Trocki, 2010). Poszczególne elementy tworzące tożsamość instytucjonalną zostaną omówione poniżej.

Polska Akademia Nauk

W kontekście Polskiej Akademii Nauk M. Trocki porusza przede wszystkim działalność Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania/ Wskazuje, iż istniejąc od 1969 roku Komitet ma na celu reprezentację społeczności badaczy tejże dyscypliny, wobec badaczy innych dyscyplin, państwa, oraz opinii publicznej.

Komitet Badań Naukowych

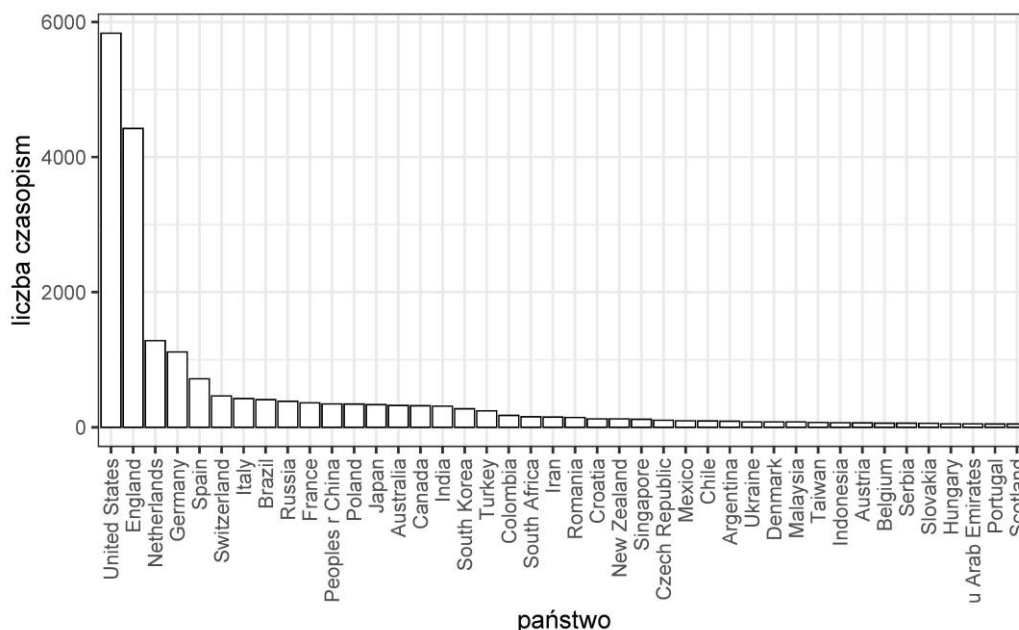
Komitet Badań Naukowych to instytucja, która jest przez Trockiego jedynie wzmiankowana i to tylko w kontekście traktowania zarządzania i organizacji jako osobnej dyscypliny. Faktycznie, Komitet Badań Naukowych w Uchwale Nr 36/2003 z dnia 18 września 2003 roku w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych należących do właściwości poszczególnych zespołów Komitetu Badań Naukowych piątej kadencji (Dz.Urz.MNiKBN.2003.12.48) ustanawiał dyscyplinę organizacji i zarządzania (H-2.4) w zakresie funkcjonowania Zespołu Nauk Społecznych, Ekonomicznych i Prawnych (H-2). Jednak od 2005 roku Komitet Badań Naukowych został zniesiony. Tę instytucję, wskazaną

przez M. Trockiego należy zastąpić **Ministerstwem Edukacji i Nauki**. Jednocześnie należy zauważyć, iż wpływ rzeczzonego Ministerstwa manifestuje się również poprzez powoływaną przez niego **Komisję Ewaluacji Nauki** (KEN, art. 271, Dz.U. 2018 poz. 1668).

Do zadań tego organu należą: 1) przeprowadzanie ewaluacji jakości działalności naukowej, 2) przygotowanie projektów wykazów wydawnictw oraz czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych wraz z ich punktacją, 3) przedstawianie ministrowi propozycji kategorii naukowych dla podmiotów poddanych ewaluacji, 4) sporządzanie opinii i ocen w sprawach określonych przez ministra lub z własnej inicjatywy, 5) ewaluacja jakości kształcenia w szkole doktorskiej, 6) sporządzanie analiz w zakresie ewaluacji jakości działalności naukowej i jakości kształcenia w szkołach doktorskich, 7) współpraca z krajowymi i międzynarodowymi instytucjami zajmującymi się ewaluacją jakości działalności naukowej (art. 274 . Dz.U. 2018 poz. 1668).

Należy zauważyć, iż mimo przygotowywania wykazów przez KEN, zgodnie z art. 267 ust. 3 wykazy publikacji końcowo sporządza Minister, podaje je zaś do wiadomości publicznej za pośrednictwem strony Biuletynu Informacji Publicznej (BIP). W tej sytuacji może dojść do konfliktów w tworzeniu i publikowaniu wykazów zawierających punktację; jak to pokazał komunikat KEN (Komisja Ewaluacji Nauki, 2021) niekiedy rozbieżności są drastyczne. Wobec tego należy zauważyć, iż wybór miejsc publikacji, które przyniosą punkty nie jest neutralny; jest to obserwowalne nawet w preferowanych metodach badawczych i postawach epistemologicznych (jak na przykład w dyscyplinach artystycznych, gdzie badania empiryczne, o charakterze interdyscyplinarnym i eksplanacyjnym miały szanse uzyskać więcej punktów; zob.: K. Lewandowska i P. M. Stano, 2018). Ze względu na to, iż niniejsza dysertacja odnosi się do metody, której podstawą jest badanie literatury, należy uznać czynnik instytucjonalny w zakresie listy czasopism za kluczowy i opisać go szerzej.

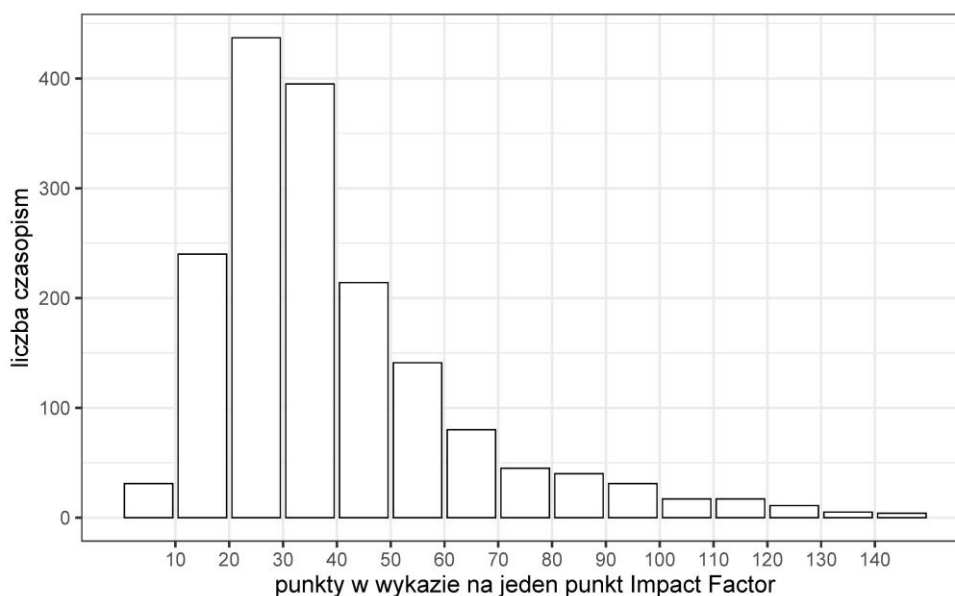
Wykaz opiera się w znacznej mierze na bazach bibliograficznych Web of Science i Scopus, te zaś były wielokrotnie dyskutowane w kontekście nadreprezentacji w nich czasopism z kręgu anglosaskiego (É. Archambault i in., 2006; T. Cowhitt i A. Cutts, 2020; F. De Moya-Anegón i in., 2007; E. R. Gantman i M. P. Dabós, 2018), przewaga ta została przedstawiona na rysunku (zob. Rysunek 3).



Rysunek 3. Państwa według liczby czasopism indeksowanych w Web of Science (powyżej 50)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Journal Citation Reports (stan na 12 października 2021 roku).

Następstwem tego jest częste prowadzenie badań pogardliwie nazywanych „formułkowymi” (M. Alvesson i Y. Gabriel, 2013), które – chociaż poznawczo ograniczone – są akceptowane przez redakcje czasopism, ze względu na zgodność z ich standardami. Wspierając jedne wydawnictwa i czasopisma wyższą liczbą punktów (co jest uwidocznione przez rozkład liczby punktów na jeden Impact Factor, zob. Rysunek 4), Ministerstwo tę sytuację komplikuje jeszcze bardziej.



Rysunek 4. Rozkład stosunku punktów dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości w wykazie ministerialnym do punktów Impact Factor (ograniczony do maksymalnej wartości osi x 150)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Journal Citation Reports (stan na 12 października 2021 roku) oraz scalonego wykazu czasopism (z 18.02.2021).

Co ciekawe, komunikat KEN odnosił się do zwiększania liczby punktów – faktycznie, jak to obrazuje Rysunek 4 (modalna wynosi ok. 27,38, zaś średnia 41,64), w porównaniu do Impact Factor (IF) rozpiętość jest znaczna – jednak nie mniej istotną a przemilczaną sprawą pozostaje los czasopism, które są rozpoznawalne na świecie, jednak kompletnie niedocenione w Polsce; przykładem może być *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, które mimo posiadania w 2020 roku Impact Factor powyżej 18 (a już w edycji z roku 2017 miał IF na poziomie 7,644) i bycia czasopismem numer 1 w kategorii *management* według Web of Science i drugim w kategorii Scopusu *Business, Management and Accounting* (zaraz za amerykańskimi *Academy of Management Annals*), a także ujętym w najwyższej kategorii A* *ABDC Journal Quality List* (Australian Business Deans Council, 2019), w Polsce uzyskał jedynie 20 punktów (sic!), co odpowiada ok. 1.09 pkt. wykazu na jeden punkt IF.

Na drugim biegunie jest *Survey Methodology* – czasopismo wydawane dwa razy do roku, przez *Statistics Canada*. Niezależnie od tego, jak poważana jest ta instytucja, faktem pozostaje, iż czasopismo osiągnęło w 2020 roku Impact Factor na poziomie 0.378, zaś według Scopusu, w kategorii w której jest najwyżej oceniane (*Statistics and probability*) mieści się na miejscu 191 spośród 239 czasopism; niemniej, zgodnie z wykazem prezentowanym przez Ministerstwo, za publikacje w nim przysługuje 200 punktów (ok. 529,10 pkt. z wykazu na jeden punkt IF). Nie dyskutując, czy słusznie, czy nie – subiektywizm przy podejmowaniu decyzji dotyczącej punktów jest ewidentny; racjonalnym jest oczekiwanie, iż naukowcy stopniowo wdrożą się w paradygmaty i sposób prowadzenia badań oczekiwane w czasopismach wyżej punktowanych, unikając jednocześnie tych punktowanych niżej. Znacznie wcześniej, P. Weingart (2005) przewidział wpływ używania rankingów i niewprawnych analiz bibliometrycznych na rozwój nauki. T. Engels i in. (2018) wskazali, iż system oceny nauki wpływa na wzorce publikacyjne w Polsce. Jak to było już sygnalizowane wcześniej, niektóre rodzaje czasopism, promujące konkretne podejście badawcze, wykazują lepsze osiągnięcia w polskim wykazie, niżby to wynikało z zestawień liczbowych (K. Lewandowska i P. M. Stano, 2018).

Wykazy czasopism chociaż stanowią podstawę do oceny w ramach pierwszego kryterium, nie są jedynym czynnikiem ewaluacji jednostek akademickich. Ocena dla poszczególnych dyscyplin opiera się na trzech kryteriach (zob. Tabela 2): I) poziom naukowy lub artystyczny, II) efekty finansowe badań i prac rozwojowych, III) wpływ działalności naukowej na społeczeństwo i gospodarkę (pomijając artystyczne, gdzie występują jedynie kryterium I oraz III). Nauki o zarządzaniu i jakości zostały przyporządkowane do grupy nauk

humanistycznych, społecznych i teologicznych; wpływ kolejnych kryteriów jest następujący: 70%, 10%, 20%.

To rozłożenie akcentów w stosunku do innych grup już na wstępie ma wpływ na tożsamość nauk o zarządzaniu i jakości, jako takich, które powinny mieć (jak to wynika z przyjętych wag) wysoki poziom naukowy, poprzez który oddziałują na społeczeństwo i gospodarkę, jednak bez bezpośrednich efektów finansowych. Ponownie, nie kwestionując zasadności tego rozstrzygnięcia, należy zauważyć, iż tym samym kładzie się mniejszy nacisk na komercjalizację *know-how*, czy usługi badawcze świadczone na zlecenie podmiotów nienależących do systemu szkolnictwa wyższego i nauki – niejako umieszczając np. consulting poza sferą zainteresowania uczelni związanych z naukami o zarządzaniu i jakości, wpływając na tożsamość dyscypliny (wyjmując je z postulowanego przez S. Sudoła sąsiedztwa nauk stosowanych, np. technicznych i medycznych, 2014, s. 18).

W obecnej sytuacji – pod względem ewaluacji – naukom o zarządzaniu i jakości bliżej do dyscyplin artystycznych, niż do ich korzeni inżynierskich. Niekiedy znajduje to odpowiedź w literaturze: „Ostatnim celem jest próba humanistycznego spojrzenia na etos nauk o zarządzaniu. Podjęcie problemów aksjologicznych w zarządzaniu oraz próba zakwestionowania racjonalności instrumentalnej badacza i praktyka zarządzania powinny prowadzić do demaskacji opresyjnej strony organizacji i zarządzania oraz rekonstrukcji podstaw zarządzania w duchu odpowiedzialności społecznej” (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 9) – chociaż można się zastanawiać, na ile stosowanie konstrukcji w której to zawiera się już odpowiedź, chociaż nie jest ono sformułowane jako hipoteza (iż podjęcie czynności badawczej powinno do czegoś prowadzić) oraz używanie w takiej konstrukcji pojęć wysoce emocjonalnych i subiektywnych (demaskacja, duch odpowiedzialności społecznej) uprawnia do rozpatrywania takich przykładów jako naukowych. Można zauważyć wahanie w tym względzie; jeszcze na tej samej stronie cytowanej publikacji, metody badań w zarządzaniu rozumiane są jako obiektywne i uporządkowane, nadto racjonalne.

Tabela 2. Ewaluacja - waga kryteriów dla poszczególnych grup nauk

kryterium	nauki humanistyczne, społeczne i teologiczne	nauki ścisłe, przyrodnicze, medyczne i o zdrowiu	nauki inżynierskie, techniczne, rolnicze	dyscypliny artystyczne
I	70%	60%	50%	80%
II	10%	20%	35%	-
III	20%	20%	15%	20%

Źródło: Ministerstwo Edukacji i Nauki (2019).

Wskazany powyżej wpływ, jakkolwiek dyskutowany w wymiarze praktycznym, wydaje się nie być przedmiotem głębszej refleksji nad tym, jak głębokie znaczenie będzie on

miał na przeobrażenia tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości. Bez szczegółowej analizy czasopism punktowanych dla nauk o zarządzaniu i jakości – ich wiodącego podejścia badawczego – niemożliwe jest określenie, jakie dokładnie będą te zmiany; są one jednak nieuchronne a ich wpływ znaczny.

Polska Komisja Akredytacyjna

Polska Komisja Akredytacyjna została powołana na początku 2002 roku na podstawie znowelizowanej ustawy z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 65, poz. 385, z późn. zm.), początkowo jako Państwowa Komisja Akredytacyjna, od 2011 roku funkcjonująca pod nazwą Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA, zob.: Polska Komisja Akredytacyjna, 2019). Jeszcze w roku akademickim 2019/2020 ocena programowa kierunków związanych z dyscypliną nauk o zarządzaniu i jakości dokonywana była przez zespół nauk społecznych w zakresie nauk ekonomicznych; od tamtego czasu funkcjonuje II zespół nauk społecznych (prowadzący działalność w zakresie dyscyplin: ekonomia i finanse, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna, nauki o zarządzaniu i jakości) z czego można wysnuć wniosek, iż występuje pewna inercja organizacyjna – PKA podzieliła dyscypliny nowej klasyfikacji tak, by odpowiadały dawnym naukom ekonomicznym (Polska Komisja Akredytacyjna, 2021).

Szkoły wyższe

M. Trocki podawał, iż kształcenie odbywa się w 49 uczelniach publicznych, 82 niepublicznych, oraz w 69 wyższych szkołach zawodowych. Obecnie funkcjonują 131 uczelnie publiczne, 223 niepubliczne, oraz 17 kościelnych (RAD-on, 2021a). Według danych z systemu RAD-on⁵ kierunkami, które NoZiJ wykazują jako dyscyplinę wiodącą, zajmuje się łącznie 160 uczelni, 68 publicznych, 90 niepublicznych oraz 2 kościelne (Akademia Ignatianum w Krakowie oraz Katolicki Uniwersytet Lubelski).

Instytucje i jednostki naukowe

M. Trocki podaje liczbę 144 instytucji (475 jednostek) prowadzących działalność naukową z zakresu zarządzania. Jako źródło tych danych podaje raporty Nauka Polska: Instytucje naukowe, sporządzony przez Ośrodek Przetwarzania Informacji. Obecnie baza ta zawiera 29473 rekordów, przy czym dla hasła „zarządzani” (obejmuje ono różne zakończenia tego wyrazu) system zwraca 1135 wyników; niewątpliwie nie są to wszystkie jednostki związane z naukami o zarządzaniu i jakości. Jednocześnie należy zauważyć, iż większość wymienionych tam jednostek jest częścią uczelni (katedry); Trocki nie podaje też różnicy

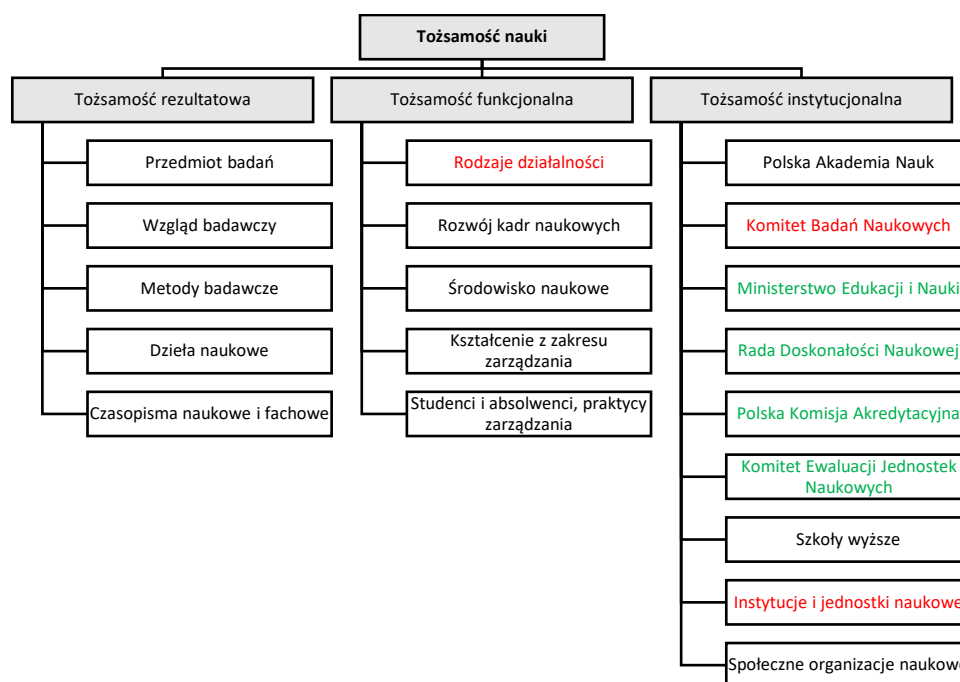
⁵ Stan na 10 listopada 2021 roku.

między instytucjami i jednostkami naukowymi a organizacjami. Zasadne wydaje się wymienienie tych instytucji naukowych, które są wyróżnione prawodawstwem bezpośrednio z nazwy i wpływu, ze względu na ich działanie w granicach prawa. Zaś te, które nie posiadają takiej podstawy, traktować jako społeczne organizacje i w konsekwencji wyeliminować tę kategorię.

Spoleczne organizacje naukowe

W kategorii społecznych organizacji naukowych z nazwy M. Trocki wymienia jedynie Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK), przywołując jego długą tradycję, sięgającą 1925 roku. Nadto wzmiankuje istnienie kilkudziesięciu stowarzyszeń, fundacji, itd. Pojawienie się w zestawieniu Polskiej Akademii Nauk nasuwa pytania o kształtowanie tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości przez organizację o starszej tradycji, sięgającej roku 1815, jaką jest Polska Akademia Umiejętności. Mimo zawirowań spowodowanych działaniami ustroju komunistycznego, organizacja ta została reaktywowana po transformacji ustrojowej (Polska Akademia Umiejętności, 2016a); obecnie organizacja ta skupia przedstawicieli nauk o zarządzaniu i jakości w ramach Wydziału Historyczno-Filozoficznego, w Komisji Nauk Ekonomicznych (Polska Akademia Umiejętności, 2016b). Niestety, obecnie działalność rzeczonyj Komisji ogranicza się do jej istnienia, nie wydała ona drukiem żadnych ze swoich efektów pracy. Niemniej, takie umiejscowienie badaczy nauk o zarządzaniu i jakości ma wpływ na postrzeganie tej dyscypliny w powiązaniu z ekonomią.

Kolejną instytucją, której niewątpliwie brakuje w zestawieniu, jest Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów. Wskutek ustawy z dnia 15 grudnia 1951 r. o szkolnictwie wyższym i o pracownikach nauki (Dz.U. 1952 nr 6 poz. 38) uczelnie utraciły część swoich kompetencji w zakresie nadawania tytułów naukowych, które przeszły na komisje kwalifikacyjne oraz Centralną Komisję Kwalifikacyjną. Rada Doskonałości Naukowej jako instytucja działająca „na rzecz zapewnienia rozwoju kadry naukowej” (Dz. U. 2018 poz. 1668) posiada wpływ również i na dyscyplinę nauk o zarządzaniu i jakości, kształtując jej tożsamość poprzez działania związane z nadawaniem stopni naukowych oraz tytułu profesora. Określanie standardów i wpływ na wyróżnianie naukowców musi skutkować przełożeniem na działalność badaczy, którzy planują swoją karierę naukową. Wobec tego ich przedsięwzięcia będą zbieżne z profilem, uznanym za konieczny do uzyskania tytułu naukowego; jest to ewidentne chociażby wobec niejako konieczności wydania „książki profesorskiej” – jest to wyraźna preferencja w kierunku konkretnego obrazu rynku wydawniczego i dłuższego cyklu komunikacji.



Rysunek 5. Zaktualizowany model tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości (elementy usunięte na czerwono, dodane na zielono)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Trocki (2005).

Jak wynika z przedstawionego przeglądu, szczególnie dynamiczne zmiany zachodziły w zakresie tożsamości instytucjonalnej (zob. Rysunek 5). Oczywiście – każdy element tożsamości rezultatywnej czy funkcjonalnej podlegał zmianom, jednak zmiany te (poza okresem transformacji ustrojowej) wykazywały się bardziej ewolucyjnym charakterem, podczas gdy zmiany instytucjonalne, wprowadzane mocą ustawy, mają gwałtowny charakter. Ta sytuacja, zwłaszcza wobec ostatniego przesunięcia nauk o zarządzaniu z dziedziny nauk ekonomicznych (gdzie ekonomia i finanse w dużej mierze operowały liczbami, zaś towaroznawstwo cechowało się podejściem inżynierskim), do kategorii nauk społecznych w ogóle, gdzie mieszczą się też prawo, prawo kanoniczne czy nauki o komunikacji społecznej i mediach, w silny sposób rzutuje na tożsamość badanej dyscypliny. Kolejny raz – nie wydając opinii o zasadności tego zabiegu, nie sposób oprzeć się wrażeniu, iż zmiany instytucjonalne swym wpływem przypominają te wywołane raportami fundacji Forda. Wówczas czynnik instytucjonalny – uczelnie – doprowadził do zupełnego przemodelowania zarządzania, z obszaru wybitnie nastawionego na praktyczne skutki, w kierunku zarządzania, które mierzy się dziś z problemami „wieży z kości słoniowej” (W. Czakon, 2019a). Dżungla opisywana przez Koontza wynikała właśnie z tego, że sposób praktykowania tej nauki został zewnętrznie wymuszony. Te przemieszczenia dyscypliny powodują, iż nieodzownie muszą powstawać równoległe funkcjonujące tradycje badawcze, wraz ze swoimi paradygmatami metodologicznymi (w tym przejawia się wpływ tożsamości instytucjonalnej na MNoZiJ). Zrozumienie metodologii nauk o zarządzaniu jako

obiekту badań wymaga prześledzenia tychże paradygmatów, czemu poświęcony jest następny podrozdział.

1.3. Paradygmaty w metodologii nauk o zarządzaniu i jakości

Pojęcie metodologii

Zaczynając od rozwikłania pojęcia metodologii, należy ustalić jego etymologię. W tym względzie odnieść się można do tego terminu dwojako: 1) jako zlepku trzech wyrazów greckich: *metá*, *ódón*, *lógos*, które razem miałyby oznaczać naukę o drodze (jaką należy podążać w poznaniu naukowym); 2) połączenia wyrazów łacińskich *methoda* i *logia*, które miałyby oznaczać nauki o metodzie (I. Subera, 1972, s. 9). Niektórzy też odnoszą się do greckiego pochodzenia, wskazując dwa człony: *methodos* i *logos* (J. Apanowicz, 2000, s. 43; T. Pszczołowski, 1978, s. 118). Podobnie pierwszy człon – metodę – rozwija Sułkowski (2020, s. 28) jako połączenie *meta* (według, wzdłuż) i *hodos* (droga), przy czym drobne różnice wynikają ze specyfiki greki; słowniki podają, iż metaforycznie *ódós* oznaczać może sposób (wrózenia, działania, mówienia), ale też system (lub systematyczne) robienie czegoś („Henry George Liddell, Robert Scott, A Greek-English Lexicon, *ódós*”, b.d.). Niezależnie od przyjętego podejścia, pochodzenie tej nazwy sugeruje jej przedmiot (metody) oraz cel (pewność poznania naukowego). Metodologia stanowi ważny i aktualny obszar badań (J. Czekaj, 2012, s. 31), niekiedy oceniany jako jeden z najistotniejszych dla każdej dyscypliny naukowej, chociaż często bywa ona też niedoceniana (P. Górski, 2009, s. 165).

Metodologię dzieli się na ogólną i szczegółową. W takim rozróżnieniu metodologia ogólna dotyczy wszystkich obszarów nauki, zaś metodologia szczegółowa odnosi się do konkretnej dyscypliny nauki (takie rozróżnienie znaleźć można np. w: T. Pszczołowski, 1978, s. 118 przy czym jest ono dość powszechnie przyjęte i później, i wcześniej). E. Stamm (1914, s. 3) wskazuje, iż metodologia ogólna w jego wykonaniu może być stosowana bardzo szeroko, nie tylko do nauki, lecz nawet do sztuki i religii. J. Bocheński (1993, s. 20) stwierdza, iż metodologia jest „teorią zastosowania praw logiki do różnych dziedzin” i na tym poziomie można ją traktować jako ogólną. Nie jest celem tej pracy rozstrzygnięcie zagadnień metodologii ogólnej, ani jej zakresu; starania w niej zawarte odnoszą się do metodologii szczegółowej nauk o zarządzaniu i jakości. Metodologia traktowana jest jako jedna z subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości (G. Bełz i in., 2019; S. Cyfert i in., 2014; M. Gorynia, 2019, s. 18–19) i właśnie z pozycji nauk o zarządzaniu i jakości bywa postrzegana i opisywana. W takiej sytuacji zastosowanie ma metodologia szczegółowa, oraz metodologia ogólna postrzegana w kontekście przedmiotu badań konkretnej dyscypliny. M. Lisiński (2011) dokonuje analizy

metodologii nauk o zarządzaniu jako systemu, przy czym rozpoczynając te badania dokonuje krótkiego przeglądu definicji metodologii proponowanych przez różnych uczonych: T. Kotarbińskiego (1961, s. 516), T. Pszczołowskiego (1978, s. 118), K. Sosenki (2008, s. 146), E. Babbie'go (2005, s. 29), a takie postępowanie należy uznać za właściwy kierunek działań, zmierzający do opisu metodologii zgodnego z rzeczywistością. Następnie dodaje on (M. Lisiński, 2014, s. 136) do tej listy jeszcze R. Ackoffa (1969, s. 21) oraz J. Apanowicza (2002, s. 9), jednocześnie stwierdzając, iż badacze są zgodni co do istoty metodologii. M. Lisiński przedstawia też pogląd, iż metody identyfikowane w ramach metodologii ogólnej będą stanowić nadsystem dla metodologii zarządzania; ta zaś składać się będzie z podsystemów metod pragmatycznych i apragmatycznych (M. Lisiński, 2013, s. 112).

Włącza to do dyskusji drugie (obok metodologii ogólnej i szczegółowej) rozróżnienie, często wskazywane przez badaczy nauk o zarządzaniu i jakości. Podział na metodologię pragmatyczną i apragmatyczną wybrzmiewa w wielu publikacjach (szczególnie aktywny w tym zakresie jest M. Lisiński, np.: 2013, s. 110, 2014, s. 137, 2016a, s. 224), nawet jeżeli nie zawsze jest artykułowane bezpośrednio. Ł. Sułkowski (2011, s. 140), w swoim rysunku umieszcza ontologię jako podstawę dla epistemologii, epistemologię jako podstawę dla metod poznania (co można uznać za metodologię apragmatyczną), metody poznania jako podstawę dla metod praktycznych (zbieżnych z metodologią pragmatyczną). K. Sosenko (2008, s. 146) już poprzez swoją definicję metodologii wskazuje na jej dwoistość (z jednej strony uzasadnianie twierdzeń, z drugiej zaś budowa teorii naukowych). Czyniąc rozróżnienie na metodologię pragmatyczną i apragmatyczną wspomniany już M. Lisiński (2016a, s. 224) wskazuje na K. Ajdukiewicza (1975, s. 175–177). Warto zauważyć, iż Ajdukiewicz używał też pojęć dość barwnych, w kontekście metodologii pragmatycznej pisząc o „rzemiośle uczonych” czy wywodząc nazwę takiej metodologii jako metodologia czynu. Metodologia pragmatyczna jest nauką „o metodach działalności naukowej i stosowanych procedurach badawczych” zaś metodologia apragmatyczna stanowi „drugi aspekt, według którego jest o wytworach nauki w postaci pojęć, twierdzeń, teorii i praw naukowych” (J. Apanowicz, 2000, s. 43). Podobne ujęcie przedstawia M. Lisiński (2016a, s. 224–225), wskazując iż „metodologia pragmatyczna jest nauką o metodach działalności naukowej i stosowanych procedurach badawczych” o praktycznym charakterze, zaś „metodologia apragmatyczna to nauka o metodach poznania struktury teorii naukowych”. Metodologia pragmatyczna, ze względu na swój praktyczny charakter, musi w znacznym stopniu być powiązana ze specyfiką danej dyscypliny.

Wobec tego warto dodać do definicji metodologii ramy, jakie narzuca jej przedmiot badań nauk o zarządzaniu i jakości – w ten sposób uzyskując metodologię nauk o zarządzaniu

i jakości. Jednak zamiast dokonywać szerokiego przeglądu publikacji, podanych zostanie kilka stanowisk, częściowo zbieżnych. J. Apanowicz (2000, s. 55) orzeka, iż metodologia zarządzania skupia się na problemach i metodach ich rozwiązywania, etapach „rozwoju zjawisk i procesów społecznych natury organizacyjnej lub ekonomicznej w aspekcie kierowania”. M. Lisiński (2011, s. 17) wskazuje, iż metodologia zarządzania skupia się na metodach tejże dyscypliny, przy czym mimo iż jest ona metodologią szczegółową, to jej dorobek może również wchodzić w zakres metodologii ogólnej. Ł. Sułkowski wypowiada się w tym zakresie wielokrotnie, jednak interesujące wydaje się zestawienie publikacji z różnych lat. Początkowo służyła MNoZiJ „wypracowaniu systematycznych i efektywnych procedur poznawania i doskonalenia organizacji i zarządzania” (Ł. Sułkowski, 2011, s. 141), by po dziesięciu latach tworzyć „ramy poznawania i doskonalenia dyskursu” (we współautorstwie; Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 29). I chociaż Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec (2021, s. 325–326) zgadzają się, iż jest to metodologia szczegółowa, wskazująca reguły pozwalające wdrożyć zmiany skutkujące wyższą efektywnością organizacyjną, to jednak położenie akcentu na dyskurs można uznać za symptom coraz silniejszego udziału zarządzania tradycyjnie mieszczącego się poza dziedziną nauk ekonomicznych. Jest to jednak tylko jeden z punktów widzenia, jaki mogą przyjąć badacze.

Kluczowa dla zrozumienia różnorodności pojawiającej się w metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jest dyskusja, która pojawiła się na początku lat sześćdziesiątych XX wieku, na temat naukowych podstaw zarządzania, w której istotnym momentem może być zidentyfikowanie przez H. Koontza (1961) sześciu różnych szkół zarządzania. W późniejszych latach H. Koontz ponownie przeanalizował teorię zarządzania i podzielił ją na jedenaście podejść (H. Koontz, 1980, s. 176). Brak spójności i wielość szkół tłumaczono migracją naukowców z innych dyscyplin do zarządzania (H. Koontz, 1980, s. 176). Niestety H. Koontz nie przeżył kolejnych 19 lat, aby ponownie odwiedzić „dżunglę”, nie wspominał też niestety o żadnej roli, jaką odegrały stosowane metody ani o wielości podejść epistemologicznych. Różnorodność ta jest oczywista – jedno z nowszych podejść do zarządzania, Zarządzanie Oparte o Fakty (*Evidence-Based Management*, EBM) dość świadomie określa właściwe mu podejście epistemologiczne (D. M. Rousseau i in., 2008, s. 486), niejako w kontrze do innych nurtów w zarządzaniu. Jako proponowane rozwiązanie do poruszania się po dżungli teorii zarządzania (przynajmniej podczas nauczania studentów) zaproponowano podejście oparte na paradygmacie (D. J. Lemak, 2004, s. 1311–1312). Paradygmaty są istotnym elementem, który należy poddać ocenie w przeglądzie literatury z danego zakresu (D. Breslin i C. Gatrell, 2020,

s. 4), ponadto często są przedmiotem analizy bibliometrycznej czy przeglądów literatury, dlatego zostaną pokrótce opisane poniżej, jako ważny element realizowanej pracy.

Paradygmaty metodologiczne polskich badaczy – podstawy sformułowania

Istnienie takich szkół i podejść, jak te wyliczone przez Koontza, wraz z ich odniesieniem do paradygmatów, znajduje wyraz w „Strukturze rewolucji naukowych” T. Kuhna (T. S. Kuhn, 1970). Nie znaczy to, że proponowane tutaj badania zajmują wyłącznie stanowisko T. Kuhna wobec nauki, ale uznają je jako fundamentalne; można by rozważyć koncepcję „programów badawczych” I. Lakatosa, i nadal robić to w ramach metodologii nakreślonej w kolejnych punktach, ponieważ programy te odnoszą się do poznawczych (informacyjnych) jednostek analizy (L. Leydesdorff, 1992, s. 246–247), odpowiadających informacyjnej sieci społecznej badaczy. Alternatywą wysuniętą na gruncie polskiej literatury było utworzenie doktryn nauk o zarządzaniu i jakości (S. Sudoł, 2014, s. 27), jednak nie wydaje się, aby alternatywa ta została szerzej przyjęta.

Idea paradygmatów opisana została między innymi jako „powszechnie uznawane osiągnięcia naukowe, które przez pewien czas dostarczają modelowych problemów i rozwiązań wspólnocie praktyków” (T. S. Kuhn, 1970, s. viii), ale potem T. Kuhn uściślił ją tak, aby miała dwojaki sens; szerszy: „Z jednej strony, oznacza całą konstelację przekonań, wartości, technik itd., które są wspólne członkom danej społeczności. Z drugiej strony (podejście węższe) oznacza jeden rodzaj elementu tej konstelacji, konkretne rozwiązania zagadek, które jako modele lub przykłady, mogą zastąpić wyraźne reguły jako podstawę do rozwiązania pozostałych zagadek nauki normalnej” (T. S. Kuhn, 1970, s. 175). W niniejszej pracy istotniejszy będzie ten drugi, węższy zakres paradygmatu (pierwszy nazywa się macierzą dyscyplinarną).

Nauki o zarządzaniu i jakości niegdyś uznane za przedparadygmatyczne (jako nauki społeczne; T. S. Kuhn, 1970) albo wieloparadygmatyczne (D. A. Gioia i E. Pitre, 1990; J. Rybicki i E. Dobrowolska, 2019), dalej w opinii badaczy pozostają podzielone (S. Sudoł, 2007b; Ł. Sułkowski, 2013, 2016), mimo pretendentów do miana głównego paradygmatu, zarówno w Polsce (P. Banaszyk, 2007; A. Szpaderski, 2006), jak i globalnej skali społeczności badaczy (Stephen P. Borgatti i P. C. Foster, 2003). H. Witczak (2014, s. 83) wyraża opinię o dalszym przedparadygmatycznym statusie koncepcji zarządzania. To, co mogłoby się wydawać niedawnym trendem, to poszukiwanie paradygmatów nie w całej dziedzinie zarządzania, ale w jego subdyscyplinach (np.: C. Barmeyer i in., 2019; J. Bonache i M. Festing, 2020). Rozumiejąc ten niebagatelny wpływ paradygmatów na rozwój i używanie metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości, konieczne jest chociaż skrótowe omówienie podstaw dla sformułowania

paradygmatów metodologicznych, jak też obecnych poglądów na te występujące we współczesnym zarządzaniu.

W Polsce dyskusja nad paradygmatem również była i jest obecna. W formule nieco przypominającej *Criticism and the Growth of Knowledge*, jako zapis z seminariów z lat 1986 i 1987, pojawiła się publikacja pod redakcją L. Krzyżanowskiego (1988b) o tytule „Przedmiot, metoda i paradygmat nauki organizacji i zarządzania”; zgrupowanie tych trzech pojęć nie jest przypadkowe. Pierwsze z seminariów było nakierunkowane na przedmiot i metody (i jest o tyle istotne z punktu widzenia tej pracy, że dało podstawę kolejnemu), które poświęcone było paradygmatom. Odkonano je 29 kwietnia 1987 roku i zaowocowało pięcioma tekstami (dwa referaty i trzy komentarze do seminarium).

Wątek wymieniony wyżej przyniósł w polskim środowisku refleksję na temat metod badawczych stosowanych w dyscyplinie Nauk o Zarządzaniu i Jakości, refleksję poszukującą w nich potencjalnego źródła tarcia między poszczególnymi paradygmatami (zob. np.: M. Krupa, 2006; Ł. Sułkowski, 2016). W ten sposób ponownie skupiono się na problemach zidentyfikowanych przy rozpoznawaniu dżungli teorii zarządzania: możliwym problemie jednoczesnego istnienia wielu paradygmatów w naukach o zarządzaniu, ale o charakterze metodologicznym (M. Lisiński, 2016b). „Wojny plemienne” pomiędzy takimi paradygmatami mogą zaszkodzić rygorowi badań, jak też ich adekwatności dla praktyków zarządzania (R. Gulati, 2007). Jednym z rozwiązań mogłoby być jednoczesne ustalenie różnych kryteriów rygoru dla każdego z paradygmatów, np. odrębnych reguł dla ujęć pozytywistycznych i interpretatywnych (np.: W. Czakon, 2015c) podobnie jak dla koewolucyjnej perspektywy badawczej (E. Stańczyk-Hugiet i in., 2016, s. 11). Odnosząc się do zakresu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości należy zauważyć, iż niektóre publikacje odwołują się do obszarów lub dziedzin w których nauki o zarządzaniu i jakości są lub były dyscypliną naukową (np.: A. Sagan, 2016), niekiedy lokowane są też w ramach subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości (np. zarządzanie marketingiem: A. Sagan, 2018) – te poziomy, powyżej i poniżej nie są przedmiotem tej pracy (G. Bełz i in., 2019; S. Cyfert i in., 2014; M. Lisiński i M. Szarucki, 2020).

Łącząc wątek metodologii, z wątkiem paradygmatów, należy się odnieść do możliwości istnienia paradygmatów metodologicznych; w zasadzie, paradygmat obejmować powinien poziom ontologii, epistemologii i metodologii, które to stanowią o odrębności takiego paradygmatu (J. Woźniak, 2011, s. 722–723), wobec czego powinno się wyróżniać metodologię jako jeden z elementów paradygmatów nauk o zarządzaniu i jakości. W takim ujęciu najpierw winno się zidentyfikować paradygmat, zaś następnie zbadać właściwy jemu

zespół założeń związanych z metodologią (czyli ustala się metodologię paradygmatów). Alternatywnym podejściem jest uznanie samodzielności paradygmatów metodologicznych oraz poszukiwanie i badanie ich niezależnie od pozostałych elementów (czyli ustala się paradygmaty metodologiczne). Za pierwszym wyborem przemawia zależność, wedle której najpierw zdecydować należy co istnieje i jak to można poznawać, zanim się dokona wyborów właściwej drogi poznania. Za drugim wyborem przemawia zaś istnienie licznych niespójności w publikacjach, które wskazują, iż nie zawsze badacze przyjmują metodologię odpowiednią do ich przekonań ontologicznych i epistemologicznych. Nie rozstrzygając które z podejść jest właściwe, przedstawione zostaną paradygmaty bądź metodologiczne, bądź to w aspekcie metodologii.

Wiedza o metodologii jest niestety wiedzą mocno rozproszoną. J. Kawa (2013, s. 171) wskazuje na cztery źródła wiedzy o metodologii, metodyce i metodzie: 1) poradniki, 2) opracowania o charakterze ogólnym, 3) opracowania wyczerpujące, oraz 4) prace w których metodologia stanowi część poruszanej tematyki. Ta ostatnia kategoria nasyca najwięcej problemów przy próbie syntezy wiedzy, gdyż często niemożliwe jest ustalenie jej istnienia inne, niż przeczytanie całości, jako że tytuł i ewentualny abstrakt czy spis treści mogą jej nie ujawniać. Często też teksty do niej należące zawierają opinie dotyczące tego, jak prawidłowo prowadzić badania naukowe oraz w jakim kierunku powinna się rozwijać metodologia nauk o zarządzaniu i jakości. Tak wyrażane opinie oraz argumentacja przemawiają z przyjęciem różnych typologii paradygmatów metodologicznych, lub zgoła ich samych (niekiedy nawet bez ich wspomnienia). Jednocześnie można w literaturze wskazać przynajmniej dwie typologie paradygmatów metodologicznych, oraz wiele typologii paradygmatów wskazujących na akceptowane podejścia metodologiczne w ich ramach.

W zasadzie niezależnie od dyskusji z lat osiemdziesiątych XX w., późniejsze publikacje polskich autorów odwołują się przede wszystkim do dwóch opracowań typologii zagranicznego pochodzenia. Pierwsze z tych opracowań stanowi ogólne nakreślenie paradygmatów analizy teorii nauk społecznych, opublikowane przez G. Burrella i G. Morgana (2019) po raz pierwszy w 1979 roku. Drugie zaś przedstawia różne perspektywy teorii zarządzania i zostało opublikowane po raz pierwszy w 1997 roku przez M. Hatch, zaś następnie doczekało się kolejnych wydań, np.: M. Hatch, A. Cunliffe (2013). Zanim przedstawione zostaną modyfikacje i adaptacje poczynione przez polskich autorów, pokrótce przybliżone i skomentowane zostaną koncepcje oryginalnie przedstawione przez tych badaczy – stanowią one w znakomitej mierze podstawę dla paradygmatów metodologicznych polskich badaczy, w ich obecnym stanie.

G. Burrell i G. Morgan (2019) w swoim rozdziale „*Two dimensions: Four Paradigms*” głoszą, iż stosując dwa kryteria (subiektywizm-obiiektywizm i regulację-radykalną zmianę) wyróżnić można cztery socjologiczne paradygmaty (autorzy deklarują pojemniejsze rozumienie słowa „paradygmat” niż T. Kuhn, zob. s. 36 ich publikacji), które tłumaczone są następująco: funkcjonalistyczny, interpretatywny, radykalny humanistyczny i radykalny strukturalistyczny. Tak szerokie nakreślenie obszaru refleksji oznacza, iż taki pionier zarządzania jak F. Taylor pojawia się dopiero na stronie 126, zaś H. Fayol na 127 (zajmuje tam pół strony), przy czym Marks wspomniany jest około 400 razy. Nie należy tego uznać za zarzut wobec tejże typologii jako takiej, co raczej przyczynę jej niespecyficzności dla nauk o zarządzaniu i jakości, a być może nawet i niekompatybilność z tą dyscypliną.

Kłopotliwe jest już pierwsze kryterium rozróżnienia, na subiektywizm i obiektywizm ontologiczny (syntetycznie przedstawione na s. 3), które rzekomo skutkować muszą konkretnymi odpowiedziami epistemologicznymi (anty-pozytywizm lub pozytywizm). Do tego uporządkowania przestrzeni odnieśli się i polscy badacze, np. Woźniak (2011, s. 715), jednak można dodać iż przyjęcie potrójnego charakteru uniwersaliów skutkuje podejściami wymykającymi się rozumowaniu G. Burrella i G. Morgana – w sytuacji, kiedy autorzy deklarowali rozłączność tych czterech paradygmatów (G. Burrell i G. Morgan, 2019, s. 25).

Druga z osi podziału (radykalna zmiana – regulacja) wymaga refleksji, zwłaszcza w kontekście już wskazanego przedmiotu i wzglądu zarządzania. Skoro NoZiJ tworzą praktyczną, celowościową mieszankę porównywaną do medycyny, należy się zastanowić, czy medycy zmierzają do utrzymania *status quo* chorego, jedynie ustalając mechanizmy choroby, czy jednak ich działania są końcowo nastawione na osiągnięcie efektu praktycznego (nawet, jeżeli owoce badań pomocne będą dopiero po jakimś czasie, przy innym pacjencie, bądź dotyczą metod prowadzenia badań). Nie jest to do końca trafne porównanie, bo człowiek ma jakiś swój stan pożądany, w którym najczęściej się znajduje; natomiast dowolna organizacja może być udoskonalona, ale obrazuje iż dyscypliny praktyczne w tym zakresie się wyróżniają. W następnej kolejności należy zauważyć, iż cel praktyczny determinuje zakres interwencji: czy będzie to rewolucja, czy ewolucja, projektowanie od podstaw, czy ulepszanie. Podczas gdy G. Burrell i G. Morgan wydają się przede wszystkim myśleć o tych naukach, gdzie rozstrzygnięcie o zakresie koniecznych zmian jest deklaracją ideową, nie podlegającą każdorazowemu rozważeniu i nie dającym się łatwo badać, ustalenie tego zakresu zmian jest środkiem do realizacji celu w naukach o zarządzaniu i jakości, nie ich założeniem.

Druga fundamentalna praca, ostatnio prezentowana przez M. Hatch i A. Cunliffe (2013, s. 20) przedstawia główne prace, jakie można wyróżnić w każdej z czterech perspektyw:

prehistorycznej (klasycznej), modernistycznej, symbolistycznej i postmodernistycznej. Aby nie komplikować wykresu, autorki pełną bibliografię przesunęły na koniec rozdziału; przywrócenie jej, wraz z pogrubieniem tytułów, daje pobieżną orientację w rozumieniu teorii organizacji, tak jak przedstawiają ją obie badaczki. Rekonstrukcja tych dzieł mających wpływ na każdą z perspektyw została dokonana w tabeli (bibliografia podana jest tak, jak została zapisana przez autorki, jedynie formatowanie zostało zmienione, aby wyróżnić pogrubioną czcionką tytuły publikacji, zob. Tabela 3).

Tabela 3. Inspiracje perspektyw teorii organizacji

prehistoria	modernizm	symbolizm	postmodernizm
<ul style="list-style-type: none"> - Smith, Adam (1776/1937) An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. New York: Modern Library - Marx, Karl (1973). Grundrisse: Foundations of the Critique of Political Economy. Harmondsworth: Penguin (first published in 1839–41). - Marx, Karl (1974) Capital, Vol. 1. London: Lawrence and Wishart (first published in 1867). - Durkheim, Émile (1984) The Division of Labour in Society (trans. W. D. Halls). New York: Free Press (first published in 1893) - Taylor, Frederick W. (1911) The Principles of Scientific Management. New York: Harper - Follett, Mary Parker (1923) The New State: Group Organization and the Solution of Popular Government. New York: Longmans, Green and Co. (originally published 1918). - Follett, Mary Parker (1924) Creative Experience. New York: Longmans, Green and Co. - Fayol, Henri (1949) General and Industrial Management. London: Pitman (first published in 1919). - Weber, Max (1906–24/1946 trans.) From Gerth, Hans H. and Mills, C. Wright (eds.), Max Weber: Essays in Sociology, New York: Oxford University Press. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bertalanffy, Ludwig von (1950) The theory of open systems in physics and biology. Science, 111: 23–8. - Bertalanffy, Ludwig von (1968) General Systems Theory: Foundations, Development, Applications (revised edn.). New York: George Braziller. - Trist, Eric L. and Bamforth, K. W. (1951) Some social and psychological consequences of the long wall method of coal getting. Human Relations, 4: 3–38. - Boulding, Kenneth E. (1956) General systems theory—The skeleton of science. Management Science, 2: 197–208. - March, James G. and Simon, Herbert (1958) Organizations. New York: John Wiley & Sons Inc. - Woodward, Joan (1958) Management and Technology. London: Her Majesty's Stationery Office. - Burns, Tom and Stalker, G.M. (1961/1995) The Management of Innovation. Oxford: Oxford University Press - Lawrence, P. R. and Lorsch, J. W. (1967) Differentiation and integration in complex organizations. Administrative Science Quarterly, 12: 1–47. - Thompson, James (1967) Organizations in Action. New York: McGraw-Hill. 	<ul style="list-style-type: none"> - Schütz, Alfred (1967) The Phenomenology of the Social World (trans. G. Walsh and F. Lehnert). Evanston, IL: Northwestern University Press (first published in 1932). - Whyte, William F. (1943) Street Corner Society. Chicago, IL: University of Chicago Press. - Herskowitz, Melville J. (1948) Man and His Works: The Science of Cultural Anthropology. New York: Alfred A. Knopf. - Selznick, Philip (1949) TVA and the Grass Roots. Berkeley: University of California Press. - Goffman, Erving (1959) The Presentation of Self in Everyday Life. Garden City, NY: Doubleday Anchor. - Berger, Peter L. and Luckmann, Thomas (1966) The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge. Garden City, NY: Doubleday. - Weick, Karl E. (1969 [1979]) The Social Psychology of Organizing. Reading, MA: Addison-Wesley - Geertz, Clifford (1973) The Interpretation of Cultures. New York: Basic Books. 	<ul style="list-style-type: none"> - Foucault, Michel (1972) The Archeology of Knowledge and the Discourse on Language (trans. A. M. Sheridan Smith). London: Tavistock Publications. - Foucault, Michel (1973) The Order of Things: An Archeology of the Human Sciences (trans. Alan Sheridan-Smith). New York: Vintage Books. - Bell, Daniel (1973) The Coming of Post-industrial Society. New York: Basic Books. - Bell, Daniel (1976) The Cultural Contradictions of Capitalism. New York: Basic Books. - Jencks, Charles (1977) The Language of Post-modern Architecture. London: Academy. - Jencks, Charles (1992) (ed.) The Post-modern Reader. London: St. Martin's Press. - Jencks, Charles (1996) What Is Post-modernism? (4th edn.). New York: John Wiley & Sons Inc - Derrida, Jacques (1976) Of Grammatology. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press. - Derrida, Jacques (1978) Writing and Difference (trans. Alan Bass). London: Routledge and Kegan Paul.

prehistoria	modernizm	symbolizm	postmodernizm
- Barnard, Chester (1938) The Functions of the Executive. Cambridge, MA: Harvard University Press.			- Lyotard, Jean-François (1979). The Postmodern Condition: A Report on Knowledge (trans. G. Bennington and B. Massumi). Minneapolis: University of Minnesota Press - Rorty, Richard (1980) Philosophy and the Mirror of Nature. Princeton, NJ: Princeton University Press. - Clifford, James and Marcus, George E. (1986) (eds.) Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography. Berkeley: University of California Press. - Baudrillard, Jean (1988) Selected Writings (ed. M. Poster). Palo Alto, CA: Stanford University Press.

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: M. Hatch i A. Cunliffe (2013).

Jak można zauważyć, prehistoria teorii organizacji zawierała trzykrotnie w tytule zarządzanie lub organizację, jedną pracę odnoszącą się do funkcji zarządzania, jedną do socjologii, zaś reszta mieści się przede wszystkim w obszarze ekonomii. Perspektywa modernistyczna dzieli pół na pół przestrzeń między organizację i zarządzanie a ogólną teorię systemów. Perspektywa symboliczna zawiera już tylko dwa bezpośrednie odwołania do zarządzania, przy czym jedno mieści się w podtytule, którego autorki nie uznały za zasadne dodać w bibliografii; reszta pozycji nie nawiązuje do zarządzania czy organizacji jako swojego głównego przedmiotu zainteresowań. Ostatnia z perspektyw, postmodernistyczna, nie zawiera żadnej pracy która na poziomie tytułu określałaby zarządzanie czy organizację jak swój główny przedmiot zainteresowania.

Oczywiście, jest to dobór wykonany przez autorki i niekoniecznie odzwierciedla faktyczny rozwój nauk o zarządzaniu i jakości, tym bardziej może zaś on nie pasować do tego, jak przebiegał w Polsce (autorki nie odniosły się do polskich prekursorów zarządzania, chociaż również na arenie międzynarodowej rozpoznawany jest pionierski wkład niektórych z nich, jak chociażby Adamieckiego; zob. np.: E. R. Marsh, 1974, 1975). Należy jednak zauważyć, iż wkład dwóch pierwszych perspektyw ma większe związki z zarządzaniem i odbywa się w kontekście ekonomii, podczas gdy dwa kolejne stopniowo odchodzą od przedmiotu zarządzania i organizacji. Można skonstatować, iż z doboru publikacji wynika, że tożsamość zarządzania znacznie silniejsza była paradoksalnie na początku (dlatego zresztą zaowocowała wyodrębnieniem się tej dyscypliny), podczas gdy kolejne lata i wciąganie nauk o zarządzaniu

na grunt humanistyki powodowały stopniowe zatracanie tej tożsamości, w oczywisty sposób uniemożliwiając też wytworzenie się silnych paradygmatów w późniejszych okresach.

Jako przykład można podać leciwą już zasadę cyklu organizacyjnego H. Le Chateliera (Z. Martyniak, 1976, s. 18), który wydaje się być dalej oczywista, na tyle, iż nikt jej nie postrzega, jako paradygmat; jednak wiele koncepcji (może i większość) nieświadomie wpisuje się w tenże cykl organizacyjny, nie kwestionując go. Jest to pewne teoretyczne rozwiązanie problemu intelektualnego podziału tego, co w organizacjach się dzieje, lub dźać się powinno (modelowe rozwiązanie) – i jako takie w całości wypełnia wymagania stawiane przez T. Kuhna paradygmatowi. Autor niniejszej rozprawy wyraża więc opinię, iż NoZiJ posiada swój paradygmat.

Kolejnym zarzutem, jaki można postawić tej typologii, jest przedwczesne chyba wyrzucenie „prehistorycznej” perspektywy spośród wartych analizy; autorki napisały, iż pozostałe trzy perspektywy zdominowały teorię organizacji i chociaż bazują na prehistorycznych podstawach, zwłaszcza w aspekcie służby praktyce – co kontrastuje z typologią G. Burrella i G. Morgana – oraz w pogoni za normatywnością (M. J. Hatch i A. L. Cunliffe, 2013, s. 8), to jednak właśnie ze względu na domniemaną dominację tych trzech, opisują przede wszystkim je. Tymczasem wiele wskazuje, że nawet taylorizm ma się dobrze w praktyce zarządzania (C. Evans i L. Holmes, 2013). Należy zadać pytanie, czy na gruncie teoretycznym, gdzie żadna kluczowa praca nie wywodzi się z zarządzania, można było zaproponować rozwiązania dla zarządzania organizacjami; być może w tym tkwi źródło dalszej popularności taylorizmu w praktyce. Jednocześnie jest to wskazówka, iż niekiedy nowsze koncepcje teoretyczne mogą nie przystawać do rzeczywistości gospodarczej, w odróżnieniu od tych starszych. Przedstawwszy pokrótce te źródła dla sformułowanych w Polsce paradygmatów metodologicznych w naukach o zarządzaniu i jakości w Polsce, można dokonać przeglądu rodzimych koncepcji.

Paradygmaty metodologiczne polskich badaczy – stan obecny

Obie wymienione typologie zostały zaadaptowane w licznych polskich opracowaniach, zwłaszcza (za pośrednictwem M. Kostery) typologia G. Burrella i G. Morgana; jak podkreśla J. Woźniak (2011, s. 713), rzadko dyskutowano adekwatność tej typologii dla zarządzania. Sam J. Woźniak (2011, 2015) proponuje uznanie jednego paradygmatu za właściwy dla nauk o zarządzaniu: realizmu krytycznego. Ten paradygmat został wcześniej wskazany jako postulowane podejście epistemologiczne zarządzania opartego o fakty.

Większość badaczy wydaje się jednak przyjmować typologię G. Burrella i G. Morgana. Wspomniana już M. Kostera (1996, s. 32) twierdzi, iż przedstawione paradygmaty

(funkcjonalistyczny, interpretatywny, radykalny humanistyczny i radykalny strukturalistyczny) w szczególności odpowiadają teorii organizacji i grupują różne szkoły i kierunki badawcze. M. Kostera (2015b, s. 10) uznaje się za jedną z przedstawicielek tzw. „zarządzania humanistycznego”, zaś dalej wskazuje (s. 12) cztery główne obszary zainteresowań badawczych w polskim nurcie zarządzania humanistycznego; dwa z nich stanowią refleksje, jeden dotyczy zarządzania organizacjami kultury, ostatni zaś skupia się na organizacji i zarządzaniu w ludzkim doświadczeniu. Należy uznać, iż popierając szczególną adekwatność typologii G. Burrella i G. Morgana odnosi ją ona przede wszystkim do tychże właśnie obszarów. Popularyzowane przez nią paradygmaty zyskały szeroki rozgłos (np.: K. Piórkowska, 2014, s. 115). Jednocześnie pojawiają się głosy kwestionujące adekwatność tej typologii – poza wspomnianym już Woźniakiem (2011, 2015), krytycznie wypowiedzieli się A. Koźmiński i D. Latusek-Jurczak (przy czym pozytywnie odnoszą się oni do koncepcji Hatch 2011, s. 27) jak i początkowo Ł. Sułkowski (proponował on zamiast tego wyodrębnienie pięciu nurtów 2004b, s. 7).

Ten ostatni wraz z upływem czasu przyjął zmodyfikowaną wersję paradygmatów G. Burrella i G. Morgana, włączając ją w jedną z najbardziej rozległych (pod względem liczby publikacji) narracji metodologicznych w zarządzaniu. Ł. Sułkowski (2009, s. 122) przyjmował już tę typologię dla zarządzania zasobami ludzkimi, dokonując zmiany w nazewnictwie, przekształcając paradygmat radykalny humanistyczny na postmodernistyczny, zaś interpretatywny zmieniając na interpretatywno-symboliczny. W dalszych latach dokonywał kolejnych adaptacji, jak przekształcenie radykalnego strukturalizmu w nurt krytyczny (Ł. Sułkowski, 2014b, s. 157), przyjmując tę typologię dla całego zarządzania. W jednej z ostatnich publikacji, tym razem we współautorstwie (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 22), paradygmat funkcyjnalistyczny zyskał nazwę neopozytywistycznego-funkcyjnalistyczno-systemowego⁶, zaś postmodernizm ze względu na jego zanikające znaczenie i postulaty skrajnego relatywizmu epistemologicznego nie został wyróżniony jako paradygmat na początku monografii. Typologia propagowana przez postmodernistów na gruncie zarządzania została w niemal dwudziestoletniej wędrówce metodologicznej przycięta, by spełniać wymogi i dostosować się do realiów zarządzania. Jednocześnie oznacza to, iż niewiele zostało z jej pierwotnych wymiarów, które wpłynęły na wyodrębnienie paradygmatów, co stawia pytanie o jej zasadność w ogóle, skoro traci swoje podstawy teoretyczne.

⁶ Warto zauważyć tę fuzję o charakterze metodologicznym.

Dalsza refleksja nad paradygmatami doprowadziła do sytuacji, iż według Ł. Sułkowskiego i R. Lenart-Gansiniec funkcjonują „dwie metodologie z odmiennymi założeniami” (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 175): metodologia dominującego paradygmatu i metodologia paradygmatów alternatywnych. Zaskakujące jest tutaj stwierdzenie, iż paradygmaty alternatywne posiadają wspólną, pojedynczą metodologię, co wydaje się dyskusyjnym posunięciem wobec przyjęcia typologii Burrella i Morgana: paradygmat interpretatywno-symboliczny oraz krytyczny są potraktowane razem, co oznaczałoby bądź to redundantność podziału u Burrella i Morgana, bądź zbyt uproszczenie rzeczywistości przez Ł. Sułkowskiego i R. Lenart-Gansiniec. Niezależnie jednak od tych problemów, autorzy proponują dość dokładny opis tych metodologii (które na użytek niniejszej pracy nazwać można paradygmatami metodologicznymi), oparty o 11 różnicujących cech. Uwzględniając przyszłą dyskusję dotyczącą rodzaju danych na użytek metod, warto wskazać, iż jedną z osi podziału jest przyjęcie, że metodologia paradygmatu dominującego preferuje dane ilościowe, zaś metodologia paradygmatów alternatywnych dane jakościowe. Tak rozumiany nurt interpretatywno-symboliczny jest uznany za „niedoreprezentowany” (E. Bogacz-Wojtanowska, 2007, s. 186).

Drugie z ujęć, proponowane przez Hatch i Cunliffe (2013), jako późniejsze i o delikatniej zarysowanych granicach wywołało mniej kontrowersji; zaproponowane tam perspektywy badawcze, na gruncie polskim niekiedy zwane paradygmatami, ze względu na swój historyczny charakter są bardziej komplementarne (A. K. Koźmiński i D. Latusek-Jurczak, 2011, s. 27), umiejscowione są też bezpośrednio w teorii organizacji. Chociaż i tutaj pojawiły się rozważania o adekwatności, to zauważyć można, iż były one znacznie bardziej stonowane (np.: J. Woźniak, 2011, 2015). Mimo odmiennego ujęcia osi sporu (epistemologia zamiast ontologii) postmodernizm, nawet jeżeli inaczej wyodrębniony, reprezentowany jest przez te same idee i autorów, tym samym będąc podatnym na krytykę pojawiającą się już przy typologii G. Burrella i G. Morgana. Szczególnie dużo uwagi (w kontekście metodologii) perspektywom tym poświęcają M. Lisiński i M. Szarucki. Podają oni tę typologię jako jedną z pozycji służących do zidentyfikowania nurtów metodologicznych (M. Lisiński i M. Szarucki, 2011, s. 116, 2020, s. 69), chociaż w ich ostatniej publikacji dyskutują szczegółowo paradygmaty programów badawczych H. Törnebohma (1976) w nawiązaniu do poglądów I. Arbnora i B. Bjerkego (2008). Zauważyć należy, że definicja paradygmatów prezentowana przez tych ostatnich jest dość daleka od tej kuhnowskiej, zwłaszcza w aspekcie tego, co według nich paradygmat tworzy: wizja świata, koncepcje nauki, ideał naukowości i kryteria aksjologiczne (I. Arbnor i B. Bjerke, 2008, s. 16).

I chociaż M. Lisiński (2016b) przedstawił swoje paradygmaty już wcześniej, to w ostatniej publikacji we współautorstwie z M. Szaruckim (M. Lisiński i M. Szarucki, 2020) pojawiła się udoskonalona dyskusja dotycząca paradygmatów metodologicznych, jak też przedstawiona została zaktualizowana definicja (podkreślenia odpowiadają nowym fragmentom, skreślenia wskazują części usunięte; definicja ta w swojej nowszej wersji zostaje przyjęta w niniejszej pracy): *„Przez paradygmat metodologiczny w ~~naukach o zarządzaniu~~ NoZiJ będziemy rozumieli taki model-wzorzec postępowania badawczego, który stanowiąc swoiste instrumentarium, będzie określał nie tylko metodykę postępowania badawczego obejmującą podstawową sekwencję działań, ~~ale również~~ lecz także wykorzystywane w toku ich realizacji zasady, metody i techniki. ~~Wszystko będzie odnosił do zasadniczych rodzajów problemów podlegających badaniu oraz wskazywał źródła i skutki poznania przypisane tym problemom.~~ Będzie więc kategorią ponadteoretyczną, która obejmuje aspekt rezultatowy metodologii, jest składnikiem przedmiotu metodologii tej dyscypliny naukowej.*

Tak definiowany paradygmat metodologiczny tworzy określoną postawę metodologiczną i jest podstawowym składnikiem nurtu metodologicznego.”

Jedna zmiana („lecz także”) jest stylistyczna, natomiast wskutek uzupełnienia dyskusji o prace H. Törnebohma oraz I. Arbnora i B. Bjerkego, występuje wyraźne wskazanie metodologicznego aspektu paradygmatów (które dyskutowane są wcześniej jako kategorie teoretyczno-metodologiczne) i dzieje się to poprzez: 1) zawężenie paradygmatów metodologicznych do metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, 2) doprecyzowanie sekwencji działań jako części metodyki postępowania badawczego, 3) uznanie paradygmatu za kategorię ponadteoretyczną przynależną aspektowi rezultatowemu metodologii NoZiJ. Ostatecznie Lisiński i Szarucki (2020) podtrzymują wyłonione już wcześniej (M. Lisiński, 2016b) siedem paradygmatów, które pokrótce opisane są poniżej.

Paradygmat analityczno-usprawniający zakłada proces badania odpowiadający analizie elementarnej F. W. Taylora, prowadzony za pośrednictwem obserwacji, wywiadu, metody studiowania i analizy, krytyczna analiza stanu faktycznego i ocena wariantów usprawnień.

Paradygmat funkcjonalno-kompleksowy obejmuje pełen proces badawczy, chociaż z ograniczeniem pierwszego i ostatniego etapu; przejawia się skłonnością do stosowania modelowania matematycznego, metod statystyczno-ekonometrycznych, obserwacji, modelowania procesu decyzyjnego, metod teorii gier oraz teorii grafów.

Paradygmat funkcjonalno-systemowy zawiera już pełny i zbalansowany proces badawczy, który angażować może takie elementy jak obserwację, studium przypadku, metodę porównawczą, analizę systemową oraz modelowanie systemowe.

Paradygmat funkcjonalno-diagnostyczny bazuje na podejściu diagnostyczno-systemowym i opiera się na metodzie obserwacji, ankietach i kwestionariuszach diagnostycznych, metodach psychologicznych, metodach matematyczno-statystycznych, analizie oraz analizie systemowej, metodzie idealizacji, modelowaniu systemowym.

Paradygmat interpretatywny obejmuje wszystkie podstawowe procesy badawcze, opiera się zaś na modelowaniu, dedukcji, analizie systemowej, modelach sytuacyjnych, metodach indukcyjnych, systematyzacji organizacji, perspektywie porównawczej.

Paradygmat krytyczny korzysta z procesu badawczego zacierającego różnice w postępowaniu i etapach badawczych, inaczej też formułując narzędzie zmiany; korzysta przy tym z metod psychologicznych, dedukcji, metod psychoterapeutycznych, modelowania, formułowania hipotez, empirycznego badania socjologicznego, obserwacji, ankiety, wywiadu, doświadczenia, empirycznej weryfikacji hipotez.

Ostatni paradygmat, postmodernistyczny, poprzez podważenie możliwości poznania obiektywnego w zasadzie luźno związany jest jakimś procesem badawczym (prawdopodobnie dlatego, iż nieracjonalne jest jego wyznaczenie), zaś w działaniu korzysta z metod badań społecznych, metafor, studiów przypadku i dedukcji.

Autorzy wyrazili świadomość, jak dalece oryginalna i specyficzna dla nauk o zarządzaniu i jakości jest ta propozycja; przy czym wraz z tą świadomością wiąże się też zrozumienie, iż w sytuacji pionierskich działań badawczych pozostaje wiele dalszych problemów do zbadania, oraz iż konieczna jest dyskusja. Należy zauważyć, iż zmienna instytucjonalnie tożsamość nauk o zarządzaniu i jakości rzutuje na wielość paradygmatów metodologicznych, co stanowi komplikację zarówno dla badań prowadzonych przy użyciu właściwych dla tych paradygmatów metod, ale też doboru odpowiednich metod do zbadania samych paradygmatów i całej metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Z tego względu istotnym elementem towarzyszącym paradygmatom metodologicznym i od nich zależnym, są metody badawcze. Wskazują je nie tylko Lisiński i Szarucki; w zasadzie każdy z dyskutowanych autorów (zwł. Ł. Sułkowski, M. Kostera, G. Burrell i G. Morgan), dokonywali wskazań preferencji metod badawczych w zależności od paradygmatu. Jednocześnie metody stanowią przedmiot metodologii i konieczne jest ich omówienie, aby zrealizować cel badawczy niniejszej pracy.

1.4. Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości

Definicja metody badawczej

Metody badawcze są niezbędnym warunkiem wyodrębnienia i rozwoju nauk o zarządzaniu i jakości, dlatego nawet w opracowaniach historycznych dotyczących rozwoju zarządzania poświęca się im uwagę (J. Beliczyński, 2012, s. 158). W poprzednim podrozdziale podane zostało pojęcie metodologii; jedno ze źródeł tego pojęcia, wskazujące bezpośrednio na przedmiot metodologii, to było ujęcie łacińskie, łączące wyrazy *methoda* i *logia* (I. Subera, 1972, s. 9). Wskazana została też (grecka) etymologia metody, jako połączenia „według, wzdłuż” (*metá*) oraz „sposób, droga” (*hodós*). W kontekście poprzedniego podrozdziału nie było konieczne dalsze rozwikłanie pojęcia metody, domyślnie przyjęto jego potoczne rozumienie, w wystarczającym zakresie opisujące obszar zainteresowań subdyscypliny metodologia nauk o zarządzaniu i jakości (podobnie uczyniono w pracach określających obszar zainteresowań poszczególnych subdyscyplin NoZiJ: G. Bełz i in., 2019, s. 22; S. Cyfert i in., 2014, s. 45).

Przedstawienie definicji metod na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości jest istotnym elementem prac o charakterze metodologicznym, przy czym próby takie mają długą już historię. W 1976 roku Z. Martyniak poddał analizie definicję T. Kotarbińskiego („sposób systematycznie stosowany”), oraz autorów francuskich: E. Grandjeana, R. Caude’a, H. Rose’a, przy czym stwierdza, iż rodzimy badacz przedstawia definicję najprecyzyjniejszą, biorąc pod uwagę znaczenie pojęć składowych (Z. Martyniak, 1976, s. 16–17). Metody badań w naukach o zarządzaniu i jakości są rozumiane jako „obiektywne i uporządkowane podejście do badania określonych zjawisk oraz racjonalne wnioskowanie na podstawie wyników badań” (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 9, 324).

M. Lisiński i M. Szarucki (2020, s. 40–42) proponują przyjęcie metody jako pojęcia kategoryjnego, co jest istotne dla prowadzonej przez nich analizy literatury, gdyż pozwala na zidentyfikowanie szeregu typów tegoż pojęcia; jednocześnie autorzy przyjmują definicję Kotarbińskiego, stwierdzającą, iż jest to „sposób wykonywania czynu złożonego, polegający na określonym doborze i układzie jego działań składowych, a przy tym uplanowany i nadający się do wielokrotnego stosowania” (s. 41). Następnie odwołują się do dwoistości natury metod wskazywaną przez Pszczołowskiego, co daje podstawę do wyodrębnienia metod oraz metodyk. W niniejszej pracy przyjęta zostaje właśnie ta definicja T. Kotarbińskiego. W tym rozumieniu metody badawcze to metody służące do rozwiązywania problemów badawczych. Warto wyróżnić również techniki, które są najbardziej szczegółowym rodzajem metod, opierającym się o prymat opisu sposobu działania, nad dyrektywą, jak działać (M. Lisiński i M. Szarucki,

2020, s. 56). Jednocześnie konieczne jest wskazanie kilku problemów, które niekiedy towarzyszą definiowaniu tegoż pojęcia u innych badaczy, co wpływa na badanie metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Przykładowo, inną definicję, nie odwołującą się bezpośrednio do literatury, proponuje H. Dźwigoł (2015, s. 135) wskazując, iż metoda to „świadomy i konsekwentny sposób postępowania czy też działania badacza warunkujące osiągnięcie zakładanego celu”, przy czym należy się zastanowić nad tymi wymaganiami jako wystarczającymi; w zasadzie każdy czyn, jeżeli tylko jest świadomy, konsekwentny (choć trudno ustalić, co by to miało w praktyce oznaczać) oraz warunkujący osiągnięcie zakładanego celu zyskuje status metody – nawet podróż z jednego miasta do drugiego przy użyciu samochodu. Jednocześnie autor definiując metodę, nie definiuje metody badawczej.

Osobny wywód dotyczący rozumienia metody, jak też i jej składowych, przedstawia M. Ćwiklicki (2011, s. 43–47), przy czym wybrane przez niego definicje wskazują metodę jako taką, metodę organizatorską, metodę zarządzania; ta niejednoznaczność przejawia się dalej w wywodzie, wynika jednak z przyjętego celu jego pracy, związanego z metodami organizatorskimi. Pojawiają się też sformułowania definiujące metodę, lecz będące raczej elementem pobocznym dyskusji, niżli jej główną osią i z tego względu bywają niekompletne, czasem też dopasowywane do konkretnej sytuacji badawczej; np. S. Chełpa (2004, s. 102) rozwija metodę jako sposób pozyskiwania danych badawczych i ich integrowania.

Równie ważną rzeczą jak pojawienie się definicji, jest jej brak. W przypadku prac, dla których zagadnienie metod badawczych jest pobocznym, najczęściej wynikać to będzie z niemożności przyjęcia potocznego rozumienia tego pojęcia. Istnieją jednak takie publikacje, które metodom badawczym są poświęcone w całości, jak na przykład redagowane przez Kostere (2015a) „Metody badawcze w zarządzaniu humanistycznym”, a nie oferują ani jednorodnej, ani indywidualnych dla rozdziałów definicji metod badawczych. Skutkuje to nieokreślonością tej kategorii w kontekście niektórych nurtów badawczych, wprowadza też znaczny chaos i stanowi wyzwanie dla rozwoju nauki, jako że niemożliwa jest jakakolwiek próba rzetelnego podjęcia wątku, nie znając pojęć innych autorów (nie jest to zresztą jedyna praca, która nie definiuje metod, chociaż stanowią one oś rozważań, zob. np.: H. Dźwigoł, 2013; J. Samul, 2017).

Odrębność metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości

Istotna i burzliwa dyskusja odbywa się na gruncie odrębności metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości. Zauważyć należy, iż w przypadku tej dyscypliny na ogół formułowane są zadania, jakie się stawia przed metodami badawczymi, np.: „poznawanie reguł i zasad

rzządzających organizacjami oraz zmianę tych organizacji na lepsze” (H. Dźwigoł, 2015, s. 135). Niektórzy wskazują, iż zarządzanie znajduje się w stanie „niedorozwoju metodologicznego” (A. K. Koźmiński, 2007, s. 8), czy też jest nauką „pasożytniczą” a w każdym razie nie posiada własnej metody badawczej lecz czerpie je z innych nauk (S. Chełpa, 2004, s. 102; Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 20, 62).

Reakcje na przedstawiane zarzuty – przy jednoczesnym dążeniu do utrzymania naukowego statusu zarządzania – są najczęściej dwie: 1) akceptacja braku odrębnej metody, przy jednoczesnym wskazaniu, iż nie jest to warunek niezbędny dla odrębności dyscypliny naukowej; 2) sprzeciw a następnie wskazanie metod badawczych specyficznych dla nauk o zarządzaniu i jakości.

Przyjmując argumenty o braku odrębności metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości S. Chełpa (2004, s. 102–104) odwołuje się do opinii wielu autorów, przy czym formułuje sąd, iż zagadnienia zarządzania z natury rzeczy są interdyscyplinarne co implikuje różnorodność metod a nawet anarchizm nastawiony jedynie na rozwiązywanie sformułowanych problemów. Wątek ten kontynuuje w wielu swoich publikacjach Ł. Sułkowski, przy czym w najnowszej podtrzymywany jest wątek słabej i silnej dystynkcji nauk o zarządzaniu i jakości, gdzie autorzy wspierają pogląd o słabej dystynkcji, (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 63–64), dalej zaś dyskutują, iż jest to naturalną konsekwencją umiejscowienia badań pomiędzy sferą ekonomiczną a społeczną (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 174).

Odmianą grupę reakcji stanowią te, które sformułowania o „niedorozwoju metodologicznym” uważają za krzywdzące. Szczególnie wyraziście wypowiedziała się o tym Z. Mikołajczyk (2008, s. 125) zauważając, iż takie opinie wynikać mogą z braku inwentaryzacji rzeczywiście istniejących i opisanych w literaturze metod organizacji i zarządzania, gdzie możliwe byłoby wskazanie tych wywodzących się z zarządzania, jak też i przejętych z innych dyscyplin. Wskazując na pracę Z. Martyniaka (1982) jako wprowadzającą rozróżnienie na metody: 1) organizatorskie z pochodzenia i 2) wykorzystywane w zarządzaniu, autorka podjęła się wskazania ośmiu punktów odniesienia podziału metod, wskazywała też metody wykształcone w naukach o zarządzaniu i jakości. Należy zauważyć przy tym, iż sam Z. Martyniak wskazywał już na metody organizatoryki według różnych stopni abstrakcji, a także podawał przykład również dla najwyższego stopnia abstrakcji (Z. Martyniak, 1976, s. 18). Jednym z nowszych głosów sprzeciwu jest ten wyrażony przez W. Czakona (2019b, s. 113), który wskazuje iż poszczególne subdyscypliny w toku swojego rozwoju osiągnęły stan, w którym znaczenie rygoru metodologicznego świadczy o dojrzałości całej dyscypliny – nawet

jeżeli stan taki nie współwystępuje z homogenicznością metodologiczną. Homogeniczność taka związana jest z wypracowanym i odrębnym względem innych dyscyplin zestawem metod badawczych.

Warto zauważyć, iż przytoczona tu dyskusja odnosi się do postrzeganej przez badaczy niedojrzałości metodologicznej NoZiJ; zastanawiać może jednak praktyka w ocenie dojrzałości metodologicznej samych badaczy NoZiJ. Jeżeli dyscyplina ta faktycznie odznaczałaby się ubytkami metodologicznymi, niemożliwa byłaby – z punktu widzenia poprawności metod – ocena badaczy zajmujących się jej przedmiotem. Jak wskazuje to B. Nogalski (2013, s. 11), badacze, którym odmówiono nadania stopnia doktora habilitowanego, jako przesłankę do złożenia wniosku podawali łatwość uzyskania tegoż stopnia wynikającą z domniemanej niedojrzałości metodologicznej. Jednocześnie recenzenci precyzyjnie identyfikowali niedostatki metodyczne prac zgłaszanych przez kandydatów. Wobec tego pojawia się niejasność, na jakiej zasadzie wystąpić mogła taka negatywna weryfikacja – czy na gruncie adekwatności metod dla NoZiJ, czy też może ich poprawności, ocenianej z perspektywy różnych dyscyplin właściwych dla tych metod. Wydaje się jednak, iż wobec tego określanie niedorozwoju metodologicznego dyscypliny jest przesadzone.

Wyróżnić można jeszcze stanowisko nie będące bezpośrednią reakcją na twierdzenia o niedorozwoju metodologicznym. S. Sudoł (2007a, s. 23–24), jak i niektórzy inni (np.: I. Staniec, 2012, s. 261) wskazują, iż nauki o zarządzaniu i jakości zapożyczają metody z innych dyscyplin, lecz dostosowują je do własnej specyfiki, jak też wypracowują własne metody. Ujęcie to można nazwać dynamicznym – bierze ono pod rozwagę nie tylko zbiór metod, lecz również aspekt czasu. Wydaje się, iż jest to wyśrodkowana propozycja, warta rozważenia jako adekwatna szczególnie dla NoZiJ. Należy mieć przy tym świadomość, iż badacze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości często nie biorą pod uwagę, iż podobne problemy dotyczące braku własnej metody badawczej pojawiają się w wielu innych dyscyplinach. Przykładowo, kulturoznawstwo dzieli problematykę badawczą, cele, metody z wieloma innymi dyscyplinami (M. Walczak, 2010, s. 23–24). Dlatego też pojawiają się tam i tak surowe opinie, iż kreacja instytucjonalna wyprzedziła dojrzałą samoświadomość metodologiczną (M. Walczak, 2010, s. 34), co należy uznać za opinię przekraczającą w swym negatywnym ładunku treściowym zdania formułowane wobec metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Autor niniejszej rozprawy przyjmuje, iż nauki o zarządzaniu posiadają odrębność metod badawczych przynajmniej na poziomie ich dostosowania do dyscypliny oraz metod o charakterze praktycznym.

Polimetodyczność i eklektyzm metodologiczny nauk o zarządzaniu i jakości

Mnogość istniejących paradygmatów metodologicznych w naukach o zarządzaniu jest jedną z bezpośrednich przyczyn częstego nazywania tych nauk polimetodycznymi (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 20). Polimetodyczność to związek dwóch członów, przy czym wobec znaczenia poli jako „wiele” (PWN, 2022b) można go uznać za wielometodyczność, tj. wykorzystywanie wielu metod. Wydaje się, iż jest to kolejne pojęcie którego objaśnianie uznano za zbędne (stąd można spotkać konstrukcje takie, jak polimetodyczność jako skutek adaptacji metod innych dyscyplin Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 62). Czasami definiuje się nieznaną przez nieznaną, np. traktując polimetodyczność jako pojęcie tożsame paralelności metod (Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021, s. 11), przy czym sama paralelność okazuje się mieć zastosowanie do podejść badawczych, jednak nie jest jednoznacznie określona (zob. np. cytowane przez Sułkowskiego i Lenart-Gansiniec: B. Czarniawska, 1981, s. 9).

Należy się zastanowić nad adekwatnością tego pojęcia. Podjęta została próba wyznaczenia – jako przeciwieństwa – nauk monometodycznych. W ujęciu autora niniejszej rozprawy monometodyczność ma zastosowanie raczej do poszczególnych badań i stanowi bardziej podejście badawcze (zob.: K. Piórkowska, 2017), niż cechę dyscypliny naukowej. Pobieżny przegląd publikacji metodologicznych z dyscyplin humanistycznych i społecznych wskazuje, iż w każdej pojawiają się wątki wskazujące na jakoby polimetodyczny lub eklektyczny wręcz charakter dyscypliny (zob. Tabela 4), z czego wynika iż sama polimetodyczność może być pojęciem nadmiarowym.

Kolejnym pojęciem jest eklektyzm, który często w NoZiJ postrzegany jest tak, jak opisuje go Sułkowski (2004a, s. 157): dopuszczalność łączenia różnych metod, które nie zawsze muszą się uzupełniać, jak w pluralizmie metodologicznym, lecz mogą czasami popadać w sprzeczności (możliwa jest również niewspółmierność). Słownikowa definicja eklektyzmu to „łączenie w jedną całość niejednorodnych elementów mających swe źródło w różnych stylach lub doktrynach” (PWN, 2022a), wobec czego można to uznać za jakościowe rozwinięcie wielometodyczności – o ile tamta dopuszczała wiele metod, o tyle eklektyzm dopuszcza wiele metod, które mogą być wewnątrznie sprzeczne. Warto tutaj przytoczyć rozważania J. Woźniaka (2015, s. 298), który proponując na polskim gruncie paradygmat realizmu krytycznego (obejmujący podejście eklektyczne), zauważa, iż uznanie takiego eklektyzmu za poprawny epistemologicznie wymaga odrębnego uzasadnienia, które wskazałoby, iż teza o niewspółmierności paradygmatów NoZiJ jest błędna. Można podjąć rozważania, czy jeżeli różnice między paradygmatami są tak istotne, iż nie można połączyć

metod (np. ze względu na różnice w epistemologii czy ontologii), eklektyzm nie jest postulatem błędnym poznawczo, przynoszącym jedynie chaos (i w dłuższej perspektywie uniemożliwiający sensowną ocenę programu badawczego, chyba że umieszczono by wszystkie takie badania właśnie w odrębnym paradygmacie-programie badawczym). Jeżeli zaś nie występują różnice uniemożliwiające pogodzenie metod badawczych, to w zasadzie można sytuację określić jako wielometodyczną. Jednocześnie, w sensie praktycznym można zaobserwować, iż postulowanie eklektyzmu skutkować może sytuacją, gdzie każdy ma rację ze swojego kontekstualnego punktu widzenia (J. Domański, 2018, s. 49), co może mieć negatywne następstwa w ocenie efektów nauki przez praktyków zarządzania.

Skrajny eklektyzm skutkować może niemożliwością ustanowienia spójnych ram konceptualnych badań (S. Mazur, 2015, s. 24). Zdarzają się też w innych dyscyplinach głosy negujące korzyści z eklektyzmu, jednak jednocześnie niekoniecznie narzucające właściwy sposób uprawiania nauki, a jedynie wskazujący, iż mieszanie się nurtów stanowić może „niestrawny koktajl”, a wobec konkurencyjnych wizji poznania badacz powinien wybrać między jedną z nich (taki opis podejścia Kozielskiego do psychologii znajduje się w: Z. W. Dudek, 2004, s. 246).

Tabela 4. Polimetodyczność dyscyplin humanistycznych i społecznych

Dyscyplina naukowa/artystyczna	Aspekty polimetodyczności
1) archeologia	Stanowisko naturalistyczne i antynaturalistyczne, wielość metod, metody osadzone w paradygmatach (W. Rączkowski, 2012, s. 368–373).
2) filozofia	„Filozofowie mogą posługiwać się różnymi metodami, w zależności od tego, co badają (byt, człowieka, poznanie, dobro moralne), od celu badania (wiedzieć, jak jest; poznać prawdę; wiedzieć, jak działać; wiedzieć, jak zmieniać świat), od etapu filozofowania (na przykład metoda w punkcie wyjścia filozofii nie musi się pokrywać z metodą stosowaną na wyższym etapie badania) (...)Warto także zauważyć, że różnymi metodami filozoficznymi da się badać te same problemy filozoficzne” (G. Besler, 2007, s. 165).
3) historia	„(...) historia jest pojmowana znacznie szerzej – jako wielowymiarowy i zróżnicowany naukowy dyskurs o strukturze paradygmatycznej, zespół wielu istniejących równolegle, sterowanych odmiennymi regułami praktyk badawczych i historiograficznych, zajmujących się badaniem i przedstawianiem różnorodnych zjawisk z przeszłości.” (P. Witek, 2012, s. 82).
4) językoznawstwo	„Jak wiadomo, współczesne działania lingwistyczne rozgrywają się głównie na dwóch polach: strukturalistycznym – ze wszystkimi modyfikacjami, które powodują, że mówi się czasem o poststrukturalizmie – i antropologicznym – tak określa się te nurty, które włączają do badań aspekt semantyczno-komunikacyjny, czyli kognitywizm i pragmalingwistykę (...) Podałam tylko przykłady – można by tu wymienić wiele projektów naukowych, które bardziej lub mniej eksplicytnie nawiązują do wybranej metody badawczej mieszczącej się w określonym paradygmacie.” (M. Pastuchowa, 2016, s. 138–139).
5) literaturoznawstwo	„Stopniowo zaczęły się wyodrębniać charakterystyczne dla przedmiotów humanistycznych typy postępowania metodologicznego, z których w badaniach literackich największą sławę zyskały metody hermeneutyczna i fenomenologiczna. Kiedy metodologia nauk przyrodniczych i humanistycznych zostały ostatecznie odseparowane, powstał również inny podział badań literackich – tym razem o charakterze wewnętrznym – na badania roszczące sobie prawo do miana naukowych oraz na krytykę literacką opartą na doświadczeniu jednostkowym i intuicji. (...) W XX wieku istniały trzy sposoby badania literatury, które niewątpliwie posiadają status metodologii naukowej. Pierwsze z tych podejść to tradycyjna metodologia badań historycznoliterackich, której

Dyscyplina naukowa/artystyczna	Aspekty polimetodyczności
	podwaliny dał jeszcze Gustave Lanson, drugie to teoria dzieła literackiego Romana Ingardena, trzecie to strukturalizm.” (Ż. Nalewajk i J. Kaczorowski, 2008, s. 81–82).
6) nauki o kulturze i religii	„(...) kulturoznawstwo polskie nie jest jednolite, sięga do różnych źródeł i podejmuje odbiegające od siebie próby określenia swojej metodologicznej tożsamości. Niejednorodność ta utrudnia spójną refleksję nad polskim kulturoznawstwem jako takim. Nie jest to jednak sytuacja odosobniona ani w humanistyce, ani w naukach społecznych.” (M. Walczak, 2010, s. 13–14) „nie można mówić o względnej jedności metod badawczych, co jest jednym z wymogów bycia dyscypliną naukową. Łączenie w obrębie kulturoznawstwa zasadniczo różnych subdyscyplin i warsztatów badawczych” (M. Walczak, 2010, s. 24).
7) nauki o sztuce	„Jeśli twierdzą, iż w poszczególnych naukach o sztuce występuje obecnie znaczny deficyt (a niekiedy całkowity zanik) świadomości ich owocnego zadłużenia względem innych, niekiedy bardzo odległych, dyscyplin, nie mam na myśli prostego potwierdzenia faktu zaciągniętego niegdyś długu, lecz coś o wiele ważniejszego, a mianowicie pogłębioną refleksję metodologiczną nad rozlicznymi korzyściami płynącymi z programowego eklektyzmu” (M. Hendrykowski, 2019, s. 204).
8) ekonomia i finanse	„(...) nie jest pożądane ani uprawnione dążenie do „monizmu metodologicznego” w ekonomii” (B. Fiedor, 2013, s. 115).
9) geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna	„K. Dziewoński (1992) uważał, że polską geografię zawsze charakteryzował eklektyzm teoretyczno-metodologiczny oraz pluralizm w sposobach naukowej interpretacji rzeczywistości.” (M. Wójcik, 2013, s. 8).
10) nauki o bezpieczeństwie	„Generalnie metodologie badania bezpieczeństwa, podobnie jak i innych zjawisk społecznych, można podzielić na pozytywistyczne (empiryczne) i postpozytywistyczne. W pierwszej mieści się: ujęcie klasyczne (tradycjonalizm – wywodzący się z historii, filozofii i prawa), realizm (neorealizm), liberalizm i behawioryzm (behawioralizm), natomiast ujęcia postpozytywistyczne, to: teoria krytyczna, postmodernizm i konstruktywizm” (R. Zięba, 2012, s. 17).
11) nauki o komunikacji społecznej i mediach	„Obrady konferencji, otwarte przez prof. Tadeusza J. Tomaszewskiego, prorektora ds. nauczania i polityki kadrowej Uniwersytetu Warszawskiego, oraz prof. Janusza W. Adamowskiego, dziekana Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych UW, rozpoczęło wystąpienie prof. Tomasza Goban-Kłosa, który podjął się próby uchwycenia istoty nauk o mediach. Zwrócił szczególną uwagę na interdyscyplinarne i eklektyczne korzenie medioznawstwa oraz jego wieloaspektowy rozwój w ostatnich kilkudziesięciu latach.” (T. Gackowski, 2012, s. 12).
12) nauki o polityce i administracji	„Ważne dla rozwoju studiów nad politykami publicznymi jest znalezienie pomostów (postpozytywistyczną) a orientacją konstruktywistyczną (w jej umiarkowanej wersji).” (S. Mazur, 2015, s. 25).
13) nauki o zarządzaniu i jakości	Są omawiane w tekście niniejszej rozprawy.
14) nauki prawne	„Metodologiczny pluralizm w odniesieniu do poznania prawniczego oznacza akceptację twierdzenia głoszącego istnienie wielu niewspółmiernych metod, którymi może posłużyć się prawnik: zarówno metod logicznych i językowych, jak i metod ekonomicznych, ze szczególnym uwzględnieniem ekonomicznej analizy prawa, metod argumentacyjnych, a nawet metod hermeneutycznych.” (J. Stelmach, 2012, s. 14).
15) nauki socjologiczne	„O tej poprawności decyduje korpus neopoztywistycznych założeń, o których się nie dyskutuje (...) One są uważane za „metodologicznie poprawne” (...) urefleksyjnienie metodologii nie jest zauważane jako konieczne” (K. T. Konecki, 2020, s. 191). „(...) socjologia, jako nauka o charakterze wieloparadygmatycznym, dysponuje wielością nurtów wyjaśniających dane fenomeny społeczne, jak też i korzysta z rozwiniętej metodologii, która pozwala na badanie różnych kontekstów zbiorowego życia ludzi” (S. H. Zaręba i M. Choczyński, 2014, s. 105).
16) pedagogika	„Opowiadanie się wyłącznie za badaniami ilościowymi lub jakościowymi, czyli preferowanie podejścia monistycznego w badaniach pedagogicznych, znacznie ogranicza ich zasięg i utrudnia wystarczająco pogłębiony sposób uprawiania pedagogiki. Przy czym należy pamiętać, że znajduje się ona stale jeszcze <i>in statu nascendi</i> , co w szczególności sposób predysponuje do uprawiania jej raczej zgodnie ze wskazaniami pluralizmu niż monizmu metodologicznego” (M. Łobocki, 2009, s. 22).
17) prawo kanoniczne	„W doktrynie trudno jest o jednoznaczne określenie tego, czym jest metoda teologiczna, czym zaś – metoda prawna oraz jaką rolę odgrywają te dwie metody w poznawaniu prawa kanonicznego” (T. Gałkowski, 2011, s. 170). „W ten sposób można uniknąć jednoznacznych sformułowań określających kanonistykę jako naukę o jednej określonej metodzie” (T. Gałkowski, 2011, s. 189).

Dyscyplina naukowa/artystyczna	Aspekty polimetodyczności
18) psychologia	„Czystość metody i teorii w konkretnej sytuacji decyzyjnej ustępują miejsca pod naporem praktyki, tj. konieczności działania w sytuacji deficytu poznania. Rzeczywistość terapeutyczna skłania do korzystania z koncepcji i metod pochodzących z różnych nurtów psychologii” (Z. W. Dudek, 2004, s. 250). „Komplementarność, eklektyzm, inkluzywizm wydają się pożądane przy próbie bardziej całościowego spojrzenia na psychologię” (Z. W. Dudek, 2004, s. 253).

Źródło: opracowanie własne.

Poszukując publikacji które odnosiły by się do metod badawczych całych dyscyplin, okazało się, iż nawet te kilka lat po ich instytucjonalnym wydzieleniu (przez tzw. ustawę 2.0), brakuje opracowań dotyczących ich metod badawczych. Przyczyny tego mogą być różne, np.: 1) niskie utożsamianie się badaczy z instytucjonalnymi granicami dyscyplin, 2) niska świadomość metodologiczna badaczy danej dyscypliny, czy 3) skupienie na metodach pragmatycznych. Na ich tle dorobek metodologii nauk o zarządzaniu i jakości wypada dość dojrzałe i przeczy opiniom o „niedorozwoju metodologicznym”. Jednocześnie należy przyznać, iż wielość metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości powoduje ich dżunglę, która wymaga porządkowania za pomocą różnych typologii (Z. Mikołajczyk, 2008).

Typologie metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości

Wielość metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości skłania do ich porządkowania; porządkowanie to zaś odbywa się poprzez podział i rozstrzygnięcie o zbiorach metod ze względu na ich charakterystykę. Najogólniej podział zdefiniować można jako czynność polegającą na „celowym wyróżnianiu składników jakiejś całości”, bądź jako efekt tej czynności, tj. „ogół wydzielonych składników (zwanym członami podziału)” (A. Jonkisz, 2017b, s. 62). Podział taki może być dokonany na różne sposoby, z których, w kontekście pojawiania się w naukach o zarządzaniu i jakości istotne wydają się klasyfikacje i typologie. Klasyfikację najogólniej można przybliżyć ze względu na jej kryteria, tj. rozłączność i zupełność (T. Pszczołowski, 1978, s. 96). Typologia zaś jest skutkiem wyodrębniania „w pewnym zbiorze co najmniej dwóch takich podzbiorów, że do każdego z nich należą wszystkie i tylko te elementy zbioru typologizowanego, które są podobne pod pewnymi względami do wyróżnionych przedmiotów, zwanych modelami” (J. J. Jadacki, 2001, s. 222; cyt. za: A. Jonkisz, 2017a, s. 222).

M. Lisiński i M. Szarucki (2020, s. 109–122) przedstawili obszerną analizę typologii metod badawczych w naukach społecznych. Wskazali podział P. 6 i C. Bellamy (2012, s. 9) metod według etapów badań, tj. na 1) metody generowania informacji, 2) metody gromadzenia informacji, 3) metody kodowania informacji, 4) metody porządkowania informacji, 5) metody analizowania informacji. Następnie omówili podziały uczynione podług pięciu kryteriów

wymienionych przez Sztumskiego (1) stopień ogólności, 2) cel, 3) przedmiot poznania, 4) strukturę, 5) charakter nauk, zob.: J. Sztumski, 2010). Kolejne kryteria wyłaniają następujące typologie:

- 1) metod ogólnych (np. matematyczne, cybernetyczne, porównania, obserwacji, analizy, syntezy, eksperymentu) i szczegółowych;
- 2) metody przekształcania rzeczywistości, metody poznania rzeczywistości, metody przekształcania i poznania rzeczywistości jednocześnie;
- 3) metody badań bytów realnych (przekształcania rzeczywistości przyrodniczej i społecznej), metody badania sposobów myślenia (np. dedukcyjne, redukcyjne, aksjomatyczne), metody badania tworów językowych;
- 4) metod badań płaszczyzny empirycznej (obserwacja, porównania, pomiaru, doświadczenia i eksperymentu), metody badań płaszczyzny teoretycznej (konkretyzacja, idealizacja, formalizacja, metody aksjomatyczne);

Następnym podziałem dyskutowanym przez M. Lisińskiego i M. Szaruckiego jest ten zaproponowany przez Ostasza (1999, s. 11) na 1) metody pragmatyczne, 2) metody empiryczne (np. indukcja, obserwacja, eksperyment), 3) formalne (np. dedukcja, metody statystyczne, metody logiczne, metody matematyczne), 4) metody objaśniające. Następnie autorzy wyprowadzają czterokryterialny podział metod badawczych z prac J. Collis i R. Hussey'a (2013, s. 4), J. Creswella (kryterium charakteru badań, 2013, s. 29) i W. Krajewskiego (1982, s. 27). Wskazują oni następujące kryteria: 1) celu badań (metody eksploracyjne, opisowe, analityczne, predykcyjne, mieszane), 2) charakteru badań (metody ilościowe, jakościowe, mieszane), 3) wyniku badań (metody realizacji badań stosowanych, realizacji badań podstawowych, realizacji badań mieszanych), oraz 4) logiki badań (metody dedukcji, metody indukcji, metody mieszane). Propozycja ta jednocześnie kończy przegląd typologii metod badawczych w naukach społecznych.

Dalej M. Lisiński i M. Szarucki (2020, s. 122–128) przedstawiają wybrane typologie metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości. W pierwszej kolejności omawiają oni typologię metod badawczych J. Apanowicza (przy czym na rys. Apanowicza przedstawione są metody badań naukowych - chociaż sam Apanowicz odwołuje się do rysunku jako do metod badawczych, zob.: J. Apanowicz, 2000, s. 90): 1) metoda obserwacyjna, 2) metoda eksperymentalna, 3) metoda monograficzna, 4) metoda badania dokumentów, 5) metoda indywidualnych przypadków, 6) metoda sondażu diagnostycznego, 7) metoda analizy i krytyki piśmiennictwa, 8) metoda analizy i konstrukcji logicznej, 9) metoda statystyczna, 10) metoda symulacji komputerowej, 11) metody heurystyczne, przy czym M. Lisiński i M. Szarucki

wskazują, iż trudno wyznaczyć kryterium podziału – można zatem uznać, iż wskazane metody można poddać wtórnie klasyfikacji lub typologii.

Kolejno omawiana jest propozycja S. Sudoła (2007a, s. 70–72) podziału empirycznych metod badawczych na: 1) metody ilościowe, 2) metody badań społecznych, 3) metody opisu pojedynczych przypadków, 4) analizę dokumentacji operacyjnej (źródłowej) organizacji, 5) metody modelowania, 6) metody eksperymentu naukowego, 7) metody eksperckie. K. Czernek (2020, s. 170) wskazuje na konieczność stosowania metod jakościowych w naukach o zarządzaniu i jakości, zatem można by je wyodrębnić jako ósmą klasę metod.

Ostatnią z koncepcji innych badaczy którą dyskutują M. Lisiński i M. Szarucki jest podział metod badawczych proponowany przez Ł. Sułkowskiego (2020, s. 31–32) grupujący je na: 1) metody pragmatyczne, 2) metody empiryczne, 3) metody formalne, 4) metody rozumiejące. Podział ten według Ł. Sułkowskiego odpowiada rozwojowi metodologii zarządzania, pojawiają się w nim jednak pewne trudne do pogodzenia rozbieżności, np. rozdział obserwacji i ankiet (metody empiryczne) od statystyki (metody formalne). Statystyka matematyczna używana jest zwykle w kontekście empirycznym, oparta o rozkłady, stosowana do analizy wyników obserwacji czy sondaży. Zastanawiające jest też nazywanie jakiejś klasy metod „rozumiejącymi” – stosując podział dychotomiczny oznaczałoby to, iż reszta metod nie jest nastawiona na zrozumienie rzeczywistości i uchwycenie istoty rzeczy (a w każdym razie nie jest to ich modelowa cecha), co zakrawa o interpretatywny fundamentalizm metodologiczny. Oczywiście, nie oddaje to faktycznego stanu rzeczy, gdyż Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec (2021) w swojej publikacji treść organizują według podziału: 1) metody jakościowe, 2) metody ilościowe (s. 326), do których dodają też rozdział o 3) badaniach internetowych⁷. Wskazują też możliwość podziału na: 1) metody poznawcze (metodologia poznania organizacji i zarządzania) oraz 2) pragmatyczne (metodologia zarządzania organizacją (s. 164-165), chociaż zauważają, iż w postmodernizmie czy paradygmacie interpretatywno-symbolicznym taki podział nie występuje, ze względu na brak dystansu między badaczem a rzeczywistością (s. 168).

Konkludując swoje rozważania M. Lisiński i M. Szarucki odsyłają do klasyfikatora problemów badawczych (M. Lisiński i M. Szarucki, 2020, s. 106), wskazując iż używane metody są funkcją badanego problemu, także i typy metod powinny być rozpatrywane w kontekście problemów, do których rozwiązania mogą służyć. Oznacza to wyróżnienie kryteriów: 1) charakteru prowadzonych badań, 2) zakresów tematycznych teoretycznych

⁷ Nie wydaje się możliwe wyprowadzenie żadnego sensownego podziału, który by uzasadniał wyodrębnienie tych właśnie trzech grup.

rozważań, 3) typów stosowanych metod badawczych, gdzie ostatnie kryterium jest ściśle połączone z dwoma poprzednimi. W oparciu o to wyróżnić można: 1) metody badawcze praktyczne, 2) metody badawcze naukowe nauk empirycznych, 3) metody badawcze naukowe nauk formalnych. W niniejszej rozprawie metody naukowe są uznane za metody badawcze, których wyłącznym celem stosowania jest rozwiązanie problemów naukowych. Typologia taka wspierana jest też przez podział metod poważnego myślenia wskazany przez J. Bocheńskiego, gdzie występuje myślenie praktyczne oraz myślenie teoretyczne, oraz metodologia działania fizycznego i metodologia działania duchowego (J. M. Bocheński, 1993, s. 21). Ze względu na jasne kryteria podziału, odnoszące się jednocześnie do podziału subdyscyplin nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce, typologia M. Lisińskiego i M. Szaruckiego zostanie przyjęta w pracy jako podstawa dla sformułowania własnej. Dodatkowo, kolejnym kryterium podziału dla metod naukowych nurtu empirycznego będzie rodzaj przyjętego rozumowania, zmierzającego do poznania: 1) rozumowanie dedukcyjne, 2) rozumowanie redukcyjne (J. M. Bocheński, 1993, s. 78).

Podział ten, używany przez J. Bocheńskiego, wywodzi się z prac J. Łukasiewicza, gdzie dedukcja oznacza takie rozumowanie, którego kierunek jest zgodny z wynikiem, natomiast redukcję za takie rozumowanie, gdzie kierunek rozumowania jest przeciwny do kierunku wynikania. Ujęcie to zostało następnie rozwinięte przez T. Czeżowskiego (1959, s. 136–141), który poza kierunkiem rozumowania dodał jeszcze dwa kryteria: 1) elementu poszukiwanego (racja-regresywne vs następstwo-progresywne), oraz 2) elementu uznanego (zdanie dane-odkrywcze vs zdanie poszukiwane-uzasadniające). Abdukcja jako rozumowanie może być uznana za wariant redukcji regresywnej i odkrywczej (Z. Wolak, 2014, s. 350), chociaż możliwe jest też postrzeganie abdukcji nie tylko jako rozumowania poszukującego racji dla danego zdania (obserwacji), lecz też jako sposób oceny hipotez, co czyniłoby ją bardziej skomplikowaną (zob. M. Urbański, 2009, s. 162). Dedukcję można zdefiniować jako poszukiwanie wniosku przy danych obu przesłankach, indukcję jako poszukiwanie przesłanki większej przy danych pozostałych zdaniach, zaś abdukcję za poszukiwanie przesłanki mniejszej przy danych pozostałych zdaniach (Z. Wolak, 2014, s. 350). Należy zauważyć, iż sformułowana przez C. Peirce'a abdukcja nastrocza do dziś wielu trudności, jak też zawiera pewne niejasności (zob. Z. Wolak, 2015).

Przyjęte kryterium rozwiązuje też zaobserwowany przez H. Witczaka (2020, s. 9) w literaturze problem braku rozróżnienia między metodą, a typem rozumowania czy wnioskowaniem. W jego ujęciu metoda badawcza nie może być zredukowana do sposobu wnioskowania, jednak ów sposób wnioskowania jest niezbędnym i wszechobecnym elementem

metody naukowej (H. Witczak, 2020, s. 16). Uwzględniając zatem ten element jako kryterium wyłonienia typów metod włącza się tenże postulat traktowania rozróżnienia między metodami a wnioskowaniem.

Rozumowanie redukcyjne, jako poszukujące racji dla wniosków, wymaga uzyskania tychże wniosków; konieczna jest w tej sytuacji interakcja z rzeczywistością poznawaną. Tryb ten ma dwa istotne skutki: 1) potrzebuje empirycznej pożywki, wobec czego wiąże się ze zdobyciem wniosków, których sposób zdobycia może być różny w zależności od dyscypliny (zatem przesuwana się w kierunku metodologii szczegółowej), 2) nie jest rozumowaniem niezawodnym.

Jak stwierdza J. Bocheński (1993, s. 23), w większości przypadków nauka opiera się o poznanie pośrednie. Jednakże przy takim ujęciu podziału, występuje też poznanie bezpośrednie; jest to pojęcie niejednoznaczne już ze względu na konieczność przyjęcia warunków, w jakich może ono zajść (A. B. Stępień, 1971, s. 100). Wśród metod poznania bezpośredniego wyróżnione miejsce zajmuje metoda fenomenologiczna (J. M. Bocheński, 1993, s. 24). Ważne jest by odnotować, iż fenomenologiczne wyłączenie poznania pośredniego nie musi być trwałe i możliwe jest użycie metod poznania pośredniego po zastosowaniu fenomenologicznych rozważań (J. M. Bocheński, 1993, s. 28). Metody poznania bezpośredniego uznane w niniejszej pracy są za najogólniejsze ze względu na ich pierwszeństwo przed poznaniem pośrednim. Wynika to z konieczności (w naukach empirycznych) posiadania jakiegoś oglądu, zanim się dokona poznania pośredniego; w tym rozumieniu poznanie bezpośrednie jest pierwsze, w jakiejś zaś perspektywie historycznej było pewnie i podstawą dla uskutecznienia pierwszych rozumowań. Próbę uzyskania wniosku w przypadku braku (pewności) racji należy uznać za błędną; wobec tego, w przypadku redukcji konieczne jest operowanie na wnioskach uznanych za pewne, te zaś, o ile nie są skutkiem rozumowania, to muszą być pozyskane w naukach o zarządzaniu i jakości poprzez opis rzeczywistości. W niniejszej pracy poznanie bezpośrednie będzie rozumiane jako „czynność uzyskiwania informacji o przedmiocie w bezpośrednim, świadomym kontakcie z tym przedmiotem (...) braku „medium quod”, a także na braku zmian określonych czasoprzestrzennych przedmiotu poznawanego oraz niezależności uzyskiwania informacji od przyjęcia jakichś sądów” (A. B. Stępień, 1971, s. 123), chociaż nie jest to definicja pozbawiona wad⁸. Przyjęcie

⁸ >>„medium quod” to taki pośrednik, który — żeby pełnił funkcję pośrednika w poznaniu — musi uprzednio sam stać się przedmiotem naszego poznania; natomiast „medium quo” pełni swoją funkcję pośrednika nie będąc przedmiotem (tematem) uwagi poznającego ani kresem jego intencji<< (A. B. Stępień, 1971, s. 100).

tej definicji umożliwia przyjęcie podziału Stępnia (1971, s. 123–126) dotyczącego sposobu poznania:

1. Poznanie bezpośrednie,
2. Poznanie pośrednie,
 - a. percepcja przez instrumenty,
 - b. poznanie przez obraz, poprzez znak,
 - c. poznanie poprzez skutek (rozumowanie).

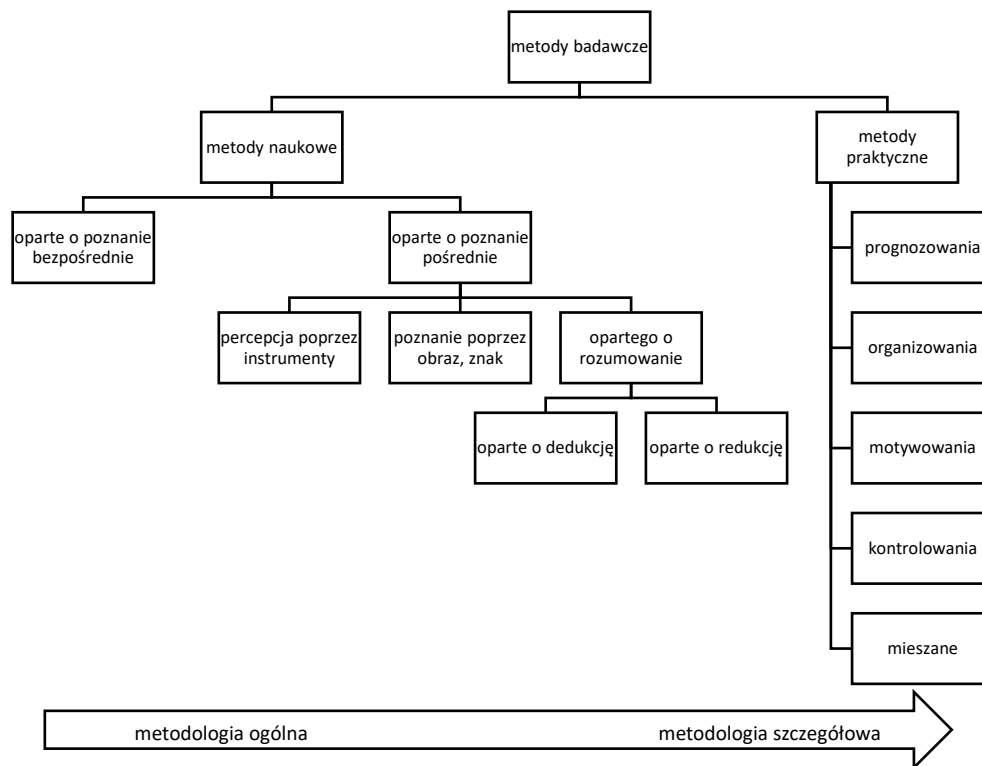
Wobec przedstawionej już definicji metody, a także przyjętego w pracy podziału metod badawczych na naukowe oraz praktyczne, należy zauważyć, iż możliwe jest dalsze rozwijanie przyjętej typologii w oparciu o inne kryteria. Niektóre z nich porządkować będą wszystkie metody badawcze, niektóre tylko praktyczne, inne zaś mogą dotyczyć metod naukowych. W sekcji tej nastąpi wyłonienie subiektywnie wybranych typologii metod praktycznych przedstawionych przez M. Lisińskiego i M. Szaruckiego. Oprócz tych różnic właśnie wynikających ze zróżnicowania definicji i zakresu badanych metod, pojawia się też istotna kwestia dystansu badacza do metod, które on opisuje; na skutek nadmiernego uszczegółowienia metody, lub jej nadmiernego uogólnienia naukowiec dokonujący opisu metody może ją niewłaściwie zaklasyfikować (M. Ćwiklicki, 2011, s. 51–52). Wspomniany już M. Ćwiklicki (2011, s. 48–51) dokonał przeglądu typologii metod (poprzedzoną dyskusją o ewolucji metod), przy czym dotyczy to głównie metod organizatorskich. Zbieżny z poglądami M. Ćwiklickiego przegląd proponuje również J. Czekaj (2012, s. 43–46).

Inne możliwości podziału metod praktycznych (pragmatycznych) proponują Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec (2021, s. 169–170): 1) podział na techniki organizatorskie w zależności od obszarów, 2) podział ze względu na tradycję (metody nowoczesne i metody klasyczne), chociaż o kryterium tradycji autorzy orzekają, iż jest dyskusyjne i nie ma charakteru rozłącznego. Przedstawiana już typologia wykorzystywana przez Z. Martyniaka, oparta o klasyczne funkcje zarządzania, odznacza się prostotą i jednocześnie potencjałem podziału ze względu na który warto ją przyjąć jako kryterium dla metod praktycznych; z jedną modyfikacją,

Należy zauważyć, iż ciało człowieka tradycyjnie traktowane jest jako „medium quo”, mimo, iż coraz więcej jest świadectw wskazujących na jego nieprzezroczystość, wynikającą z budowy narządów zmysłu jak i interpretacji rzeczywistości, jakie się odbywają za pośrednictwem mózgu.

Jednocześnie nawet wykorzystanie przyrządów optycznych, w tym i okularów, wymaga przyjęcia pewnych pojęć i uniemożliwiają pełną redukcję, w szczególności zaś wyłączenia teorii i hipotez, które wspierają użycie (bądź uznanie danego pośrednika za przezroczystego). Niemniej, ze względu na częstą pomijalność tych założeń w bezpośrednim poznaniu rzeczy nie zostaje to uznane za sytuację wyłączającą poznanie bezpośrednie. Ponadto zagadnienia dotyczące metodologii ogólnej i logiki nie są przedmiotem rozważań tej pracy, bardziej zaś są traktowane z uwzględnieniem autorytetu osób zajmujących się tymi zagadnieniami. Jako takie są włączane bez większej krytyki w zakres rozważań typologii metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości, gdzie główny trzon dyskusji odbywa się na polu metodologii szczegółowej.

otóż tak jak przedstawiają to M. Lisiński i M. Szarucki w typologiach metod badawczych w naukach społecznych metody mogą występować w typach mieszanych.



Rysunek 6. Typologia metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Lisiński, Szarucki (2020), Czeżowski (1959), Bocheński (1993), Stępień (1971), Martyniak (1990).

Tak przedstawiona typologia (zob. Rysunek 6), będąca skutkiem podziału według kryteriów występujących w wybranych publikacjach, ze względu na jasność przyjętych kryteriów wydaje się być dość spójna. Aby jednak była w pełni użyteczna, istotne jest odniesienie jej do aktualnie ważnych wątków w dyskusji metodologicznej. Pytania badawcze związane z rozwojem takiej typologii opierałyby się na identyfikacji grup metodologów, podnoszonych przez nich wątków, jak też potencjalnych dyskutantów i mogłyby być sformułowane następująco: **1) Jakiej można wyłonić grupy metodologów nauk o zarządzaniu i jakości?; 2) Jakiej są wątki dyskusji naukowej wspólne dla tych grup i odróżniające je od grup innych?; 3) Czy można oczekiwać jednolitych głosów w dyskusji w ramach każdej ze zidentyfikowanych grup metodologów?; 4) Kogo należy w pierwszej kolejności uwzględnić w prowadzeniu takiej dyskusji?** Odpowiedź na takie pytanie wymaga dokładnego i rzetelnego ustalenia stanu obecnego, z uwzględnieniem perspektywy historycznej. Należy zauważyć, iż są metody, które obecnie wymykają się stosowanym typologiom; przykładowo, J. Creswell (2013, s. 7) rozdziela swoje rozważania na metody ilościowe, jakościowe i mieszane, umieszcza

przegląd literatury poza tymi trzema kategoriami, traktując go jako rozważania wstępne. Można wobec tego wysnuć wniosek, iż jest to dość specyficzny sposób prowadzenia badań. Rzeczywiście, metoda przeglądu literatury jest szczególnie istotna w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, dlatego zostanie przedstawiona w następnym podrozdziale.

1.5. Przegląd literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości

R. Palmatier i inni (2018, s. 5) wskazują, że przegląd może odnosić się do jakiegoś tematu, teorii, czy też metody; w ich ramach możliwe jest ustalenie wiedzy o badanym fragmencie rzeczywistości, jak też wskazanie kluczowych dylematów i sprzeczności, które powinny być podstawą dla przyszłych badań. Właśnie ta możliwość zastosowania go bezpośrednio do badania metod, jak też i teorii metodologicznych powoduje że przegląd literatury jest przedmiotem osobnego podrozdziału w tej pracy.

J. Kawa (2013, s. 177) wskazuje, iż zwykle badania są otwierane przez przegląd i analizę literatury; jest tak z przyczyn utylitarnych, gdyż wykorzystanie istniejących publikacji potencjalnie może zapewnić wszystkie potrzebne informacje. Należy tutaj zauważyć, iż niejasne jest rozgraniczenie pomiędzy przeglądem literatury, a jej analizą (bądź analizą i krytyką piśmiennictwa). Pobieżne przestudiowanie definicji prowadzi do wniosku, iż terminy te są często stosowane odnosząc się do tej samej metody. Przykładowo, analiza literatury to „opis i krytyka, opublikowanych wyników badań i twierdzeń zamieszczonych w pracach naukowych” (K. M. Czarnecki, 2007, s. 13), zaś krytyczna analiza literatury to też „metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (...) polega na przedstawieniu poglądów różnych autorów wraz z ich analizą i oceną” (M. Guziuk-Tkacz i A. J. Siegień-Matyjewicz, 2012, s. 130). Trzy nazwy, prowadzące jednak do podobnego opisu samej metody. Jak zauważa I. Zdonek i in. (2016, s. 520) przegląd literatury jest ważnym elementem w rozwiązywaniu każdego problemu naukowego, zaś w Polsce występuje także pod nazwami (oprócz już wspomnianych) badań literaturowych czy studiów literaturowych, w języku angielskim zaś jest to *literature review*, *critical literature review*, lub po prostu *review*. Ze względu na swoją powszechność, jak też i znaczenie dla badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, metoda przeglądu literatury zostanie bliżej przedstawiona w tym rozdziale.

Istota przeglądu literatury

J. Pieter (1967, s. 247) wskazywał dwie przyczyny, dla których ważne jest zawarcie zestawienia literatury na końcu publikacji: 1) naukowo-krytyczny, 2) edukacyjny (jako ułatwienie samokształcenia). Z punktu widzenia rozwoju nauki szczególnie istotny jest ten pierwszy powód. Przedstawienie bibliografii umożliwia czytelnikowi oraz recenzentowi na

szybki wgląd w podstawy teoretyczne danej pracy badawczej, a zatem i orientacyjną ocenę, czy autor opanował literaturę przedmiotu, w szczególności zaś, czy obok prac klasycznych zawarł istotne najnowsze publikacje. Postęp nauki powinien generować nowe osiągnięcia, opierające się na tych starych; brak uwzględniania ostatniego dorobku oznaczać może, iż wywód autora stanowi „ponowne odkrywanie Ameryki” (J. Pieter, 1967, s. 247) czy też „powtórne wynajdywanie koła (P. Brough i A. Hawkes, 2019, s. 10). Ta istota sprawy, aby nie wyważać otwartych drzwi pozostaje nadal aktualna (zob. np.: P. Brough i A. Hawkes, 2019, s. 10; K. Kuciński, 2010, s. 85). Można to określić jako pierwszy i podstawowy motyw dokonywania przeglądów literatury. Drugim motywem byłoby nie tyle określenie sprzeczności lub luk, które stanowić mogą podstawę dla sformułowania pytań badawczych lub hipotezy, lecz odpowiedź na postawione pytania, bądź testowanie hipotez. Ponadto w opinii J. Apanowicza (2002, s. 37) przegląd literatury uznawany jest też za metodę odpowiednią dla wykonywania badań przyczynkarskich.

Przeгляд literatury uznać należy za odrębną metodę badawczą (W. Czakon, 2011, s. 61), która w ujęciu proponowanej w niniejszej pracy typologii jest rodzajem metody naukowej opartej o rozumowanie, służącej do rozwiązywania problemów naukowych. Według J. Gilgun (2014, s. 664–665) zarówno czytelnicy artykułów, jak i redaktorzy czasopism na ogół oczekują iż praca zaczynać się będzie właśnie od przeglądu literatury. Wskazuje ona jednak, iż możliwe są pewne wyjątki, podając przykład pracy w której najpierw przedstawione zostały wyniki, zaś literatura wprowadzona została później, jako podstawa dyskusji; były to jednak badania dość specyficzne, zbudowane wokół narracji z życia badaczki. W opinii M. Krajewskiego (2020, s. 63) przegląd literatury to metoda która powinna być zastosowana jako pierwsza, na wstępnym etapie naukowego poznania, a jej celem jest poznanie oryginalności i trafności podjętego zagadnienia; wnioski sformułowane na jej podstawie powinny wskazywać, co jest już zbadane, a co należy poznać i udowodnić. W podobny sposób M. Guziuk-Tkacz i A. Siegień-Matyjowicz (2012, s. 130) wskazują, iż takie badanie pozwala na przystosowanie nowego problemu badawczego do dotychczasowej wiedzy. S. Nowosielski (2012, s. 72) przytacza argument, że bez posiadania pewnego poziomu wiedzy niemożliwe jest odczucie niewiedzy, które ułatwia stawianie pytań badawczych, dlatego trzeba zaczynać od badań literaturowych i do nich wracać.

R. Palmatier i inni (2018, s. 1) wskazują następujące cele, jakie autorzy na ogół stawiają przed swoimi przeglądami literatury: 1) rozwiązać problemy definicyjne i wskazać obszar badawczy, 2) dostarczyć syntezy dotyczącej obecnego stanu wiedzy, 3) zidentyfikować niespójności w dotąd otrzymanych wynikach badań, wraz z możliwymi wyjaśnieniami, 4) ocenić istniejące podejścia metodologiczne, 5) wytworzyć ramy koncepcyjne rozszerzające

dotychczasowe badania, 6) opisać wyniki badań, jak też i luki naukowe będące podstawą dla przyszłych badań. K. Piórkowska (2016a, s. 122) podaje ogólne pytania, które badacz powinien postawić sobie podczas przeglądu literatury, w kontekście badanych konstruktów i przyjętego celu badawczego. Odpowiedź na tam postawione pytania należy uznać za związane z przeglądem literatury jako wprowadzeniem do dalszych badań, w tym ustaleniem sposobu dalszego prowadzenia analizy. A. Trent i J. Cho (2014, s. 654–655) wskazują, iż przegląd może mieć wpływ na: 1) pytania badawcze i wybór tematu, 2) plan zbierania i analizy danych oraz 3) proces interpretacji badań. Po przeprowadzeniu badań właściwych w stosunku do literatury orzec można o: 1) jej potwierdzeniu, 2) jej rozszerzeniu, 3) jej zaprzeczeniu.

W tym ujęciu, badacz buduje problem naukowy niejako niezależnie od literatury (np. korzystając z bezpośrednich obserwacji, własnej intuicji, czy konkretnej teorii) by następnie problem ten osadzić w literaturze. Ch. Frankfort-Nachmias i D. Nachmias (2001, s. 81) wskazują jednak, iż najlepszym sposobem jest odniesienie się do literatury fachowej, gdyż poznanie aktualnego stanu wiedzy, podstawowych pojęć, teorii, zmiennych i definicji pozwala na wyprowadzenie nowych badań z tego co już znane, a poprzez to na kumulatywne podejście do tworzenia wiedzy w nauce.

Pozostając w kumulatywnej koncepcji poszukiwania problemów naukowych, N. Walliman (2011, s. 52) wskazuje, iż konieczne jest poznanie obecnego stanu wiedzy, tak by móc ocenić: 1) istotność literatury dla badanego obszaru, 2) jakość publikacji, 3) istniejące sprzeczności w literaturze i 4) luki naukowe. W szczególności te ostatnie dwa elementy mogą posłużyć do znalezienia i wskazania obszaru, który wymaga dalszych badań, tj. do sformułowania pytań badawczych lub hipotez. K. Kauppi i inni (2018, s. 630) przywołują argument, iż przeglądy literatury są dobrym narzędziem do dokonania syntezy wiedzy rozsianej w różnych publikacjach. J. Cho i A. Trent (2014, s. 681–682) wskazują wprost przegląd literatury jako jeden z dziesięciu aspektów oceny jakości pracy naukowej.

Ilość publikacji, będąca istotnym czynnikiem wpływającym na zapotrzebowanie na przeglądy literatury, rośnie w ogromnym tempie. Ch. Frankfort-Nachmias i D. Nachmias (2001, s. 81) łączą ten wzrost obszerności dostępnego materiału z następstwem, iż przeglądy literatury przestały być łatwym zadaniem; sugerują też rozpoczęcie badań od przeglądu właśnie przeglądów w danym zakresie. Corocznie publikuje się tysiące artykułów i książek, próba pełnego przejrzenia wymaga coraz więcej czasu i miejsca poświęconego na artykuł. Jednocześnie, właśnie ze względu na wymagany wysiłek, wartość wykonanych przeglądów rośnie. Wpływa to na popularyzację przeglądu literatury już nie tylko jako osobnej metody, ale i metody samowystarczalnej, której produktem jest specjalny rodzaj publikacji – przegląd.

N. Ashkanasy (2016) ostro wypowiedział się w obronie przeglądów literatury, których głównym zainteresowaniem jest teoria (*theory-review articles*), ilustrując przykładami sytuacje, kiedy przeglądy były niezbędne do rozwoju dyscypliny. Zauważając tę istotność, C. Post i inni (2020) obserwują niedobór tego rodzaju przeglądów w *Journal of Management Studies*, jednocześnie nawołując do tworzenia większej ilości innowacyjnych, oryginalnych i wysokiej jakości przeglądów teoretorycznych. Wymienili także niektóre spośród możliwych schematów przeglądów i ich efektów: 1) wskazywanie pojawiających się wątków i perspektyw teoretycznych, 2) analiza założeń teoretycznych, 3) objaśnianie i badanie konstruktów teoretycznych, 4) określanie warunków brzegowych teorii, 5) testowanie nowych teorii, 6) teoretyzowanie przy użyciu teorii systemów i mechaniki. Wskazuje to na drugi spośród źródeł motywacji do przeprowadzenia przeglądu literatury: samodzielna praca odpowiadająca na pytanie badawcze lub testująca hipotezę. Pozostali autorzy zauważają również inne zalety np. przeglądy literatury są uważane za skuteczne narzędzie do walki z podziałami w nauce, dzięki ich naturalnej zdolności syntezy (zob. np. zastosowanie przeglądów w zarządzaniu strategicznym: R. Durand i in., 2017).

W takim układzie przeglądy literatury stają się samodzielną metodą naukową, będącą podstawą tworzenia i główną osią prac badawczych. Jak zauważają R. Palmatier i inni (2018, s. 1), ze względu na ich istotność, wiele dyscyplin posiada czasopisma dedykowane przeglądom (jak np. *Academy of Management Review*). Tego typu przeglądy często odnoszą się do drugiej spośród wskazanych motywacji, tj. odpowiedzi na konkretne pytanie badawcze, czy przetestowanie hipotezy. Możliwy jest też wariant pośredni, gdzie przegląd zarówno wskazuje lukę albo sprzeczność, zaś następnie dokonywana jest próba usunięcia tejże luki lub wyjaśnienia sprzeczności.

Wykorzystanie przeglądów literatury – wynikające z obu motywacji – w naukach o zarządzaniu i jakości nie jest jednolite. Przyjmując paradygmaty G. Burrella i G. Morgana, D. Gioia i E. Pitre (1990) wskazują, iż przeglądy literatury pełnią istotną funkcję w dwóch paradygmatach: interpretatywnym i funkcjonalistycznym, przy czym realizowane są one na różnych etapach badań. W badaniach paradygmatu interpretatywnego przegląd literatury jest elementem analizy, kontrastowania badań własnych z tym, co już znane. W badaniach paradygmatu funkcjonalistycznego, przeglądy literatury wykorzystywane są w początkowym stadium do ustalenia co już wiadomo, aby wskazać lukę badawczą (przy czym podobną funkcję przeglądy pełnią w przypadku badań ilościowych, zob.: K. Czernek, 2020, s. 175; W. Dyduch, 2020, s. 307; nawet w zarządzaniu humanistycznym, zob.: G. Wieczorkowska-Wierzińska i in., 2015, s. 172).

Radykalny humanizm jest opisywany jako paradygmat, dla którego tworzenia teorii przeglądy literatury nie są centralnym punktem. Radykalny strukturalizm opiera się na obserwacjach i badaniu historii, jednak badania te nie są wskazywane przez D. Gioię i E. Pitre jako powiązane z przeglądami literatury. W podobny sposób wypowiadają się Sułkowski i Lenart-Gansiniec (2021, s. 325), którzy wskazują na dwa podejścia, które badacz może przyjąć w procesie zdobywania i zgłębiania wiedzy: 1) podejście hipotetyczno-dedukcyjne, 2) podejście interpretatywne. W tym ujęciu podejście hipotetyczno-dedukcyjne zmierza do wytworzenia aparatu pojęciowego i ram badawczych na podstawie przeglądniętej literatury, zaś interpretatywne zmierza do ujmowania świata jako społecznego jako procesu (dla którego uchwycenia przegląd literatury ma prawdopodobnie mniejsze znaczenie).

Tak, jak wykorzystanie przeglądów nie jest jednolite w ramach paradygmatów, tak różni się ono w przypadku przyjętych metod właściwych (w przypadku pierwszej motywacji do podjęcia przeglądu). Niektóre metody będą w mniejszym stopniu wymagały wcześniejszego przeprowadzenia przeglądu literatury. M. Kostera (2013, s. 208) w swojej publikacji o antropologii organizacji zamieszcza wskazówki, jak należy pisać prace etnograficzne; dla nich definicje i przegląd literatury mają być jedynie tłem, niezbędnym uzupełnieniem.

A. Bryant (2014, s. 132) dyskutuje wykonywanie przeglądów literatury w przypadku stosowania metody teorii ugruntowanej B. Glasera i A. Straussa (*grounded theory method*, GTM). Zauważa on, że nawet taka alternatywa dla badań opartych początkowo o literaturę skutkować może wieloma problemami; badacz potrzebuje przecież być chociaż w minimalnym stopniu zaznajomiony z obszarem problemowym, ponadto jeżeli nie ma on dobrego rozeznania w już przeprowadzonych badaniach, to nie może przecież twierdzić iż te prowadzone przez niego są uzasadnione, czy coś wnoszą do nauki, skoro badacz celowo unika poznania aktualnego stanu wiedzy w danym zakresie. A. Bryant komentuje to, iż jakkolwiek zachowanie otwartości i świeżości umysłu jest istotne, to jednak udawanie że ma się „pusto w głowie” czy też rozmyślne dążenie do tej pustki poprzez unikanie literatury jest marnym rozwiązaniem i zawsze konieczne jest jakiegoś rodzaju odniesienie się do zastanego stanu wiedzy.

Wspomniana już bibliografia (czyli jeden z efektów wykonania przeglądu literatury) jest według J. Saldañy (2014, s. 603) szczególnie istotna właśnie w badaniach jakościowych, co jest związane z tym, że jest to pierwszy z kilku sposobów ustalenia wiarygodności w umiejętnym zastosowaniu tego rodzaju metod i pozwala sprawdzić, czy badacz jest dobrze przygotowany. Na drugim biegunie, J. Gilgun (2014, s. 666) wskazuje, iż przeglądy literatury nie są konieczne w przypadku prac, których głównym celem jest przekazanie „przeżytych doświadczeń”, a które przez to są samodzielne w treści (np. autoetnografia). Jednocześnie J.

Gilgun wymienia takie prace jak poezja czy piosenki, a wobec tego należy zastanowić się nad faktyczną przynależnością tak wytworzonej wiedzy do kumulatywnego systemu nauki.

Wskazana już kompletność bibliografii jest podstawą oceny rzetelności wykonanego przeglądu. Nie jest to jednak jedyne kryterium. W kontekście rozpraw doktorskich, S. Sudół (2007a, s. 67) ocenia, iż rozdziały poświęcone literaturze mają charakter kompilacyjny, jednak ich wkład jest zróżnicowany. Ocenia, iż niektóre są przeglądami „nieporadnymi i prymitywnymi” ze względu na ich wyrywkową i bezkrytyczną postać. Jednocześnie wskazuje, iż niektóre przeglądy, będąc krytycznymi, wprowadzają oryginalne klasyfikacje przedstawianych poglądów, zgłaszają uwagi krytyczne i własne przemyślenia będące w opozycji do innych autorów. J. Cho i A. Trent (2014, s. 681–682) wymieniają trzy kryteria oceny jakości przeglądu literatury: 1) czy cytowane publikacje są aktualne, 2) czy zastosowany przegląd jest wyczerpujący i 3) czy przegląd zawiera spójny wywód poparty piśmiennictwem. Odniesienie się do treści badanych publikacji jest istotną składową przeglądu; w przeciwnym razie pracy bliżej byłoby do wypisu notatek z bibliografią. Kryteria te dotyczą wszystkich przeglądów literatury – również tego, który jest przedmiotem niniejszej rozprawy.

Przeglądy literatury, niezależnie od motywacji, są skrupowane pewnymi ograniczeniami. R. Palmatier i inni (2018, s. 2) zauważają, iż wykonanie przeglądu uzależnione jest od: 1) odpowiedniości obszaru badawczego (konieczna jest pewna minimalna liczba publikacji, aby było co przeglądać), 2) jakości próbki literatury, która będzie zbadana, wykorzystane techniki analizy, jak też i styl pisarski, 3) musi on przedstawiać nowe wnioski, nie tylko zaś podsumowywać dotychczasowe osiągnięcia. Najistotniejsze z ograniczeń w kontekście tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości jako dyscypliny praktycznej, związane jest z ograniczonym zakresem wiedzy jaki można uzyskać na podstawie literatury. J. Sandberg i M. Alvesson (2011, s. 259) twierdzą, że niezależnie od prowadzenia przeglądów literatury, konieczne jest nawiązanie kontaktu bezpośrednio z teoretykami i praktykami, jako że często ich poglądy mogą doprowadzić do zmian w obszarze wybranej literatury; potencjalnie obejmuje to zarówno zmianę obszaru badawczego, jak i zmianę opinii. H. Dźwigoł przedstawia pogląd (2015, s. 139) iż prace oparte tylko na badaniu treści literatury byłyby pracami stricte teoretycznymi. W naukach praktycznych stanowi to oczywiste ograniczenie, natomiast jest to jednocześnie zaleta przy prowadzeniu badań w subdyscyplinie metodologii. Dlatego metody przeglądu literatury opisywane są w osobnej sekcji; ponadto wskazanych zostanie kilka przykładów, kiedy przeglądy literatury zostały użyte w badaniu metodologii, zarówno w Polsce jak i na świecie.

Istotą przeglądów literatury jest zatem wyprowadzenie problemu w zakresie wymaganym przez przyjętą metodę badawczą, paradygmat metodologiczny i obszar badań oraz przeprowadzenie dyskusji (motyw pierwszy), bądź odpowiedź na pytanie lub przetestowanie hipotezy (motyw drugi) na podstawie krytycznego i wyczerpującego badania istotnych (to znaczy, powiązanych i aktualnych) publikacji. J. Strużyna (2020, s. 77) wskazuje, iż wynik przeglądu literatury nie jest stały w czasie, ocena wybranych pozycji literatury zmienia się: publikacja kiedyś uznana za mało interesującą, może po jakimś czasie okazać się istotna (J. Strużyna stwierdza, iż następuje „samoistna rekonstrukcja zapomnianych projektów badawczych”). Przeglądy literatury nie tworzą jednolitej kolekcji. Jak przytaczają R. Palmatier i inni (2018, s. 1), prace przeglądowe zawierają zarówno komponent ilościowy (jak meta-analiza) jak też i elementy jakościowe. Dobór środków w tym wypadku uzależniony musi być od planowanych celów. Ze względu na to zróżnicowanie, aby nakreślić w jaki sposób przeglądy literatury mogą być zastosowane w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości konieczne jest przyjęcie typologii przeglądów, co zostanie wykonane w dalszej części pracy.

Rodzaje przeglądów literatury

Wobec niejednorodności motywacji badaczy, jak też i naukowych celów stawianych przed przeglądami literatury, należy zauważyć iż ta ogólna metoda może być stosowana różnorodnie. H. Arksey i L. O'Malley (2005, s. 20) wyrażają opinię, iż nie ma jednego idealnego rodzaju przeglądu literatury, lecz raczej metoda ta dostarcza zestawu narzędzi, których badacze muszą używać adekwatnie do podejmowanego problemu. Wskazują one niektóre z napotkanych nazw przeglądów: 1) (pełny) przegląd systematyczny, 2) meta-analiza, 3) szybki przegląd, 4) (tradycyjny) przegląd literatury, 5) przegląd narracyjny, 6) synteza badań, 7) przegląd ustrukturyzowany; zastrzegają jednak, iż za nazwami tymi nie stoją żadne spójne definicje, zaś badacze mogą nazywać swoje prace w sposób dość swobodny i nie zawsze spełniający standardy danej odmiany przeglądu.

T. Scandura i E. Williams (2000, s. 1250) wymieniają dwa sposoby wykonania przeglądu literatury: 1) dedukcyjny, oraz 2) indukcyjny. Dedukcyjny przegląd literatury na ogół polega na dostarczeniu badaczom hipotez (lub pytań badawczych), które poddaje się dalszym badaniom. Indukcyjny (dla niniejszej pracy precyzyjniejsze byłoby użycie terminu „redukcyjny”) przegląd literatury polega na zaproponowaniu teorii (a więc generalizacji) w oparciu o indukcyjne rozumowanie, gdzie zbiór następstw jest determinowany przez zebraną literaturę. Ten sposób podziału zbieżny jest z proponowaną w podrozdziale 1.3. typologią metod badawczych, dlatego też zostanie przyjęty jako jeden z wymiarów typologii przeglądów literatury.

H. Snyder (2019, s. 334) omawiając przeglądy literatury, wskazuje iż w zależności od założonego celu i warunków badania, należy zastosować odpowiedni sposób zgromadzenia literatury. Tam, gdzie jest możliwe i zasadne ścisłe określenie zbioru publikacji, warto zastosować systematyczny przegląd literatury. Jeżeli obszar badawczy nie pozwala na ścisłą konceptualizację oraz zebranie literatury, lub nie jest to zasadne, ale dotyczy jednego tematu można zastosować półsystematyczny przegląd literatury. W przypadku, gdy wybrany problem wymaga kreatywnego podejścia do literatury, a istotniejsze jest połączenie perspektyw i koncepcji (nawet z różnych obszarów badawczych) odpowiedni będzie przegląd integracyjny, oparty na wysoce subiektywnym doborze literatury. Ze względu na dużą uwagę, jaką przykładają się do bibliografii za zasadne uważam przyjęcie zakresu przeglądu jako drugiego kryterium typologii. Łącznie oba kryteria i wyłonione na ich podstawie typy przeglądów przedstawia Tabela 5. Przedstawione tam typy mają charakter wzorcowy, jednak w rzeczywistości są bardziej kategorialne, tj. mogą mieścić różne wyodrębnione odmiany przeglądów literatury.

H. Dźwigoł (2015, s. 136) wskazuje na motywy prowadzenia przeglądów literatury w odmianie redukcystycznej, zauważając iż badacze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości muszą kierować się zasadą intersubiektywnej sprawdzalności, weryfikując i sprawdzając wyniki cudzych badań. Taki sposób podejścia do wiedzy, ale też i praktyki jest charakterystyczny dla zarządzania opartego o fakty (EBM) i szczególnie dobrze łączy się właśnie z redukcystycznymi przeglądami systematycznymi.

Tabela 5. Typologia przeglądów literatury

		sposób rozumowania	
		dedukcyjne przeglądy literatury	redukcystyczne przeglądy literatury
zakres literatury	przeglądy integracyjne	przegląd dokonujący syntezy teoretycznej na podstawie kreatywnie wybranej literatury	przegląd nastawiony na poszukiwanie racji (lub tworzenia zbioru następstw) w kreatywnie wybranej literaturze
	przeglądy półsystematyczne	przegląd dokonujący syntezy teoretycznej dowolnego zakresu literatury wydzielonego obszaru badawczego (np. zagadnienia, subdyscypliny, funkcji, szkoły, etc.)	przegląd nastawiony na poszukiwanie racji (lub tworzenia zbioru następstw) w dowolnym zakresie literatury w wydzielonym obszarze badawczym
	przeglądy systematyczne	przegląd dokonujący syntezy teoretycznej precyzyjnie określonego zakresu literatury	przegląd nastawiony na poszukiwanie racji (lub tworzenia zbioru następstw) w precyzyjnie określonym zakresie literatury

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: T. Scandura i E. Williams (2000, s. 1250) oraz H. Snyder (2019, s. 334).

R. Baumeister i M. Leary (1997, s. 312) podobnie zauważają, iż różne sposoby badania literatury powinny być dopasowane do sytuacji i celu; kiedy dostępnych jest wiele publikacji dotyczących tej samej hipotezy, meta-analiza jest użytecznym narzędziem, natomiast gdy w

przypadku konieczności powiązania wielu różnych badań (lub badań o zróżnicowanych metodach badawczych), przegląd narracyjny jest dobrym rozwiązaniem.

Przeglądy literatury oceniane są też ze względu na wiarygodność formułowanych przez nie wniosków; S. Kepes i inni (2014, s. 454) wyróżniają sześć poziomów tejże wiarygodności (w graficznej formie piramidy) i w tym ujęciu przeglądy narracyjne znajdują się na piątym poziomie, zaś przeglądy systematyczne na najwyższym, pierwszym poziomie. Dzieje się tak dlatego, że systematyczne przeglądy literatury cechuje podobny rygor metodologiczny, jak przy prowadzeniu badań pierwotnych (A. Lim i in., 2014, s. 502). W świetle przytoczonej już dyskusji należy zauważyć, iż taka piramida wiarygodności może mieć zastosowanie jedynie w przypadku takich przeglądów, których cel wyrażony może być w pytaniu adekwatnym dla systematycznego przeglądu literatury.

Należy zauważyć, że meta-analiza nie jest tożsama z systematycznym przeglądem literatury. J. Littell i inni (2008) wskazują, że meta-analiza może być zastosowana w przeglądzie systematycznym, jednak wiele meta-analiz nie angażuje systematycznego przeglądu literatury. W proponowanej typologii, systematyczne przeglądy literatury mogą wykorzystywać techniki ilościowego porównywania danych, co byłoby zbieżne z meta-analizą.

R. Palmatier i inni (2018, s. 3) odnotowują, że niektóre przeglądy są dokonywane w sposób narracyjny i chociaż podejmują one dyskusję o wiedzy w danym obszarze, to jednak często są wybrakowane, gdyż nie przedstawiają zasad doboru literatury, nie odnoszą się do metod zastosowanych aby ocenić wybrane prace, jak też i unikają krytycznej oceny. Wskutek tego są nadmiernie opisowe, o niewielkim wpływie na naukę. W kontrze do tego podejścia, przedstawiane są systematyczne przeglądy literatury, które wykorzystują przejrzyste zasady doboru literatury. Wiąże się to z faktem, iż szczególną popularnością ostatnio cieszy się właśnie systematyczny przegląd literatury. W Polsce zainteresowanie tym tematem pojawiło się w drugiej dekadzie XXI wieku, w zarządzaniu wraz z publikacjami W. Czakona (2011, 2015a; 2019). Metoda ta była opisywana również na gruncie całości nauk społecznych (np.: J. Matera i J. Czapska, 2014) czy humanistycznych (Z. Mazur i A. Orłowska, 2018a; A. Orłowska i in., 2017). Później pojawił się obszerny poradnik P. Hensela (2020) wskazujący, jak można prowadzić tego typu badania w naukach o zarządzaniu i jakości. P. Klimas i inni (2020) skupili swoje badania na selekcji literatury, w szczególności tej dokonywanej *a posteriori*. Wobec rosnącego zainteresowania stosowaniem tego rodzaju przeglądu, jak też i istotność dla niniejszej pracy, systematyczny przegląd literatury zostanie bliżej przedstawiony w następnej sekcji.

Systematyczne przeglądy literatury

Systematyczny przegląd literatury można uznać za podejście w ramach metody naukowej przeglądu literatury (H. Snyder, 2019, s. 334), chociaż bywa sam też nazywany metodą (np.: M. Petticrew i H. Roberts, 2006, s. xiv). R. Briner i D. Denyer (2012) wskazują, iż systematyczny przegląd literatury (*systematic literature review*, SLR) oznacza nie tyle kurczowe trzymanie się jakiejś procedury, co raczej przestrzeganie zbioru zasad towarzyszących wykonywaniu takiego przeglądu. Przegląd systematyczny ma na celu ograniczenie stroniczości poprzez próbę zidentyfikowania, oceny i syntezy wszystkich odpowiednich materiałów (M. Petticrew i H. Roberts, 2006, s. 9). Systematyczny przegląd literatury jest zawężoną do publikacji wersją przeglądu systematycznego, który to może obejmować swoim zasięgiem syntezy nie tylko dokumenty (M. Petticrew i H. Roberts, 2006, s. xiv). Genezy systematycznego przeglądu literatury zwykle upatruje się w medycynie, wiążąc go z medycyną opartą na faktach (np.: D. Tranfield i in., 2003, s. 209), zaś przeniesiony na grunt zarządzania połączony został z koncepcją zarządzania opartego na faktach (D. M. Rousseau, 2012; D. M. Rousseau i in., 2008; D. Tranfield i in., 2003) – chociaż w bardzo specyficznej wersji, promującej badanie tzw. interwencji (na wzór nauk medycznych).

Faktem pozostaje, iż wspomniane podejście jest dość wąskie, wiąże się również z przyjęciem określonej postawy epistemologicznej (D. M. Rousseau i in., 2008, s. 486) i nie może być uznawane za wyłącznego dysponenta metody systematycznego przeglądu literatury, zwłaszcza wobec przykładów wskazujących, iż przeglądy o systematycznym podejściu używane były w naukach społecznych przed powstaniem ruchu medycyny opartej na faktach (M. Petticrew i H. Roberts, 2006, s. 16–19).

Systematyczny przegląd literatury jest metodą dynamicznie rozwijaną w obszarze nauk społecznych, niekiedy w zestawianiu z meta-analizą (np.: J. Davis i in., 2014). Nadal aktualnym pytaniem pozostaje, jakiego rodzaju materiały poddane są systematycznemu przeglądowi literatury; H. Snyder (2019, s. 334) wskazuje, iż powinny one mieć charakter ilościowy, zaś dopiero przegląd półsystematyczny jest odpowiedni do badań gdzie zastosowano analizę jakościową, jest to jednak rozbieżne z podejściem prezentowanym w wielu pracach (np.: E. K. Kelan, 2018; O. Mallett i in., 2019), gdyż w przypadku zarządzania znaczny odsetek badaczy dostosowuje analizę danych do potrzeb badania, używając zarówno metod ilościowych, jak i jakościowych (C. Rojon i in., 2021, s. 198). Jednocześnie podstawowa do tej pory praca w zakresie przeglądów systematycznych również dopuszcza jakościowe podejście (M. Petticrew i H. Roberts, 2006, s. xiv). Ponadto H. Snyder w ten sposób przyjmuje kolejne kryterium typologiczne, czemu z kolei nie odpowiada poczyniony przez nią podział. Ciekawy jest

przypadek zbadania 61 wskaźników ekonomii o zamkniętym obiegu przez zespół w którym znalazła się K. Szopik-Depczyńska (A. De Pascale i in., 2021), które są wszakże metodami stosowanymi w badaniach naukowych – taki zaś przypadek wymyka się twardeму podziałowi ilościowo-jakościowemu. Systematyczny przegląd literatury był również opisywany na gruncie literatury polskiej (W. Czakon, 2011, 2015a; P. Hensel, 2020; R. Lenart-Gansiniec, 2021; J. Matera i J. Czapska, 2014; Z. Mazur i A. Orłowska, 2018b; A. Orłowska i in., 2017). Większość autorów opracowań przedstawia swoje własne zalecenia; ponadto niektóre subdyscypliny zarządzania, jak zarządzanie łańcuchami dostaw, doczekały się własnych opracowań metodologicznych dotyczących prowadzenia systematycznych przeglądów literatury (zob. C. F. Durach i in., 2017).

Systematyczne przeglądy literatury według D. Denyera i D. Tranfielda (2009) przeprowadzane powinny być w pięciu etapach: 1) formułowania pytania badawczego, 2) poszukiwania literatury, 3) wyboru literatury i jej oceny, 4) analizie i syntezie, 5) upowszechnianiu wyników. Sformułowane pytanie badawcze powinno być przejrzyste i konkretne, tak, aby możliwe było na jego podstawie ustalenie, jaka literatura jest poszukiwana i jakie powinny być kryteria jej wyboru i włączenia do przeglądu. Po utworzeniu próby literatury rozpoczyna się analiza, polegająca na podziale prac na istotne wątki i stwierdzeniu jak te wątki się ze sobą łączą w ramach każdej z prac. Pozwala to na syntezę, łączącą wątki znalezione w różnych pracach; powinno mieć to charakter twórczy i wykraczać poza proste podsumowanie treści tychże publikacji. Ostatni etap, dotyczący głoszenia i używania wyników przedstawiany jest jako ustrukturyzowanie pracy do formy badań empirycznych (wstęp, sekcja metod, wyniki i dyskusja, konkluzje). Spośród wymienionych etapów jednym z trudniejszych jest synteza przeglądanej treści.

R. Lenart-Gansiniec (2021, s. 97) proponuje następujące trzy sposoby syntezy: 1) meta-analizę dla danych ilościowych oraz 2) syntezę narracyjną i 3) metaetnografię dla danych jakościowych. Meta-analiza polega na ekstrakcji danych liczbowych i dalszej analizie statystycznej – pozwala to w przypadku jednorodnych metod zastosowanych w badaniach pierwotnych osiągnięcie dużych i różnorodnych prób badawczych. Należy zauważyć, iż ten sposób szczególnie zastosowanie znalazł w badaniach z zakresu medycyny, gdzie pozwolił na zbiorcze uwzględnienie wyników badań i przez to zminimalizowanie ryzyka wynikającego z nieprawidłowego przeprowadzenia jednego z nich.

Synteza narracyjna to najpopularniejszy sposób dokonywania systematycznych przeglądów literatury (R. B. Briner i D. Denyer, 2012, s. 124), który w istocie można dokonywać zarówno względem danych ilościowych, jak i jakościowych (B. Snilstveit i in.,

2012, s. 414), chociaż bywa krytykowany za swoją rzekomo niską replikowalność. Na gruncie przeglądów systematycznych jej rozbicia na trzy etapy dokonali M. Petticrew i H. Roberts (2006, s. 170): 1) zorganizowanie opisu badań na kategorie, 2) zbadanie publikacji wewnątrz kategorii, 3) dokonanie syntezy badań pomiędzy kategoriami. Taki sposób postępowania pozwala na uporządkowaną syntezę nawet większej liczby prac.

Ostatnia ze wskazywanych metod, metaetnografia, w opinii R. Lenart-Gansiniec (2021, s. 107) „wykorzystuje interpretacyjną metodę analizy, aby zapewnić nową interpretację badań, zamiast prostej agregacji. Metaetnografia przyczynia się do ponownej analizy i porównania analizowanych publikacji w celu stworzenia nowej interpretacji. Kluczowym działaniem tej interpretacyjnej formy analizy jest tłumaczenie, które polega na próbie przekształcenia interpretacji oferowanych przez poszczególne badania w taki sposób aby można je było wyrazić nawzajem, umożliwiając w ten sposób bezpośrednie porównanie poszczególnych prac”. Podobną funkcję może spełniać analiza treści (content analysis, zob.: K. Krippendorff, 2004; L. Prior, 2020), która również – w postaci kodowania fragmentów treści (C. Rojon i in., 2021, s. 197) – spotykana jest w systematycznych przeglądach literatury.

Uwzględniając cel pracy, dla bibliometrycznego przeglądu literatury najistotniejsza jest synteza narracyjna – przegląd taki z zasady posiada więcej elementów skwantyfikowanych, wobec czego zarzuty o ewentualną stronniczość są mniej uzasadnione. Jednocześnie należy pamiętać, że rozwój technologii przynieść może syntezę opartą na współdziałaniu człowieka i programów komputerowych, bądź zgoła używających tylko automatów (choć jak dotąd możliwości w tym zakresie nie są wystarczające, zob. np.: P. Glenc, 2021).

Szczególnie wnikliwa analiza systematycznych przeglądów literatury została zaproponowana przez C. Rojon i innych (2021), autorzy opisują tam szeroko systematyczne przeglądy literatury. Odnosząc się do drugiego z kryteriów typologii przeglądów literatury, przeglądy systematyczne oparte są o precyzyjnie określony zakres literatury. Aby taki przegląd był wykonany rygorystycznie, musi pozwalać na powtórzenie procesu dobierania literatury. Jednocześnie publikacje dobiera się – mimo usilnych prób – w oparciu o subiektywnie przyjęte zasady. Według W. Czakona (2019, s. 27) rodzi to trzy problemy występujące na pierwszym etapie przygotowania systematycznego przeglądu literatury: 1) problem delimitacji, 2) problem selekcji, 3) problem nadmiaru. Problem delimitacji związany jest z prawidłową identyfikacją kryteriów wyszukiwania, a zatem i zbiorem prac zwracanym przez zautomatyzowane poszukiwanie publikacji. Problem selekcji związany jest z właściwym doбором kryteriów włączenia oraz wyłączenia znalezionych prac; kryteria te wpływają na ostateczny kształt próbki literatury więc także i na wyniki badań. Problem nadmiaru związany jest z lawinowo rosnącą

liczbą publikacji, co skutkuje sytuacją, w której zapytania do baz danych w oparciu o delimitację potrafią przynieść tysiące wyników. W oczywisty sposób nie jest możliwe dokonanie syntezy ich wszystkich, opierając się na lekturze tych prac przez badaczy; konieczne jest zredukowanie liczby publikacji na cele przeglądu.

Do tych problemów związanych z poszukiwaniem literatury O. Kosch i M. Szarucki (2022) dodają problem heterogeniczności literatury (np. braku zróżnicowania typu publikacji czy języka); wielu badaczy formułując swoją strategię wyszukiwania otrzymuje jednolity zbiór publikacji, na skutek podjętych decyzji metodologicznych. Wpływa to negatywnie na rzetelność otrzymywanych wyników. Ostatnie dwa wymienione problemy, tj. nadmiaru i zawężonej heterogeniczności często są powiązane; jednocześnie stanowią one przesłankę do ulepszenia procesu pozyskiwania publikacji w oparciu o metody bibliometryczne, które byłyby zdolne do automatycznego wyłonienia istotnych prac z możliwie najszerszego zbioru źródeł.

Na etapie analizy, również często brakuje sformalizowanych sposobów oceny treści publikacji, zwłaszcza, jeżeli dotyczy to badań jakościowych. Prawdopodobnie jest to przyczyną wyłaniania się tzw. bibliometrycznego przeglądu literatury; jest to odmiana systematycznego przeglądu literatury, jednak bazująca na metodach bibliometrycznych w celu oceny treści i powiązań w, jak i pomiędzy publikacjami. Niemniej jednak i teraz są liczne przykłady przeglądów literatury dotyczących metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, w tym w Polsce.

Przykłady przeglądów literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości

Przegląd literatury zasługuje na osobne rozważanie w kontekście metodologii nauk o zarządzaniu z dwóch powodów: 1) jest to jedna z wiodących metod stosowanych w badaniach prowadzonych w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości, zwłaszcza że pozwala na stosowanie rozumowania dedukcyjnego, oraz 2) metoda ta pojawia się również częściej niż jakakolwiek inna w badaniu metodologii wspomnianej dyscypliny. Czyli zarówno tworzy warsztat badaczy w zakresie pragmatycznym, jak i apragmatycznym metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. W istocie jest to metoda, która została użyta w tym rozdziale. Poniżej wymienione zostaną wybrane przeglądy literatury dotyczące metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Przeglądy literatury dotyczące metodologii spotyka się zarówno w literaturze angielsko-jak i polskojęzycznej. Rygor metodologiczny (jako następstwo raportów Fundacji Forda i Carnegie) był przedmiotem refleksji niejako z drugiej strony – jako jedna z możliwych przyczyn tzw. „*valley of death*” między teoretykami i praktykami, które to właśnie badane było za pomocą narracyjnego przeglądu literatury (J. De Frutos-Belizón i in., 2019). Podobnie przegląd literatury (autorzy zastrzegają się, że nie systematyczny) przeprowadzili J. Molina-Azorin i M. Fetters (2016) wskazując na możliwości publikacji praz z zakresu metod

mieszanych. T. Scandura i E. Williams (2000) dokonali przeglądu trzech czasopism: *Academy of Management Journal*, *Administrative Science Quarterly* oraz *Journal of Management* w celu oceny stopnia wykorzystania różnych metod w zarządzaniu. K. Corley i D. Gioia (2011) zastosowali przegląd literatury w sformułowaniu swojej propozycji teorii o budowaniu teorii w zarządzaniu.

Również polscy autorzy często sięgają po przeglądy literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. M. Ćwiklicki i A. Urbaniak (2018) zastosowali systematyczny przegląd literatury do zbadania rygoru metodologicznego opisu zastosowania metody studium przypadku. W. Czakon (2014, s. 52) stwierdza, iż systematyczny przegląd literatury ujawnia daleko idący konsensus dotyczący kryteriów oceny rygoru metodologicznego w naukach o zarządzaniu. Tak samo stosowanie systematycznego przeglądu literatury wskazuje na występowanie tendencji świadczących o rozwoju teoretycznym tej dyscypliny (W. Czakon, 2019b, s. 117). Flak (2013) dyskutując dylematy ontologiczne i epistemologiczne i wynikające z nich wnioski dla metodologii, również korzystał ze studiów literaturowych. B. Gabryś (2016) do zaproponowania swojej typologii napięć metodologicznych w metodach mieszanych zastosował metodę krytycznego przeglądu literatury. Porównawcze badanie tożsamości i ewolucji dokonane przez M. Gorynię (2019) opiera się również na krytycznej analizie literatury przedmiotu. P. Hensel (2019) studiując powtarzalność badań w naukach o zarządzaniu oparł się na przeglądzie współczesnej literatury.

M. Lisiński wielokrotnie w swoich pracach wykorzystuje badanie literatury o charakterze przeglądu narracyjnego (np.: analiza/studia literatury M. Lisiński, 2011, krytycznej analiza i ocena literatury przedmiotu: 2014, studia literatury: 2016a, analiza literatury: 2016b, krytyczne studium literatury: 2016c, 2017). M. Trocki (2005) w swojej propozycji tożsamości nauk o zarządzaniu (która obejmuje również aspekt metod) posługiwał się analizą literaturową. M. Matejun (2011) studiując metodę badania przypadków (prezentując jej możliwości i kierunki wykorzystania) również stosował przegląd literatury – krajowej i zagranicznej. S. Nowosielski (2016) dyskutując o aspektach metodologicznych celów w badaniach naukowych z zakresu zarządzania wskazuje na pomocną funkcję studiowania literatury. K. Piórkowska (2017) wykorzystuje przegląd literatury do przedstawienia procesowego podejścia do koncepcji badań mieszanych z uwzględnieniem triangulacji, zaś systematyczny przegląd literatury do zbadania metod stosowanych w badaniu kreatywności (K. Piórkowska, 2016b). M. Szarucki również stosował w swoich pracach metodologicznych przeglądy literatury, zwłaszcza przy propozycji modelu doboru metod (critical literature review: M. Szarucki, 2013, analiza literatury: 2016a, 2016b, 2018). Stosuje go również do ustalenia luki naukowej w zakresie

publikacji teoretyczno-metodycznych dotyczących kwestii ustalania kryteriów oceny doboru metod rozwiązywania problemów zarządzania.

I. Zdonek i B. Hysa (2017) użyły analizy literatury do przedstawienia rodzajów publikacji występujących w naukach o zarządzaniu i jakości – zaś później zbadały rodzaje metod wykorzystywane w publikacjach badawczych. A. Malarska (2010) wykorzystwała przegląd literatury oraz własne przemyślenia aby naświetlić i zdefiniować kluczowe pojęcia procesu badawczego, jak też i podjąć dyskusję o projektowaniu badań w naukach społecznych, przy czym prezentowany wywód ma dość syntetyczny charakter: wychodząc od poznania naukowego, przez rodzaje nauk, kończy na sposobie prowadzenia badań statystycznych.

Jak wynika z przedstawionego przeglądu, przegląd literatury jest istotnym narzędziem dla badań metodologicznych. Proponowany model do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości powinien opierać się właśnie na przeglądzie literatury. Jednocześnie występuje wiele typów przeglądów literatury; niektóre, będąc bardziej systematyczne od innych, pozwalają na uzyskanie rzetelniejszych wyników. Jednym z takich przeglądów literatury jest należący do kategorii przeglądów systematycznych bibliometryczny przegląd literatury.

1.6. Podsumowanie

Pytanie badawcze, na które poszukiwano odpowiedzi w niniejszym rozdziale to „Jaka jest specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce jako obiektu badań?”. Odpowiedź na nie związana była z celem naukowym eksploracji specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań.

Wskazano, iż tożsamość instytucjonalna jest najbardziej zmienną składową tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości. Szczególnie poprzez instytucjonalne rozstrzygnięcia o umiejscowieniu NoZiJ raz bliżej nauk ekonomicznych, raz bezpośrednio wśród nauk społecznych spowodowano fragmentację tej dyscypliny na różnorodne tradycje badawcze. Szczególnie zaś istotnym czynnikiem wpływającym na siłę poszczególnych tradycji badawczych jest wprowadzona parametryzacja uczelni, uwzględniająca przede wszystkim czasopisma z anglosaskiego kręgu kulturowego. Czasopisma te nie są punktowane w jednolity sposób odpowiadający obiektywnym wskaźnikom popularności periodyków naukowych, przez co pojawia się zagrożenie wpływu na tożsamość badaczy poprzez wyższe punktowanie czasopism preferujących określony sposób prowadzenia badań. Kryteria oceny uczelni nie promują także aktywności nastawionej na komercjalizację, osłabiając tym samym tożsamość NoZiJ jako dyscypliny praktycznej.

Różnorodne tradycje badawcze skutkują funkcjonowaniem różnorodnych paradygmatów metodologicznych, rozumianych jako modele-wzorce postępowania badawczego regulujące metodykę postępowania badawczego oraz wykorzystywane w trakcie jej realizacji metody badawcze (w tym naukowe). Przy próbie adaptacji typologii paradygmatów wytworzonych poza NoZiJ pojawia się ryzyko przyjęcia błędnych kryteriów typologii. Typologie opracowane na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości uwzględniają specyfikę tejże dyscypliny, natomiast pojawia się problem istnienia paradygmatów wytworzonych poza dyscypliną, które w opinii autora nie stanowią propozycji metodologicznej właściwej do rozwiązywania problemów badawczych NoZiJ. Jednocześnie istnienie różnorodnych paradygmatów metodologicznych, skutkujące różnymi metodami badawczymi, mogłoby skutkować odrębnymi sposobami w badaniu samej metodologii przez badaczy osadzonych w poszczególnych paradygmatach metodologicznych.

Uwzględniając takie ryzyko, zbadano metody badawcze występujące w naukach o zarządzaniu. Ustalono definicję metody, a także zbadano, do jakiego stopnia NoZiJ posiadają odrębne metody badawcze, które świadczyłyby o wysokiej specyfice metodologii tej dyscypliny. Obecnie metodologia nauk o zarządzaniu i jakości opiera się na metodach badawczych dostosowywanych do tej dyscypliny a w zakresie praktycznym posiada metody własne. Jednocześnie sformułowania o polimetodyczności nauk o zarządzaniu nie określają specyfiki badania metodologii NoZiJ przynajmniej z dwóch powodów: 1) polimetodyczność dotyczy poszczególnych badań, nie dyscypliny, 2) brak dyscyplin wyodrębnionych instytucjonalnie w dziedzinie humanistycznej lub społecznej, wobec których nie pojawiałyby się opinie o ich rzekomej polimetodyczności. Rozwinięcie polimetodyczności w postaci eklektyzmu (w odniesieniu do poszczególnych badań) należy uznać się w niniejszej pracy za pojęcie nadmiarowe lub błędne poznawczo. Na gruncie typologii metod badawczych w naukach o zarządzaniu zaobserwowano w zakresie metod naukowych (przy zastosowaniu kryteriów sposobu poznania i rozumowania) nie zaobserwowano przestrzeni do istnienia wykluczających się metod naukowych które mogłyby służyć badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Nie przyjmuje się w niniejszej pracy założenia, iż badanie MNoZiJ koniecznie prowadzone musi być z zastosowaniem metod właściwych dla jakiegoś paradygmatu.

Zauważono natomiast w niniejszej pracy, iż metodą naukową szczególnie często wykorzystywaną do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jest przegląd literatury. Wskazując na trzy sposoby jej prowadzenia ze względu na zbieranie publikacji poddanych przeglądowi, jak i stosując kryterium dominującego rozumowania przedstawiono sześć

szczególnych sposobów prowadzenia przeglądów literatury. Szczególnie przydatna – ze względu na duży rygor metodologiczny – jest kategoria systematycznych przeglądów literatury. Niemniej, posiada ona słabości w zakresie zdolności do syntezy publikacji o znacznej liczbie lub różnorodności, co – wobec preferowanego zastosowania do badania prac w języku angielskim – decyduje o ograniczonej przydatności klasycznego systematycznego przeglądu literatury do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Wobec ustaleń zawartych w niniejszym rozdziale należy uznać, iż specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań obejmuje: 1) istotny wpływ czynnika instytucjonalnego na zaburzenie tożsamości dyscypliny i tym samym wykształcanie rozmaitych tradycji badawczych; 2) potencjalnie negatywny wpływ wielości paradygmatów metodologicznych na konsensus dotyczący metod badawczych wykorzystywanych do badania MNoZiJ; 3) przy braku realnego występowania takiego problemu ze względu na komplementarny charakter typologii metod badawczych i 4) szczególnie częstego wykorzystywania przeglądów literatury do badania metodologii NoZiJ; 5) ograniczonej przydatności klasycznych systematycznych przeglądów literatury do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako subdyscypliny instytucjonalnie wyodrębnionej w Polsce. Uznając powyższe za opis specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań cel naukowy stawiany w niniejszym rozdziale został osiągnięty. Wobec ostatniego punktu należy zbadać możliwość zastosowania innego rodzaju systematycznego przeglądu literatury, który pozwalałby na badania w języku innym niż język dominujący w bibliograficznych bazach danych.

Rozdział 2

Analiza metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury

2.1. Uwagi wstępne

Problemy metodyczne są takim rodzajem trudności, które dotyczą stosowania jakiejś metody. Przykładowo, dla W. Czakona (2006, s. 11) problemem metodycznym studium przypadku jest redukcja złożoności badanej rzeczywistości w warunkach dużej liczby danych możliwych do wykorzystania w tej metodzie. Należy zauważyć, iż nie jest to kategoria często definiowana, zwykle jej rozumienie ma charakter potoczny (zob. np.: A. Gregulska-Oksińska, 2018; P. Tworek, 2017). W przypadku niniejszej rozprawy będą to problemy zidentyfikowane w literaturze mające charakter potencjalny (np. problem sformułowania odpowiedniego pytania badawczego, znalezienia powiązanych publikacji), jak i zaobserwowane w przypadku już przeprowadzonych przeglądów literatury, mające w ten sposób charakter urzeczywistniony. Jednym z czynników stymulujących rozwój bibliometrycznych przeglądów literatury są problemy metodyczne pojawiające się w obszarze klasycznego systematycznego przeglądu literatury, jak też i analizy bibliometrycznej.

Coraz popularniejsza metoda systematycznego przeglądu literatury, w swoim klasycznym wydaniu, oprócz licznych zalet posiada również ograniczenia: nieobejmowanie języków narodowych, innych typów publikacji niż artykuły, pomijanie publikacji analogowych, ograniczenie w wynikach do baz danych, duże poleganie na doborze słów kluczowych (W. Czakon, 2015a, s. 137). Dodatkowo taki systematyczny przegląd literatury, jeżeli włącza metody bibliometryczne, to robi to powierzchownie i rozdziela je w znacznej mierze od syntezy samej treści. Z tego względu systematyczny przegląd literatury ograniczony jest do zastosowań, gdzie zawartość bazy danych jak i użycie jedynie artykułów nie stanowią poważnego ryzyka dla formułowanych wniosków. Wprowadzenie bibliometrycznego przeglądu literatury – czyli takiego, który czerpałby z metod analizy bibliometrycznej (takich jak badanie zgodności z prawami naukometrycznymi oraz sieci cytowań i autorstwa), jak i systematycznego przeglądu literatury – pozwalałoby na przełamanie barier językowych oraz włączenie innych typów dokumentów, skutkując heterogenicznymi przeglądami literatury. Jednocześnie metoda taka powinna być odpowiednia do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce.

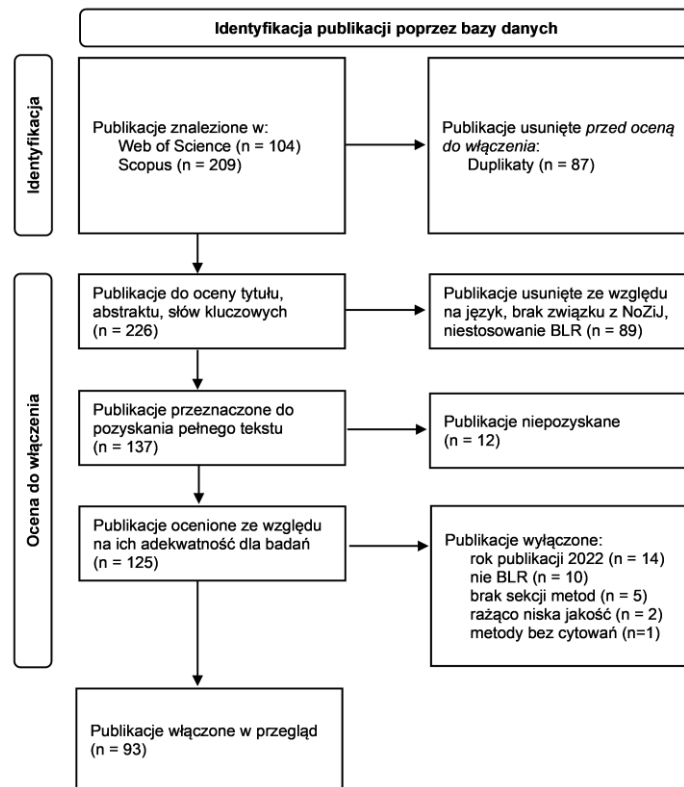
Ograniczenia dotychczasowych badań nad metodologią nauk o zarządzaniu w Polsce wynikają z faktu, że brakuje im systematycznego charakteru (w zakresie sposobu badania), ograniczającego wpływ badaczy na dobór literatury. Opierają się one głównie na przeglądzie narracyjnym (np. W. Czakon, 2015b; Ł. Sułkowski i R. Lenart-Gansiniec, 2021). Chociaż mogą skutkować dokładnymi wynikami i trafnymi konkluzjami, są jednak nieuchronnie stronnicze i powiązane z punktem widzenia badaczy, już od momentu wyboru i prezentacji dostępnej literatury, nie wspominając o tejże literatury syntezie. Można zastosować bardziej ustrukturyzowane i obiektywne metody syntezy literatury, z czego skorzystałyby zwłaszcza nauki społeczne, dzięki zachowaniu dużego rygoru metodologicznego przy jednoczesnym badaniu literatury spoza kręgu anglosaskiego.

Są znane prace, które sugerują, iż właśnie badania metodologii na poziomie krajowym są szczególnie istotne; relatywnie niedawno ukute sformułowanie „kolonializmu metodologicznego” (G. Gobo, 2011) wyraża frustrację wielu badaczy, wywołaną międzynarodowym podziałem pracy naukowej w trybie „centrum-peryferia” (S. Meriläinen i in., 2008). W tej sytuacji tzw. centrum narzuca swój sposób prowadzenia badań, niejako wymuszając na naukowcach z peryferium wykonywanie „badań formułkowych” (M. Alvesson i Y. Gabriel, 2013), będących naśladownictwem badań wykonywanych przez centrum. W tym sensie luka naukowa występuje również w upowszechnianiu wiedzy specyficznej dla polskich metodologów nauk o zarządzaniu (wynikającej z odmiennych uwarunkowań funkcjonowania organizacji) w środowiskach międzynarodowych.

Jako przykład historyczny takiej luki naukowej można podać brak wiedzy o istnieniu harmonogramu Adamieckiego w środowisku międzynarodowym. Uznaje się, iż to przełomowe narzędzie zostało po raz pierwszy zaprezentowane w języku angielskim dopiero w 1974 (E. R. Marsh, 1974). O ile brak systematycznych badań nad twórczością polskich metodologów nauk o zarządzaniu utrudnia zrozumienie metodologii NoZiJ na poziomie krajowym, o tyle praktycznie uniemożliwia przedstawienie ich różnorodności w literaturze międzynarodowej. W ostatnich latach pojawiły się wezwania badaczy, aby odkrywać różne podejścia metodologiczne, również takie spoza nauki głównego nurtu (np.: B. Lee, 2020).

Wskazany obszar badawczy składa się z trzech opisanych już wątków. Na ich styku powstaje luka naukowa: **brakuje metody naukowej przeglądu literatury, która umożliwiłaby badanie literatury nie znajdującej się w istniejących bazach danych.** Tak określona luka naukowa stwarza potrzebę opracowania wskazanej metody. Celem tego rozdziału jest przedstawienie metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury. Przekłada się to na pomocnicze pytanie badawcze: jakie są metodyczne

problemy w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury? Aby odpowiedzieć na to pytanie przeprowadzono systematyczny przegląd bibliometrycznych przeglądów literatury (o typie artykułu lub przeglądu) wykonanych w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości do końca 2021 roku⁹, na próbie 93 publikacji (zob. Rysunek 7).



Rysunek 7. Protokół PRISMA z systematycznego poszukiwania bibliometrycznych przeglądów literatury w obszarze NoZiJ

Źródło: badania własne (zob. s. 111).

Przegląd ten dotyczył ustalenia problemów metodycznych pojawiających się w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury na wszystkich pięciu etapach dokonywania przeglądów systematycznych wskazywanych przez D. Denyera i D. Tranfielda (2009): 1) formułowania pytania badawczego, 2) poszukiwania literatury, 3) wyboru literatury i jej oceny, 4) analizie i syntezie, 5) upowszechnianiu wyników. Formułowanie pytania badawczego oraz głoszenie i używanie wyników zbadane jest poprzez badanie struktury prac, natomiast trzy środkowe etapy zbadane są poprzez wskazanie źródeł danych i technik wykorzystywanych w bibliometrycznych przeglądach literatury. Obrazu problemów metodycznych dopełnia opis oprogramowania, na które badacz może się zdecydować podczas prowadzenia przeglądu.

⁹ Nie ustalono daty początkowej dla wyszukiwania literatury.

Po wykonaniu poszukiwania literatury¹⁰, połączeniu baz i usunięciu duplikatów pozostało 226 publikacji podlegających ocenie dotyczącej ich potencjalnego włączenia do badań. Na tym etapie usunięto 89 publikacji ze względu na język inny niż angielski, brak związku z naukami o zarządzaniu i jakości, bądź brak stosowania metody bibliometrycznego przeglądu literatury. Następnie pozostałe 137 publikacji zostało przeznaczonych do pozyskania pełnego tekstu dla dalszego przeglądu, co udało się uczynić w przypadku 125 dokumentów. Poddane zostały one ostatecznej ocenie o włączeniu do badań na podstawie pełnego tekstu; odrzucono publikacje, które zostały opublikowane w 2022 roku, publikacje, które mimo deklaracji w tytule, abstrakcie lub frazach kluczowych bycia przeglądem bibliometrycznym nim nie są, artykuły bez sekcji poświęconej metodom, teksty o rażąco niskiej jakości, oraz jeden tekst w przypadku którego sekcja metod nie posiadała ani jednego odwołania do literatury. Ostatecznie przegląd opiera się na 93 publikacjach.

Kwestią dyskusyjną może być przesunięcie ustalenia horyzontu czasowego (t.j. do 2021 roku) z zapytania do bazy danych (jak to zwykle jest czynione w SLR) do etapu selekcji prac na podstawie ich pełnego tekstu. Jest to związane ze zmianami w praktykach wydawniczych czasopism. Ostatnio popularne stało się tzw. *early view* czy też *online first*; oznacza to, że czasopisma publikują w wersji elektronicznej prace przed ich faktycznym włączeniem w poszczególne numery, przy czym rozpiętość między opublikowaniem w sieci, a włączeniem do numeru może być mierzona nawet w latach (np. opublikowane online w 2018 roku: F. A. F. Ferreira i S. P. Santos, 2021). Pozwala to na uzyskanie przez czasopismo większej liczby cytowań do wskaźnika *Impact Factor* danego czasopisma, jako że artykuły opublikowane online mogą już trafiać do odbiorców i zbierać cytowania, zaś okienko do zliczania punktów otwiera się dopiero przy włączeniu artykułu do numeru czasopisma (więcej o wpływie tej praktyki na ranking czasopism można znaleźć w: A. B. L. Tort i in., 2012). Z powodu tych nadużyć wydawniczo-indeksacyjnych w niniejszej pracy przyjęto jako jednostkę analizy właśnie rok pierwszej publikacji, stąd niektóre spośród badanych prac mieszczą się w roku 2022 (jeżeli rozpatrywane jest włączenie publikacji do numeru); poszukiwanie literatury nie posiadało górnego limitu zakresu czasowego.

Oprócz jakościowej syntezy zebranych prac dokonano też ich ekstrakcji i kodowania fragmentów treści (zob. Tabela 6, *n* określa w ilu przypadkach udało się pozyskać dane).

¹⁰ Aby znaleźć odpowiednią literaturę do przeglądu wykorzystano następujące zapytania: 1) dla bazy Web of Science: ((TS=("bibliometric review" OR "bibliometric literature review")) AND DT=(Review OR Article)) AND WC=(Management), oraz 2) dla bazy Scopus: TITLE-ABS-KEY ("bibliometric review" OR "bibliometric literature review") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "re")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSI")).

Kodowanie dotyczy nadania dokumentowi lub jego fragmentów jakiegoś znacznika, natomiast ekstrakcja jest działaniem nakierowanym na wycięcie istotnych fragmentów treści w ich niezmienionej formie. Elementy do ekstrakcji i kodowania wyłoniono w oparciu o publikację I. Zupica i T. Čatera (2015, s. 437–438), z lekkimi modyfikacjami (np. otwartym podejściem do stosowanych technik, sposobów poszukiwania literatury, przy jednoczesnym pominięciu elementów, które w niniejszej dysertacji wywodzić się będą tylko z teorii, jak poziom analizy).

Tabela 6. Ekstrakcja i kodowanie treści BLR

typ	nazwa	opis	n
ekstrakcja	dostęp do publikacji	najwcześniejszy ustalony rok, kiedy publikacja stała się dostępna	93
ekstrakcja	struktura pracy	ekstrakcja struktury prac w postaci układu nagłówków pierwszego poziomu	93
ekstrakcja	uzasadnienie badań	ekstrakcja uzasadnienia wykonania badań w następującej kolejności: 1) hipotezy i/lub pytania badawcze, 2) cel badań, 3) problem/luka naukowa, 4) wkład (contribution), 5) wykonane działania	93
ekstrakcja	pytania badawcze	pytania badawcze w rozbiciu na typ pytania, jak i całą jego treść	43
kodowanie	poziom operacjonalizacji	kodowanie w kolejności: 1) hipotezy i/lub pytania badawcze, 2) cel badań, 3) problem/luka naukowa, 4) wkład (contribution), 5) wykonane działania	93
kodowanie	poszukiwanie literatury	kodowanie sposobu poszukiwania literatury	93
kodowanie	sposób selekcji literatury	kodowanie sposobu selekcji literatury	93
ekstrakcja	analiza i synteza	ekstrakcja technik analizy i syntezy zastosowanych w BLR	93
ekstrakcja	bazy danych	ekstrakcja nazw użytych bibliograficznych baz danych	93
ekstrakcja	użyte oprogramowanie	ekstrakcja nazw użytego oprogramowania pozwalającego na zastosowanie technik bibliometrycznych	92
ekstrakcja	cytowania sekcji metodologii	ekstrakcja pozycji bibliograficznych cytowanych w sekcji metodologii	93
kodowanie	cytowania publikacji metodologicznych w sekcji metodologii	kodowanie tych wyodrębnionych pozycji bibliograficznych, które odwołują się do prac z tytułu poświęconych metodologii (bibliometrii i przeglądów literatury)	91
ekstrakcja	zakres czasowy przeglądu	ekstrakcja pierwszego i ostatniego roku publikacji włączonych do badań	92
ekstrakcja	liczba dokumentów przeglądniętych w publikacji	ekstrakcja liczby dokumentów badanych w danym przeglądzie	93

Źródło: opracowanie własne.

Wyodrębnienie roku dostępności, zakresu czasowego przeglądu i liczby analizowanych dokumentów pozwalają na badanie zmian w popularności metody systematycznego przeglądu literatury, w tym zbadanie ewolucji jego zastosowania. Ekstrakcja struktury pracy, wraz ze sposobem operacjonalizacji, bibliografią sekcji metod, typem i treścią pytań badawczych pozwala na badanie formułowania pytań badawczych i upowszechniania wyników bibliometrycznych przeglądów literatury (w tym ich metodologicznego aspektu), relacji pomiędzy poszczególnymi elementami go tworzącymi, jak też i badanymi problemami naukowymi. Wydobycie z prac sposobów poszukiwania danych, jak też i używanych baz danych pozwala dogłębnie omówić źródła danych wykorzystywane w bibliometrycznym przeglądzie literatury. Sposób pozyskiwania literatury, jej selekcji, jak też i wyodrębnienie

technik analizy i syntezy pozwala na naszkicowanie metodycznej charakterystyki bibliometrycznych przeglądów literatury. Ekstrakcja nazw użytego oprogramowania pozwala na przegląd najczęściej stosowanych rozwiązań informatycznych. Wydobycie kluczowych pozycji bibliograficznych odnoszących się do metody BLR dodatkowo pozwala na odpowiednią dyskusję w ramach każdej z sekcji, gdyż możliwe jest zderzenie warstwy empirycznej (obserwowanych praktyk) z teoretyczną (proponowanych w literaturze rozwiązań).

Poddano ekstrakcji i kodowaniu bibliografię metodologiczną. Prace o charakterze metodologicznym zostały wyodrębnione, zaś cytowania ujednolicone. Następnie zostały podzielone na dwie grupy: 1) cytowanych więcej niż raz, 2) cytowanych jeden raz. Wszystkie publikacje cytowane więcej niż jeden raz zostały włączone do dalszych badań, zaś te, które cytowane były tylko jeden raz – zostały włączone jeżeli były użyteczne dla prowadzonych tutaj badań; w ten sposób uzyskano 121 publikacji koncentrujących dyskusję o teoretycznych i metodycznych problemach w zastosowaniu BLR, według samych BLR. Włączone publikacje metodologiczne zostały skategoryzowane pod względem etapu przeglądu literatury, do którego się odwołują, bądź do oprogramowania, jakie może być użyte. Następnie oceniono, czy: 1) dotyczą one bezpośrednio nauk o zarządzaniu i jakości, oraz czy 2) należy je włączyć w analizę metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury. W przypadku drugiego pytania, preferowane były prace z obszaru NoZiJ. Dodano także do tych rozważań prace, które autor zna a które są istotne dla tej dysertacji – jednak (prawdopodobnie ze względu na rok publikacji) nie znalazły się w analizowanych bibliografiach. Całość została ujęta w tabeli (zob. Tabela 7).

Tabela 7. Literatura dotycząca metodycznych problemów zastosowania bibliometrycznego przeglądu literatury na poszczególnych jego etapach

formułowanie pytania badawczego	poszukiwanie literatury	selekcja literatury	analiza i synteza	oprogramowanie
<i>Zupic i Čater (2015)</i> <i>Block i Fisch (2020)</i> Brak <i>Abramo i Oxley (2021)</i> <i>Romanelli i in. (2021)</i>	<i>Zupic i Čater (2015)</i> Mongeon i Paul-Hus (2016) Harzing i Alakangas (2016) Moher i in. (2009) Norris i Oppenheim (2007) Falagas i in. (2008) Bartol i in. (2014) <i>Block i Fisch (2020)</i> Chen i Xiao (2016) <i>Adams i in. (2017)</i> Adriaanse i Rensleigh (2013)	<i>Zupic i Čater (2015)</i> Moher i in. (2009) <i>Block i Fisch (2020)</i> Chen i Song (2019) Landis i in. (1977) <i>Kosch i Szarucki (2021b)</i> Yu i Menzies (2019) Przybyła i in. (2018) Krippendorff (2004)	<i>Zupic i Čater (2015)</i> Small (1973) van Eck i Waltman (2010) Cobo i in. (2011b) Kessler (1963) Hirsch (2005) Waltman i in. (2010) Cobo i in. (2012) Bastian i in. (2009) Boyack i Klavans (2010) Callon i in. (1991) Perianes-Rodriguez i in. (2016) Chen (2006) van Eck i Waltman (2014b) Aria i Cuccurullo (2017) Cobo i in. (2011a) Small (1999)	<i>Zupic i Čater (2015)</i> van Eck i Waltman (2010) Cobo i in. (2011b) Cobo i in. (2012) Bastian i in. (2009) Chen (2006) van Eck i Waltman (2014b) Aria i Cuccurullo (2017) van Eck i Waltman (2017)

formułowanie pytania badawczego	poszukiwanie literatury	selekcja literatury	analiza i synteza	oprogramowanie
	Biernacki i Waldorf (1981) Chen i Song (2019) Jacso (2005) Koffel (2015) Martín-Martín i in. (2018) Baas i in. (2020) Papaioannou i in. (2010) Vieira i Gomes (2009) <hr/> <i>Kosch i Szarucki</i> (2021a) Bramer i in. (2017) Mourão i in. (2020)		van Eck i Waltman (2017) Blondel i in. (2008) Kleinberg (2003) Moed i in. (1995) Newman i Girvan (2004) Persson i in. (2009) van Eck i in. (2010) <i>Block & Fisch (2020)</i> Börner i in. (2003) Costas i Bordons (2007) Donthu i in. (2021) Franceschet (2010) Frenken i in. (2009) Garfield (2001) Gmür (2003) He (1999) Martyn (1964) McCain (1990) van Eck i Waltman (2009) van Eck i Waltman (2011) van Eck i Waltman (2014a) Wallin (2005) White i in. (1981) White i McCain (1998) <hr/> Aizawa (2003) Sireci (2003) Borgatti i in. (1992) Borgman i Furner (2002) Chen (2004) Chen i in. (2009) Chen i in. (2010) Chen (2013) Chen (2017) Chen i Song (2019) Ding i in (2001) Ding i in. (2014) van Eck i in. (2010) Gasparyan i in. (2018) Glänzel (1996) Glänzel i Thijs (2012) Gutiérrez-Salcedo i in. (2018) Jarneving (2005) Kostoff i in. (2001) Liu i Chen (2012) Lupton i Allwood (2017) Maflahi i Thelwall (2016) Mering (2017) Milojević (2014) Moral-Munoz i in. (2019) Noyons i in. (1999) Oliveira i in. (2019) <i>Ronda-Pupo (2017)</i> Sternitzke i Bergmann (2009) Sci2 Team (2009) Waltman i van Eck (2012) Waltman i van Eck (2015) Waltman (2016) Yan i Ding (2012) Ye i in. (2016) <hr/> Rousseau i Rousseau (2021)	Persson i in. (2009) Donthu i in. (2021) van Eck i Waltman (2011) van Eck i Waltman (2014a) <hr/> Borgatti i in. (1992) Moral-Munoz i in. (2019) Sci2 Team (2009) <hr/> Brak

Objaśnienia: *Publikacje kursywą* mieszczą się w obszarze nauk o zarządzaniu i jakości, **publikacje wytłuszczone** to te, które zostały przyjęte jako postulaty teoretyczne i metodyczne BLR. Możliwe jest *połączenie obu typów*. Publikacje ułożone w poszczególnych kolumnach według liczby lokalnych cytowań; linia pozioma oddziela publikacje cytowane więcej niż raz od publikacji cytowanych jeden raz, zaś później te, które zostały dodane – a nie znajdowały się w bibliografiach.

Źródło: badania własne na podstawie bibliografii próbki literatury.

W ten sposób uzyskano dwa wymiary teoretycznych i metodycznych problemów w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury: 1) wynikający z możliwości teoretycznych (będą się one odnosić do modelu idealnego teoretycznie), 2) wynikające z obecnej praktyki zastosowania bibliometrycznych przeglądów literatury (będą się one odnosić do modelu obecnego). Poszczególne pozycje będą omawiane w odpowiednich dla nich podrozdziałach.

2.2. Ewolucja bibliometrycznego przeglądu literatury

Źródła i powstanie bibliometrii

Aby przedstawić rozwój zastosowania bibliometrii w NoZiJ konieczne jest ukazanie początków bibliometrii jako takiej, jak też rozwikłanie, co w istocie oznacza samo pojęcie. Nie jest pewne, kiedy i gdzie powstały koncepcje wypełniające treść znaczeniową bibliometrii (mierzenia tego, co zapisane, w tym publikacji naukowych) i naukometrii (mierzenia nauki, w tym publikacji naukowych); dostępnych jest wiele poglądów na ten temat (zob. np.: J. Bar-Ilan, 2008a; E. Garfield, 2009; B. Godin, 2006), niemniej jednak są to narzędzia od wielu lat z powodzeniem stosowane w badaniach nauk o zarządzaniu i jakości (np.: G. M. Smith, 1977). Poza historią bibliometrii dostępną w anglojęzycznych źródłach omówiona zostanie polska perspektywa na ten temat, gdyż tak jak w wielu innych przypadkach, polski dorobek jest znaczny – naukoznawstwo (ang. *science of science*), obejmujące np. naukometrię, uznawane jest za wywodzące się z Polski (R. Rousseau, 2021, s. 221) i warto dokonać przeglądu tego typu badań w rodzimym języku, nawet jeżeli nie są one szerzej rozpowszechnione na świecie.

W odróżnieniu od niejednoznaczności pochodzenia treści merytorycznej bibliometrii i naukometrii, pojęcia łatwiej jest umiejscowić w czasie i przestrzeni. Nazwa bibliometria po raz pierwszy – dokładniej *bibliométrie* – została użyta przez P. Otleta w 1934 roku (R. Rousseau, 2014), zaś już w wersji angielskiej używanej do dnia dzisiejszego (*bibliometrics*) została wprowadzona przez A. Pritcharda (1969) w roku 1969. Oznacza ona badanie wykonywane w oparciu o publikacje (R. N. Broadus, 1987, s. 377). Publikacje mogą dotyczyć różnych aspektów rzeczywistości; jeżeli są to publikacje naukowe, to bibliometria dzieli obszar badawczy z naukometrią. Naukometria jest pojęciem wprowadzonym przez V. Nalimova w 1966 roku (ang. *Scientometrics* za rosyjskim pierwowzorem „Naukometriya” R. Rousseau,

2021), zaś najogólniej scharakteryzować ją można jako badania zajmujące się „produkcją” naukową i jej użytecznością (R. N. Broadus, 1987, s. 377). Obszar wspólny obu tych terminów dotyczy publikacji o charakterze naukowym; badania w tym obszarze wspólnym można jednocześnie uznać za jedne z najstarszych. Ich wyrazem są tzw. prawa naukometryczne, bądź bibliometryczne (odnoszą się one zarówno do formy, jak i przedmiotu, zatem można nazywać je jednakowo). Jako teoretyczne podwaliny technik bibliometrycznych zostaną one przedstawione poniżej.

Jedno z najbardziej znanych praw rządzących zapisem informacji zostało opracowane przez A. Lotkę. Pierwotny wzór miał postać $x^n y = const$, gdzie x to liczba dokumentów, y to liczba autorów, a n to nachylenie. Prawo to zostało przedstawione przy użyciu specjalnego przypadku: odwrotnego kwadratu. Było ono jednak błędnie rozumiane jako koncepcja, ponieważ opierało się na bardziej ogólnym prawie odwrotności potęgi (M. L. Pao, 1985); nawet w oryginalnym artykule jeden z badanych zestawów danych miał nachylenie 1,888 (A. J. Lotka, 1926, s. 320). Od tego czasu koncepcja ogólnego odwrotnego prawa potęgowego była dyskutowana w celu spełnienia szczególnych wymagań, takich chociażby jak wielkość próby (W. G. Potter, 1981). Kolejne jest tzw. prawo Price’a. D. Price twierdził iż na elitę twórczą danego obszaru składa się pierwiastek kwadratowy wszystkich autorów, mający wpływ na połowę „produkcji” naukowej; można je przedstawić następująco: $\sum_{i=1}^{\sqrt{y}} x_i = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^y x_i$, gdzie y to wszyscy autorzy, x_i to dokumenty i -najbardziej produktywnego autora (D. J. de Solla Price, 1976).

Oba przedstawione prawa podawały wskazówki dotyczące rozkładu na poziomie indywidualnym, jednak to nie wyczerpuje arsenału bibliometrii. Trzecie z praw przedstawionych w niniejszym opracowaniu zostało po raz pierwszy zaproponowane przez S. Bradforda w 1934 roku (S. C. Bradford, 1985). Według S. Bradforda czasopisma (źródła) można zgrupować w trzy grupy, w ramach których liczba publikacji istotnych dla badanego obszaru będzie zbliżona; każda grupa będzie się jednak różnić ilością tych czasopism, tj. można wyróżnić czasopisma stanowiące rdzeń dyscypliny i czasopisma peryferyjne (S. C. Bradford, 1985, s. 176). Najczęściej przyjmowaną reprezentacją matematyczną było $1:n:n^2$, gdzie n jest stałą dla danego obszaru badawczego (M. Bonitz, 1980, s. 204). Początkowy zbiór został w przybliżeniu określony jako 1:5:25 (E. Garfield, 1980, s. 477), co można zinterpretować tak: najważniejsze czasopismo zawiera tyle publikacji, co kolejne pięć czasopism; tyle samo publikacji co w tym najważniejszym czasopiśmie, jest w 25 czasopismach peryferyjnych.

Należy zauważyć, że chociaż przedstawione powyżej prawa zyskały popularność przede wszystkim ze względu na ich uniwersalny charakter, to jednak lokalne dokonania w obszarze dzisiaj nazywanym bibliometrią lub naukometrią mają długą historię, sięgającą XIX wieku. Wybitnym tego przykładem jest analiza zaprezentowana przez S. Smolkę (1894), który przedstawił: a) wybrane publikacje (ze względu na ich treść), b) mapy stanowiące graficzne sprawozdanie obszarów, na których przeprowadzone zostały badania antropologiczne, etnologiczne, dialektologiczne, archeologiczne oraz dotyczące historii sztuki, c) skład Akademii i jej stosunki z innymi jednostkami, w tym: 1) skład osobowy, 2) fundusze, 3) mapa kuli ziemskiej przedstawiająca stosunki Akademii z instytucjami zagranicznymi, d) tablice statystyczno-graficzne polskiej aktywności wydawniczej w latach 1794-1893, w rozbiciu na lata, miasta, obszary geograficzne zaborów. Liczby te, podane wraz z możliwą argumentacją za nimi przemawiającą stanowią doskonałą ilustrację analizy naukometrycznej.

Warto odnotować takie elementy pracy S. Smolki (1894, s. 6), które świadczą o jej wybitnie naukometrycznym podejściu: „Wystawa tegoroczna dała obraz żywotności naszego społeczeństwa, sądziliśmy, że tablica taka na niej pojawić się powinna, aby suchemi cyframi wykazać ogólną sumę produkcyi umysłowej narodu w epoce porobiorowej i udział każdej dzielnicy, wszystkich ognisk umysłowego życia w ogólnym ruchu”. Szczególnie ciekawe jest sformułowanie dotyczące ognisk, gdyż podobny język został przyjęty sto lat później, kiedy opisuje się tzw. *hotspots* badań. Możliwość wykonania takich naukometrycznych badań upatrywana była jako bezpośredni skutek posiadania bibliograficznej bazy danych – jeżeli nie pierwszej, to jednej z pierwszych na świecie – w postaci bibliografii K. Estreichera; jak to opisuje sam S. Smolka (1894, s. 6): „Jej publikacja bowiem, dzieło życia jej członka, Bibliografia Karola Estreichera, umożliwiła nam spełnienie tego zadania, które ze względu na piśmiennictwo innych narodów dziś jeszcze spełnić się nie da, ponieważ nie posiadają takiego dzieła”. Już wtedy możliwość przeprowadzenia badań ilościowych publikacji wiązana była bezpośrednio z posiadaniem odpowiedniej bazy danych.

Dalszy rozwój bibliometrii i naukometrii w Polsce naszkicował M. Kokowski (2015b), zaś przygotowaną przez niego bibliografię można uznać za wypis ważnych dzieł tego obszaru wiedzy uzupełniony o polskie publikacje (zob. M. Kokowski, 2015a). Przekazu o nauczaniu tych technik w Polsce (zwłaszcza powojennej) dokonała A. Sitarska (1987). W połączeniu z międzynarodową perspektywą przedstawioną przez B. Godina (2006) czy E. Garfielda (2009) stanowią dość kompletny opis dalszego rozwoju i umiejscowienia technik naukometrycznych i bibliometrycznych. Dla niniejszej rozprawy szczególnie istotne są obecne praktyki, będące skutkiem tej ewolucji, ilustrowane przez przeglądy znajdujące się w próbie literatury.

Jednocześnie zanim zostaną one wskazane, konieczne jest przedstawienie zakresu, w jakim techniki bibliometryczne prowadzić mogą do wiarygodnych konkluzji. Już w pracy S. Smolki pojawiają się dylematy pomiaru, takie jak np. liczenie udziału w produkcji naukowej nie według liczby publikacji, ale według liczby egzemplarzy opublikowanych pozycji, co może wpłynąć na ranking obszarów geograficznych (S. Smolka, 1894, s. 13). Prowadzi to do kolejnej sekcji, która dotyczy kontrowersji związanych z analizą bibliometryczną – gdyż te pojawiają się nieustannie do dziś.

Kontrowersje związane z analizą bibliometryczną

Analiza bibliometryczna – szczególnie zaś jej zastosowanie do oceny dorobku naukowców – wywołało liczne dyskusje i rozbieżności w opiniach dotyczących przydatności tejże analizy, które można określić mianem kontrowersji. Pojawiło się wiele opracowań wskazujących na potrzebę przeformułowania wskazanych w poprzedniej sekcji praw stanowiących podwaliny bibliometrii, sposobów ich wyliczania – a w konsekwencji niekiedy głosy kwestionujące ich przydatność lub nawet zasadność. Prawo Lotki podlegało intensywnemu rozwojowi, zwłaszcza w dwóch aspektach: 1) sposobu liczenia, 2) wyboru autorów uwzględnianych w kalkulacjach. P. Nicholls (1986) dodał własne modyfikacje do wspomnianej procedury M. Pao. K. Chung i R. Cox (1990) zaproponowali kolejną modyfikację prawa Lotki. Obecnie niektóre badania opierają się na prostym zliczaniu prac zaproponowanym przez Lotkę i niezmienionym przez dalsze modyfikacje, podczas gdy inne dane są ważone liczbą cytowań (np. M. A. Koseoglu, 2016). Wiele analiz weryfikuje zgodność z prawem poprzez sprawdzenie wartości współczynnika nachylenia (np. S. Kumar i J. M. Jan, 2013) lub proponuje użycie testu Kołmogorowa-Smirnowa, ale uznaje użycie r^2 lub metod graficznych (np. P. T. Nicholls, 1986). Tak szerokie spektrum rozważań powoduje, iż powstaje możliwość przyjęcia różnych założeń, towarzyszących badaniu bibliometrycznemu opartemu o prawo Lotki; wielość tych założeń zaś obniża wiarygodność tego sposobu analizy.

Równie interesująco przedstawia się sprawa prawa Price'a. Wbrew temu, co napisano wcześniej, zasada pierwiastka kwadratowego nie była jedyną zasadą ustanowioną przez Price'a. Początkowo twierdził on, że liczba osób z wysokimi wynikami nie jest zgodna z zasadą odwrotności pierwiastka kwadratowego i zamiast tego należy zastosować inne podejście - "Niestety, proste prawo odwrotności pierwiastka kwadratowego Lotki wymaga modyfikacji w przypadku osób z wysokimi wynikami" (D. J. de Solla Price, 1986, s. 42), "To zmodyfikowane prawo prowadzi do tego, że około jedna trzecia literatury i mniej niż jedna dziesiąta osób jest związana z wysokimi wynikami" (D. J. de Solla Price, 1986, s. 44). W obu przypadkach niemożliwe jest wybranie idealnego pierwiastka kwadratowego lub dziesięcioprocentowego

progu autorskiego - dzielenie przez liczby całkowite może dać ułamek, który wymagałby zaokrąglenia. Ponadto, taka liczba może rozbijać grupę o tej samej produktywności - a w takiej sytuacji nie można twierdzić, że jest to grupa kompletna. Price twierdził (w oparciu o ówczesne tempo przyspieszania współautorstwa), że "do roku 1980 prace jednego autora wyginą" (D. J. de Solla Price, 1986, s. 79). Nie znalazło to potwierdzenia w rzeczywistości, jednak tendencja wzrostowa odsetka prac we współautorstwie się utrzymuje, a to przywołuje pytanie, czy osoby z wysokimi wynikami powinny być liczone wyłącznie za swój dorobek, czy też powinno się uwzględniać również publikacje, których współautorami są częściowo osoby z wysokimi wynikami, jako część ich dorobku? Daje to szerokie spektrum możliwości, np. liczenie jedynie pierwszego autora, liczenie wszystkich autorów – ale z zaliczeniem pracy do dorobku „elity” tylko jeżeli wszyscy znajdują się w tejże grupie, jak też i przypisywanie danej pracy grupie najproduktywniejszy, jeżeli chociaż jedna osoba do niej należy.

Trzecie z przedstawionych praw – Bradforda – również doczekało się licznych komentarzy. Zastrzeżenia wobec niego dotyczą m.in. możliwości zastosowania w decyzjach bibliotekarzy (A. Fasler, 1970), różnic między rozkładami makroskopowymi (instytucja) i mikroskopowymi (badacz) (M. Bonitz, 1980, s. 208), a także statycznego w ujęciu czasowym charakteru rozkładu (V. Oluić-Vuković, 1993). Kwestie te zostały później podjęte przez badaczy (A. Basu, 1994; Y. -S. Chen, 1995; Y. -S. Chen i in., 1995; V. Oluić-Vuković, 1995), którzy wprowadzili dystrybucję hierarchiczną oraz rozwiązania dynamiczne. Wiele uwagi poświęcono rozkładowi zarówno samemu w sobie, jak i w połączeniu z innymi rodzajami danych dyskretnych (E. Garfield, 1980; Karmeshu i in., 1984; S. Naranan, 1989; S. K. Sen, 1989), a liczne badania koncentrowały się na metodach obliczeniowych i ich ewolucji, a także na różnych sformułowaniach prawa (K. Kishida, 1988; L. Qiu, 1990; B. Umino, 1986). W ciągu ostatnich kilku lat B. Sen (2015) opracował stosunkowo prostą metodę obliczeniową, co tylko uwidacznia, iż sformułowane prawa pozostawiają wiele przestrzeni do dyskusji.

Te zastrzeżenia dotyczące przedstawionych praw nie są zresztą jedynymi, ani nawet najgłośniejszymi wybrzmiewającymi. Współcześnie analiza bibliometryczna przeprowadzana jest głównie w oparciu o sieci skonstruowane na podstawie cytowań, mniej zaś – jeżeli w ogóle – uwzględniana jest w analizach kwestia rozkładów teoretycznych autorów, czasopism czy cytowań. Wyważony przegląd wykorzystania technik bibliometrycznych w zarządzaniu i ekonomii przedstawili S. Rousseau i R. Rousseau (2021). Opierając się o analizę SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*) dokonali badania możliwości użycia bibliometrii w naukach o zarządzaniu, jak też szans i zagrożeń przed nimi stojących. Wyniki zebrali w postaci rysunku (zob. Rysunek 8), i ich wyniki przywoływane są tutaj jako racjonalne

i wyśrodkowane podejście do możliwości zastosowania bibliometrii w metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

<p>Sily</p> <ul style="list-style-type: none"> • obiektywne i powtarzalne • użyteczne w większości dyscyplin po normalizacji • alternatywne metody mierzenia są pomocne w uchwyceniu wpływu społecznego • wszechstronne i możliwe do zastosowania w wielu kontekstach • nadające się do zastosowania w ocenie na dużą skalę • efektywne kosztowo i czasowo w porównaniu do wzajemnej oceny (<i>peer review</i>) • możliwość zastosowania teorii sieciowych • możliwość badania historii i przepływów pomysłów 	<p>Słabości</p> <ul style="list-style-type: none"> • jakość badań to więcej niż ilość publikacji czy ich cytowań • cytowania ze swojej natury opisują tylko przeszłość, nie przyszłość • nie wszystko można zmierzyć • wyniki zależą od sposobu liczenia • możliwości manipulacji przez badaczy lub instytucje • lokalny kontekst badawczy jest w dużej mierze ignorowany • krótkookresowy horyzont badań • uprzedzenia – płciowe, dyscyplinarne, itd.
<p>Szanse</p> <ul style="list-style-type: none"> • globalizacja • cyfryzacja zasobów i <i>Big Data</i> • zespołowość i interdyscyplinarność w badaniach • ruch nauki otwartej i publikowania otwartego • uchwycenie całości i kompleksowości obszarów badawczych 	<p>Zagrożenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • zinstytucjonalizowane błędne wykorzystanie wskaźników • odejście od wskaźników bibliometrycznych • łączenie nagród finansowych i finansowania ze wskaźnikami • prowadzenie badań pod wyniki wskaźników

Rysunek 8. Analiza SWOT dla zastosowania technik bibliometrycznych w ocenie badawczej w naukach o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii

Źródło: S. Rousseau i R. Rousseau (2021, s. 1436).

Proponując wykorzystanie bibliometrii w przeglądach literatury konieczne jest takie utworzenie modelu metody, aby czerpała ona z silnych stron i szans, zaś unikała słabości i zagrożeń. Można zauważyć, iż istota zalet metod bibliometrycznych sprowadza się do ich wszechstronności, wynikającej z użycia technik sieciowych w oparciu o możliwie obiektywne i powtarzalne procedury, dodatkowo przy niskim koszcie. Daje to możliwość badania – do pewnego stopnia – rozwoju danej dyscypliny. Jednocześnie globalizacja, ruch otwartej nauki i cyfryzacja starych tekstów powodują zwiększenie zasobów, które można użyć do badań. Na drugiej szali są słabości, związane przede wszystkim z dwoma mylnymi założeniami: 1) iż wszystko można wyrazić liczbami, w tym jakość badań, 2) że przeszłość jest w stanie dać pełny obraz przyszłości. Dodatkowo kłopotem jest sposób liczenia – zarówno rozbieżność samych formuł (co zostało wskazane już powyżej) jak też i źródeł danych, które używa się do liczenia, a które to zwykle pomijają kontekst nauk społecznych. Wśród zagrożeń wymienionych przez S. Rousseau i R. Rousseau (2021) warto zwrócić uwagę na powiązanie efektów finansowych

(w tym finansowania grantów) ze wskaźnikami; wobec przedstawionych słabości, wielu badaczom zajmującym się naukometrią i bibliometrią pomysł wydaje się prowadzący w pewnej perspektywie do odrzucenia wskaźników jako wiarygodnego elementu oceny. Autorzy powtarzają za A. van Raanem (2019, s. 257): „nigdy nie używaj analizy bibliometrycznej, niezależnie od stopnia jej zaawansowania, jako wyłącznego narzędzia oceny badań”. W swej istocie, ocena badań powinna również polegać na wzajemnej ocenie (*peer review*) i dopiero te dwie połączone techniki dają wiarygodny obraz oceny badań. Podejście takie widoczne jest przy tworzeniu rankingów uniwersytetów, gdzie cytowania – chociaż istotne – stanowią tylko jeden w wielu czynników oceny instytucji (zob.: J. M. Bugaj i R. Rybkowski, 2018, s. 49), niekiedy zaś badania mogą dotyczyć tak nowych elementów rzeczywistości akademickiej, jak witryny internetowe uczelni (J. Bugaj i M. Szarucki, 2019).

Istotne wydaje się także przedstawienie podstawowych kontrowersji powstających na gruncie polskim. Te, zwłaszcza w ostatnim czasie, związane są z systemem oceny badaczy, jak i jednostek akademickich. Ich wpływ został zarysowany w podrozdziale 1.1 o tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości. Głęboka ingerencja w strukturę nauki, przy jednoczesnym oparciu oceny o listy czasopism oparte o wskaźniki bibliometryczne otwiera dyskusję o zasadności bibliometrii dla oceny dorobku naukowego badaczy i jednostek.

Istotny wydaje się wątek użycia technik bibliometrycznych w ewaluacji na różnych poziomach (np. regionu, narodu, państwa, jednostek terytorialnych, organizacji, badaczy) i związane z tym problemy. Ich listę i syntezę na gruncie polskim przedstawia M. Kokowski (2015b), wymieniając niedomagania systemu punktowego, które można podsumować następująco: 1) brak uwzględniania efektywności nakładów (np. liczba pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych vs pozycja państwa), 2) błędne założenia, np. iż baza WoS zawiera wszystkie najlepsze czasopisma, 3) niedocenywanie monografii, 4) preferowanie publikacji anglojęzycznych, 5) nieakceptowanie lokalizmów z wyjątkiem tych należących do kręgu anglosaskiego, 6) mylenie bibliometrii z naukometrią, 7) niereprezentatywność baz dla niektórych dziedzin i dyscyplin nauki, 8) zbyt dużą wagę przykładaną do wskaźników, zamiast oceny eksperckiej, 9) mylenie popularności publikacji z jej jakością. Nie jest to głos odrębny na gruncie tej dyscypliny o wielu nazwach (D. Maltseva i V. Batagelj, 2020). E. Kulczycki, zajmujący się oceną nauki i teorią komunikacji, jest autorem następujących słów: „Dla jasności: jestem „fanem” naukometrii i bibliometrii. Uważam też, że bardzo często niesłusznie mówi się, że wskaźniki bibliometryczne są nieużyteczne i nic nam nie mówią o nauce. Nic bardziej mylnego! Mówią nam bardzo dużo, ale najczęściej nie to, co chcemy usłyszeć i o co chcielibyśmy zapytać. (...) Jeśli chcemy oceniać jakość pracy naukowej oraz dorobek

konkretnego badacza na podstawie tylko wskaźników bibliometrycznych, to równie dobrze moglibyśmy przenosić wodę w wiklinowym koszu. Ocenę jakości naukowej można uzyskać jedynie poprzez system ekspercki – w uproszczeniu recenzje naukowe” (E. Kulczycki, 2015).

M. Kowal i in. (2022) wskazują, iż można zaobserwować uprzedzenia w ocenie projektów badawczych w zależności od państwa pochodzenia i grupy oceniającej. T. Engels i in. (2018) wykazują, iż nic nie zwiastuje spadku liczby publikowanych monografii w naukach społecznych; prowadzi to do wniosku, iż ten kanał komunikacji pozostaje istotny. Jako taki, musi posiadać pewne cechy, które różnią go od wydawnictw ciągłych. Sformułowane powyżej prawa odnoszą się głównie do artykułów, podobnie jak i istniejące bazy bibliograficzne zawierają przede wszystkim czasopisma.

Powstaje wobec tego pytanie, do jakiego stopnia można uznać bibliometrię za właściwą do oceny nauk społecznych, skoro nawet jej podstawowe prawa odstają od rzeczywistości badawczej. Do tego dołącza niekończąca się lista różnych możliwych błędów wynikających z analizy bibliometrycznej. Należy zauważyć, iż kiedy wymienia się np. najwyżej cytowane prace, to robi się tylko to i nic ponadto – nie można tego ujmować jako bezpośrednią ocenę jakości pracy, ani nawet popularność zawartej w niej koncepcji (gdyż wiele koncepcji jest przyjmowanych za tak już fundamentalne, iż nawet nie cytuje się prac ich wprowadzających). Wobec tych kontrowersji nie należy upatrywać w analizie bibliometrycznej rozwiązania problemu naukowego stawianego w tej pracy.

Bibliometryczny przegląd literatury w NoZiJ jako połączenie analizy bibliometrycznej i systematycznego przeglądu literatury

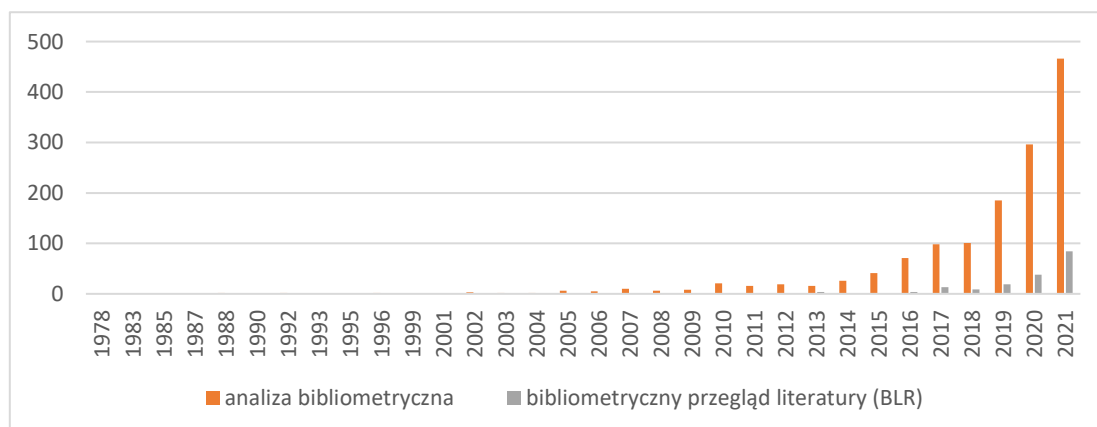
Zauważalne jest, iż większość kontrowersji dotycząca bibliometrii związana jest z używaniem tych technik do oceny naukowców i wpisuje się w szerszą dyskusję dotyczącą zasadności prowadzenia takiej oceny w oparciu o wskaźniki w ogóle (zob. np. O. Hallonsten, 2021), zwłaszcza, iż używanie w tym celu cytowań zdaje się wpływać negatywnie na sposób cytowania przez naukowców (L. Ma, 2021). P. Weingart (2005) twierdził, iż w powiązaniu z mechanizmami finansowania może prowadzić to do powstawania oligopolii, które byłyby silne w takich ocenach tylko z tytułu raz osiągniętej pozycji. S. Helmer i in. (2020) wyrażają nawet opinię, iż prowadzić to może do naukowej dystopii. Ostatnio poglądy tego rodzaju doprowadziły – wraz z uruchomieniem czasopisma *Quantitative Science Studies* – do próby utworzenia pomostu między ilościowymi, a jakościowymi metodami badania nauki (zob. L. Leydesdorff i in., 2020).

Należy też odnotować, iż wobec faktu operowania jedynie na metadanych publikacji, analiza bibliometryczna wymaga, aby badacz doskonale znał już badany obszar i nadał liczbom

sens poprzez interpretację opartą o już istniejącą wiedzę. Z tego powodu analiza bibliometryczna staje się metodą szczególnie trudną do oceny, gdyż ta musi uwzględniać przejawiane kompetencje autorów – zarówno w zakresie stosowanych technik bibliometrycznych, jak i wiedzy o obszarze badawczym poddawany analizie. W ten sposób badanie, którego głównym wyróżnikiem ma być niski subiektywizm, końcowo podlega interpretacji jak każde inne, tylko w oderwaniu od treści badanych dokumentów; w oczywisty sposób prowadzi też do preferowania tekstów badaczy o dużym autorytecie w danej dziedzinie, nie tyle ze względu na ich pozycję, co gwarancję prawidłowości interpretacji.

Nie oceniając użyteczności analizy bibliometrycznej dla oceny naukowców, nie sposób nie dostrzec postulatów i prób połączenia bibliometrii z innymi technikami badania publikacji. Szczególnie zauważyć można możliwości, jakie analiza bibliometryczna otwiera dla przeglądów literatury, które zwykle mają wymiar jakościowy. Jednocześnie tak używana bibliometria, będąc bezpośrednio powiązana z badaniem tekstów, nie wydaje się wzbudzać kontrowersji, zaś jej użycie nie jest kwestionowane – wymaga się jedynie, aby badacze rozumieli silne i słabe strony używanych wskaźników i technik (G. Abramo i L. Oxley, 2021, s. 1267). Wynika to z częściowej triangulacji, jaką daje połączenie technik bibliometrycznych z przeglądem literatury, które to połączenie zostanie przedstawione w następnej sekcji. Przeglądy bibliometryczne od analiz różnią się tym, że techniki bibliometryczne stanowią pomoc w poszukiwaniu publikacji i ich zrozumieniu, są uzupełnieniem przeglądu treści – nie jego zamiennikiem.

Bibliometryczny przegląd literatury jako metoda wprowadzony został dopiero niedawno (zob. Rysunek 9). Jak się wydaje, nastąpiło to głównie ze względu na niską zdolność analiz bibliometrycznych do odpowiedzi na pytania badawcze wymagające głębszej analizy i poznania tekstu.



Rysunek 9. Ewolucja popularności analizy bibliometrycznej i bibliometrycznego przeglądu literatury w obszarze NoZiJ według danych Scopus (lata podane dla obserwacji niezerowych)
 Źródło: badanie własne na podstawie bazy Scopus.

Kluczowa przy tym jest rosnąca popularność analizy bibliometrycznej w naukach o zarządzaniu i jakości, gdyż w miarę adopcji badań analizujących metadane, pojawiła się świadomość możliwości i potrzeby połączenia jej z dotychczas stosowanym przeglądem literatury. Sytuację tę najlepiej przedstawia ewolucja użycia obu metod (zob. Rysunek 9), w której widać wyraźny wzrost analiz bibliometrycznych od roku 2013 i podążający za nim wzrost ilości przeglądów od roku 2018.

Przyczyny tego wzrostu są różnorodne, warto jednak zauważyć, iż bibliometryczne przeglądy literatury, należąc do rodziny przeglądów systematycznych, pozwalają rygorystycznie przeglądać obszar badawczy, zaś dzięki wsparciu metod bibliometrycznych, możliwe jest osiągnięcie tego stosunkowo niskim kosztem czasu badaczy, przy zachowaniu wielkich próbek literatury. Ze względu właśnie na te zalety – obiektywizm wynikający z algorytmiczności, niski koszt badawczy, możliwość zbadania wielkich próbek literatury – jak i na rosnącą popularność tej metody konieczne wydaje się ustalenie modelu jej zastosowania w Naukach o Zarządzaniu i Jakości. Należy jednocześnie zauważyć, iż przejście od analiz, do przeglądów bibliometrycznych następowało płynnie, również na gruncie polskim. Przykładem tego jest praca S. Sokołowskiej (2007, s. 148) w której zastosowano tabelę odpowiadającą tabeli Lotki, zaś ilościową analizę metadanych uzupełniła jakościowa analiza badanego obszaru.

Jednocześnie krótki okres stosowania tej metody (zob. Rysunek 9) nasręcza problemów teoretycznych i metodycznych, począwszy od przyjęcia jednolitej nazwy. Mimo, iż do przeglądu zostały włączone jedynie prace posługujące się terminem przegląd bibliometryczny (*bibliometric review*, znacznie popularniejsze) lub bibliometryczny przegląd literatury (*bibliometric literature review*) w tytule, abstrakcie lub słowach kluczowych, to jednak używanie tych nazw nie jest stałe i jednolite. Odnotowano łącznie 61 alternatywnych nazw zastosowanego podejścia, z czego 12 pojawiających się więcej niż jeden raz: analiza bibliometryczna (*bibliometric analysis*, 47), bibliometria (*bibliometrics*, 22), metody bibliometryczne (*bibliometric methods*, 7), techniki bibliometryczne (*bibliometric techniques*, 7), parowanie bibliograficzne (*bibliographic coupling*, 6), bibliometryczny (*bibliometric*, 5), narzędzia bibliometryczne (*bibliometric tools*, 3), podejście bibliometryczne (*bibliometric approach*, 2), podejścia bibliometryczne (*bibliometric approaches*, 2), wskaźniki bibliometryczne (*bibliometric indicators*, 2), podsumowanie bibliometryczne (*bibliometric overview*, 2), badanie bibliometryczne (*bibliometric study*, 2). Wobec mieszania pojęć przeglądu i analizy, pojawiają się również takie nazwy jak chociażby stosowana przez G. Thomasa i in. (2021), którzy w tytule stosują nazwę systematyczny przegląd literatury, lecz w treści już zamiennie systematyczna analiza bibliometryczna. W kontrze niektórzy stosują

bibliometryczny przegląd literatury obok systematycznych przeglądów literatury, jak na przykład A. Anand i J. Brix (2021), którzy stwierdzają iż przegląd bibliometrycznych ukazuje rozprzestrzenianie się idei i teorii, zaś systematyczny przegląd literatury dokonuje oceny i syntezy istotnych badań. Podobnie A. Jamwal i in. (2022, s. 567) przeprowadzają SLR i analizę bibliometryczną niejako równolegle, poszukując odpowiedzi na te same pytania (rozdzielają oni przegląd i analizę).

Prowadzi to do konieczności ustalenia różnicy między analizą bibliometryczną, a bibliometrycznym przeglądem literatury, gdyż jest ona istotna, chociaż jak wskazują liczby wymyka się niektórym badaczom. Analiza bibliometryczna (na co wskazuje już sama nazwa) jest bardziej powierzchowna, w tym znaczeniu, iż traktuje ona badane teksty wyłącznie jako dostarczycieli metadanych liczbowych (bądź skwantyfikowanych), które można następnie poddać badaniu. Przegląd zaś, obok tej ilościowej funkcji, zakłada syntezę treści wszystkich, bądź najistotniejszych publikacji wyłonionych na etapie działań czysto bibliometrycznych, w tym również syntezę ich danych – jest to zatem metoda ilościowo-jakościowa, nie zaś tylko ilościowa. Ciekawym przykładem tej ewolucji jest publikacja S. Saggese i in. (2016), w której autorzy dokonują badań w następujący sposób: 1) identyfikują literaturę i czasopisma, 2) dokonują analizy fraz kluczowych, 3) identyfikują najbardziej wpływowe publikacje, 4) dokonują jakościowej analizy tekstów. Model wykonywania bibliometrycznego przeglądu literatury powinien wobec tego uwzględniać właśnie tę kolejność poszczególnych etapów w stosowaniu tej metody. Bibliometryczny przegląd literatury bazuje na połączeniu metod analizy bibliometrycznej oraz systematycznego przeglądu literatury; w tej sytuacji dorobek naukowy wymaga rozpatrzenia w niniejszej rozprawie z trzech perspektyw: 1) metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, 2) w tym metodzie systematycznego przeglądu literatury, oraz 3) bibliometrii. Przeglądy literatury, jako szczególnie istotne dla metodologii NoZiJ zostały już omówione w pierwszym rozdziale, wobec czego dalsza część tekstu skupiać się będzie głównie na bibliometrii.

Definicja bibliometrycznego przeglądu literatury utworzona i przyjęta w tej pracy, to: systematyczny przegląd literatury, który wykorzystuje dane bibliograficzne i bada je przy pomocy technik bibliometrycznych (zob. J. H. Block i C. Fisch, 2020, s. 308) w celu poszukiwania, selekcji, analizy i syntezy prac, które zostaną poddane również standardowym technikom syntezy treści systematycznego przeglądu literatury. Tak pojmowany BLR należy do kategorii przeglądów systematycznych i jednocześnie jest rozszerzeniem klasycznego systematycznego przeglądu literatury rozumianego niekategorialnie jako metoda.

J. Block i C. Fisch (2020, s. 307) stwierdzają, iż istnieje niewiele informacji o najlepszych praktykach i sposobach wykonywania bibliometrycznych przeglądów literatury. Nieliczne publikacje wskazane powyżej są fragmentaryczne, nie opierają się na faktycznie opublikowanych BLR, bądź też dotyczą jedynie analizy bibliometrycznej, bez umiejscowienia jej w kontekście przeglądów literatury. Z tego powodu celem następnych sekcji będzie naświetlenie struktury tych prac, zastosowanych źródeł danych, technik analizy i syntezy, oraz użytego oprogramowania.

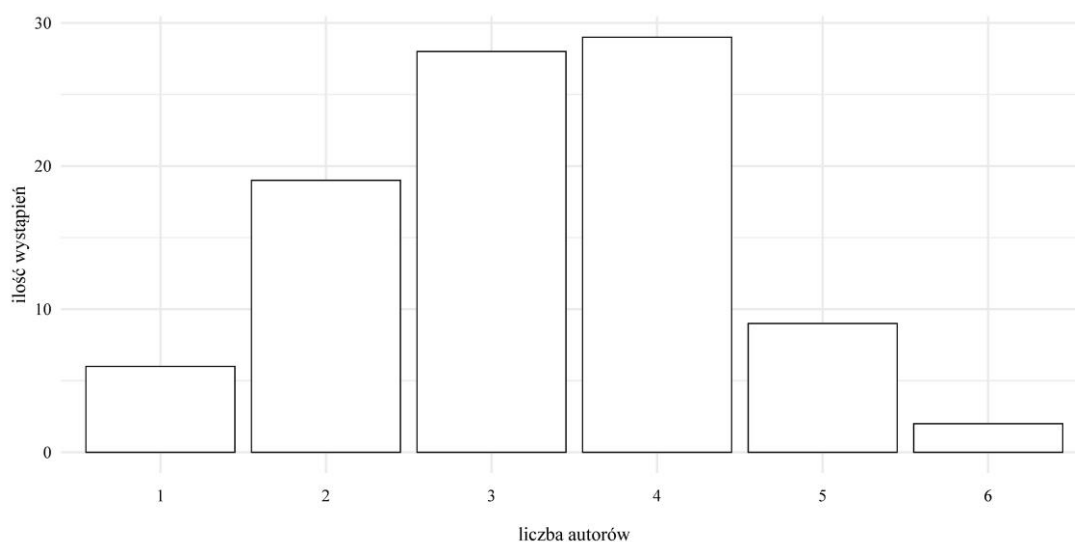
Ze względu na istnienie wcześniej przedstawionej luki naukowej, problem naukowy analizowany w tej pracy i będący jej głównym motywem, można sformułować następująco: **brak metody naukowej pozwalającej w systematyczny i obiektywny sposób dokonać ilościowo-jakościowego przeglądu literatury, włączając wszystkie typy publikacji, w języku innym niż dominujący w obecnie istniejących bibliograficznych bazach danych.** Poprzez ilościowo-jakościowy charakter rozumie się – podobnie jak w przypadku analizy sieci społecznych – metodę o charakterze nieodłącznie mieszanym, która wykorzystując to samo źródło danych (publikacje, których rodzaj wybrany jest przez badacza) tworzy wspólnie wykorzystywane wyniki ilościowe oraz jakościowe (C. Teddlie i A. Tashakkori, 2009, s. 273). Istotny jest również problem wynikający z dominującej pozycji języka angielskiego w liczbie indeksowanych publikacji w największych bazach danych, takich jak Web of Science czy Scopus (É. Archambault i in., 2006; T. Cowhitt i A. Cutts, 2020; F. De Moya-Anegón i in., 2007), co prowadzić może do niewłaściwych wyników przeglądu literatury, zwłaszcza w przypadku wysokiej istotności kontekstu lokalnego badanych zjawisk. Obserwując korzyści wynikające z użycia systematycznych przeglądów literatury dla badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, jak też i silne strony analizy bibliometrycznej, należy wskazać bibliometryczny przegląd literatury jako odpowiednie narzędzie, integrujące korzyści i potencjalnie ograniczające wady analizy bibliometrycznej poprzez dodanie komponentu syntezy literatury w oparciu o jej przegląd.

Wobec tego głównym celem proponowanych badań jest **zbudowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.** Proponowane badania powinny opisać i wyjaśnić teoretyczno-metodyczne podstawy dla stworzenia modelu, rozumianego jako wzorzec działania, jak też wskazać uwarunkowania zastosowania dla tej nowej metody przeglądu literatury wykorzystującej w znacznym stopniu dorobek bibliometrii.

2.3. Formułowanie pytań badawczych i upowszechnianie wyników w bibliometrycznym przeglądzie literatury

Autorzy w bibliometrycznych przeglądach literatury

Istotnym elementem wpływającym na przebieg badań, w tym formułowanie pytań badawczych i upowszechnianie wyników, jest liczba badaczy. Część metod naukowych zakłada udział więcej niż jednego badacza; przyjęło się w literaturze, iż przeglądy systematyczne w celu minimalizacji błędu wymagają zespołu badawczego, którego opinie zostaną wyważone. BLR, chociaż należy do systematycznych przeglądów literatury, ze względu na swój częściowo ilościowy charakter pozwala uzyskać większy obiektywizm poprzez niezależny pomiar na podstawie próbki literatury (łącznie z formalizacją etapu filtrowania publikacji). Niemniej jednak, BLR tworzone są zwykle przez 3-4 autorów (zob. Rysunek 10).



Rysunek 10. Liczba autorów w pojedynczym BLR

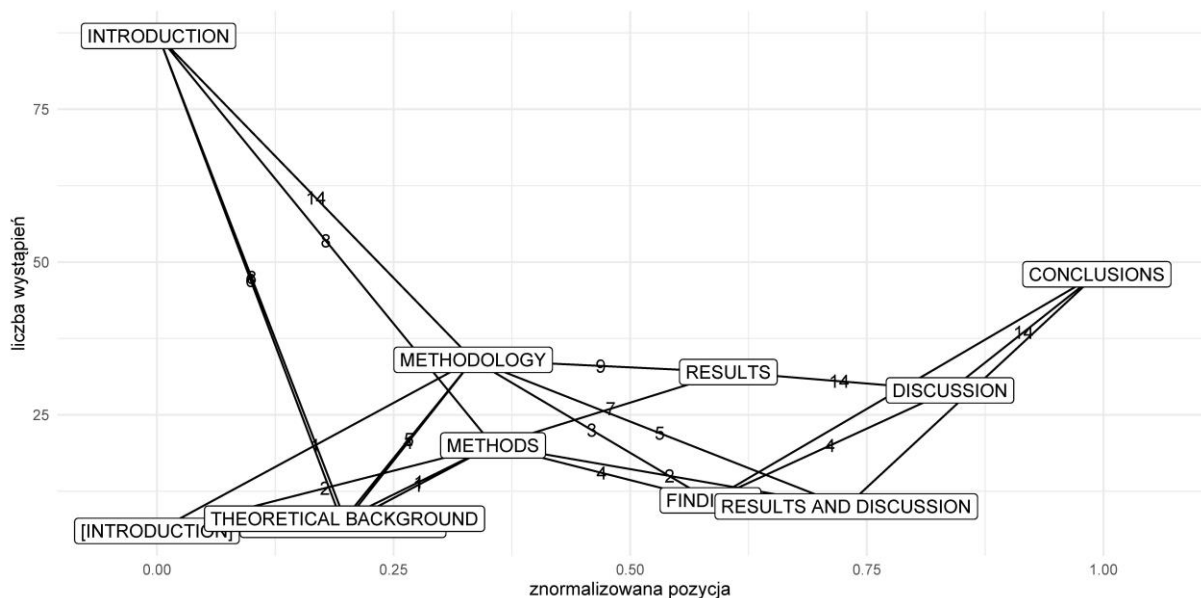
Źródło: badania własne (n = 93).

Większa liczba autorów wymagać może bardziej uniwersalnej struktury pracy, takiej, która pozwala na podział pracy między badaczami. Z tego względu zbadano również nagłówki prac, z których można wyłonić obraz struktury bibliometrycznego przeglądu literatury jako publikacji.

Struktura bibliometrycznych przeglądów literatury

D. Denyer i D. Tranfield (2009, s. 686) wiążą upowszechnianie wyników z przyjęciem określonej struktury, przy czym postulują oni stosowanie układu prac badań empirycznych. Aby określić faktycznie występującą strukturę bibliometrycznych przeglądów literatury, składającą się na upowszechnienie prac, zakodowano 430 przejścia między 210 unikalnymi nazwami sekcjami. Połączenia pomiędzy typowymi elementami struktury (zob. Rysunek 11)

odpowiadają za 27,91% struktury (120 połączeń) – na rysunku pod zarysem teoretycznym (*theoretical background*) jest przegląd literatury (*literature review*), zaś wyniki (*findings*) są częściowo przykryte przez wyniki i dyskusję (*results and discussion*). Poza tymi 11 sekcjami pojawiło się jedynie 20 nazw sekcji występujących częściej niż raz, przy czym dotyczą one modyfikacji nazw nagłówków wymienionych powyżej. Pozostałe 179 nagłówków oprócz kombinacji nazw powyżej, odnosi się bądź do zastosowanych metod, bądź do obszaru merytorycznego opisywanego w danej sekcji. Prowadzi to do wniosku, iż struktura przeglądów bibliometrycznych przybierać może trzy bazowe kształty: 1) standardowy układ wstęp-metody-wyniki-dyskusja-konkluzje, 2) wstęp-metody-zastosowanie poszczególnych metod-dyskusja-konkluzje (n.p.: I. Bernatović i in., 2021), 3) wstęp-metody-obszary tematyczne lub wnioski wynikające z badań-konkluzje.



Rysunek 11. Najczęściej występujące elementy składające się na przegląd bibliometryczny

Objaśnienia: połączono „METHOD” i „METHODS” oraz „CONCLUSION” i „CONCLUSIONS”, zaś [INTRODUCTION] oznacza, że rozpoczęto tekst bez nagłówka.

Źródło: badania własne.

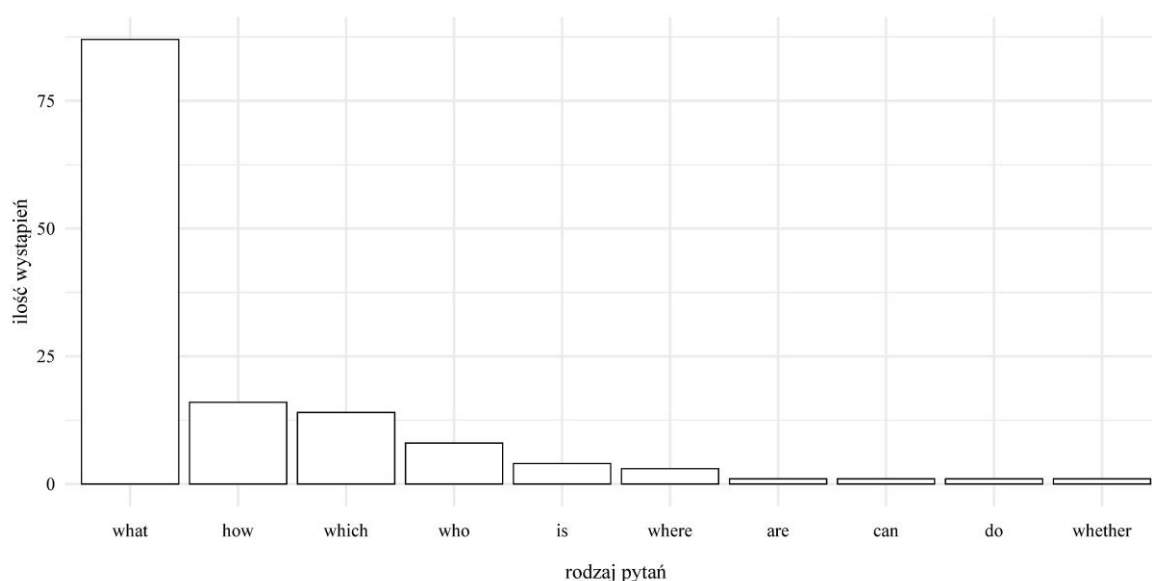
Ma to istotne znaczenie dla rozumienia bibliometrycznego przeglądu literatury. Należy zauważyć, iż w znakomitej większości przeglądy te zostały wykonane w sposób redukcyjny, traktując badaną literaturę jako próbę do różnego rodzaju generalizacji empirycznych. Wiąże się to bezpośrednio ze stosowanymi pytaniami badawczymi.

Operacjonalizacja badań oraz pytania badawcze

Bibliometryczny przegląd literatury jest odmianą relatywnie niedawno wprowadzoną do nauk o zarządzaniu i jakości (zob. Rysunek 9). Dlatego można też spotkać się z badaniami, które za uzasadnienie swoje poczytują brak przeglądu wykonanego tą metodą (np.: R. Rajan i

in., 2020, s. 352). Kolejnym przykładem może być uzasadnianie podjęcia bibliometrycznego przeglądu literatury ze względu na doświadczenie autorów go dokonujących (np.: F. A. F. Ferreira i S. P. Santos, 2021, s. 902). W tak motywowanych badaniach uwidacznia się często niedostatek innego rodzaju motywacji; nie posiadają one ani pytań, ani hipotez, lecz jedynie jakieś ogólne cele, związane z problemem naukowym, którym jest brak przeprowadzonych badań za pomocą bibliometrycznych przeglądów literatury.

Z 93 badanych prac, 43 przedstawia pytania badawcze, 33 przedstawia cel badań, 9 wkład (contribution), 7 jedynie opisuje wykonane działania, zaś jedna praca tylko wzmiankuje lukę. Brak badań bazujących na hipotezach. Spośród prac stawiających pytania, sześć przedstawia tylko jedno pytanie badawcze; 37 prac przedstawia tych pytań dwa lub więcej. Pytania te mogą być różnorodne co do typu; mogą być pytaniami rozstrzygnięcia, lub dopełnienia (J. Apanowicz, 2005; J. Długosz, 2016). Pytanie *what* pojawiło się najczęściej, 87 razy (zob. Rysunek 12). Pozostałe pytania dopełnienia pojawiły się łącznie 36 razy, tak, iż stanowią one łącznie 128 przypadków spośród 136 wszystkich wystąpień pytań. Jedynie osiem pytań spośród postawionych było pytaniami rozstrzygnięcia.



Rysunek 12. Rozkład pytań w przeglądach bibliometrycznych stawiających pytanie badawcze

Źródło: badania własne (n = 36).

Ta specyfika ma również swoje znaczenie dla struktury przyjętych technik bibliometrycznych, jak też układu całej pracy. Struktura taka musi uwzględniać bardziej otwarte rozważania, które poprzez fakt zmierzania do odpowiedzi niestandardowej, innej niż „tak” lub „nie”, przesuwają środek ciężkości z początkowy rozważań teoretycznych, z których wynikać mogłyby przesłanki hipotez, na część związaną z wynikami. W ten sposób struktura BLR zwykle kształtuje się następująco: 1) wstęp, 2) opis metod, uzasadniający ich użycie, 3)

rozbudowane wyniki, spośród których poszukuje się odpowiedzi na pytania. W przypadku gdyby dominowały pytania rozstrzygnięcia, wstęp byłby bardziej rozbudowany, zaś wyniki krótsze.

I. Zupic i T. Čater (2015) wyróżniają następujące pytania badawcze, które można sformułować na gruncie analizy bibliometrycznej:

1. Czy autorzy z różnych dyscyplin współpracują razem nad nowym obszarem badawczym B lub koncepcją C, czy pozostają zamknięci w swoich dyscyplinach?
2. Czy i jak współpraca badawcza wpływa na rozpowszechnianie się wyników badań w obszarze badawczym B lub koncepcji C?
3. Czy prace powstałe w wyniku współpracy międzynarodowej są częściej cytowane w obszarze B?
4. Czy prace współautorskie są częściej cytowane w obszarze badawczym B?
5. Czy struktura informacyjna wskazuje na zróżnicowane podstawy teoretyczne wątku lub koncepcji C?
6. Czy zachodzi korelacja między liczbą autorów a ilością publikacji tych autorów?
7. Jak przebiegała ewolucja koncepcji C?
8. Jak się rozwija zakres tematyczny obszaru badawczego B?
9. Jak struktura informacyjna niszowego obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?
10. Jak struktura informacyjna obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?
11. Jaka jest społeczna struktura obszaru badawczego B?
12. Jaka jest struktura informacyjna nowego, wyłaniającego się wątku lub koncepcji C?
13. Jaka jest struktura informacyjna obszaru badawczego B z perspektywy ostatnich 5 lat?
14. Jaka jest struktura informacyjna społeczności akademickiej w obszarze badawczym B?
15. Jaka jest struktura intelektualna obszaru badawczego B?
16. Jaki jest przepływ wiedzy między dyscyplinami w obszarze badań B?
17. Jakie czynniki wpływają na pojawianie się publikacji wieloautorskich w obszarze badawczym B lub nad koncepcją C?
18. Jakie dzieła są fundamentalne dla obszaru badawczego B?
19. Jakie są motywy tematyczne poszczególnych wątków literatury w obszarze badawczym B?
20. Jakie są podstawy koncepcyjne i elementy tworzące obszar badawczy B?
21. Jakie są przepływy wiedzy między czasopismami w obszarze badań B?
22. Kto jest ekspertem w danym obszarze badawczym B?
23. Które czasopisma miały największy wpływ na dany obszar badań B?
24. Które dyscypliny naukowe miały największy wpływ na obszar badań B?
25. Którzy autorzy najsilniej wpłynęli na badania w czasopiśmie A?

26. Którzy autorzy znajdują się w centrum, którzy na peryferiach, a którzy łączą wątki dyskusji?
27. W jaki sposób dokonywała się popularyzacja koncepcji C w literaturze obszaru badawczego B?

Przegląd bibliometryczny w głównej mierze związany jest z pytaniem *what*. Jego bezpośrednie tłumaczenie na język polski nie jest jednoznaczne; przykładowo, pytanie *what is the intellectual structure of discipline X* tłumaczone powinno być na: „jaka jest struktura badań”, dlatego też pytanie jak/jakie pojawia się szczególnie często po tłumaczeniu. Są to pytania badawcze na które – korzystając z obecnego instrumentarium bibliometrycznych przeglądów literatury – można odpowiedzieć stosując tę metodę.

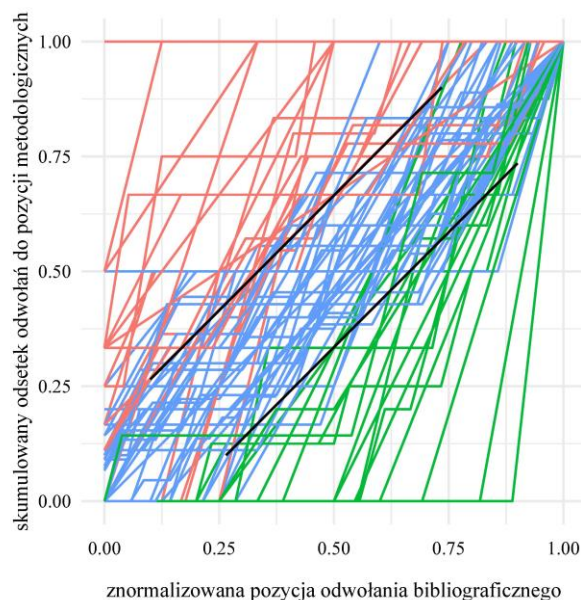
Forma prac (rozdziały i ich układ), jak też i kluczowa ich zawartość – pytania badawcze – została już podana. Wraz z etapami wykonywania przeglądu literatury pozwalają na ocenę struktury zarówno procesu tworzenia bibliometrycznego przeglądu literatury, jak i samego wyniku tego procesu badawczego w postaci publikacji. Układ prac wyraźnie wskazuje na ich empiryczno-redukcyjny styl (podobnie jak w klasycznych systematycznych przeglądach literatury), wobec czego dwa elementy będą szczególnie istotne: pozyskanie danych (i ich źródła) oraz analiza i synteza tychże danych (w szczególności zaś dostępne techniki).

Struktura opisu zastosowanej metody w bibliometrycznych przeglądach literatury

Uwzględniając problem naukowy niniejszej pracy, szczególnie istotna jest w BLR sekcja opisująca zastosowane metody badawcze. Opis w niej zastosowany powinien się łączyć ze sformułowanymi pytaniami badawczymi i determinować strukturę publikacji (co stanowi element ich upowszechniania). W trakcie badań zaczęły pojawiać się trzy podstawowe układy argumentacji i wprowadzania technik bibliometrycznych. W celu opisanie tych wzorców wyodrębniono, a następnie zakodowano 1370 pozycji bibliograficznych wymienionych w sekcji metod (lub równoważnej) z uwzględnieniem kolejności ich pojawienia się w tekście. Dokładnie 512 z nich dotyczy publikacji o charakterze metodologicznym, opisujących metodę przeglądu literatury bądź bibliometrię (nie są one unikalne, mogą zawierać powtórzenia); pochodzą one z 91 publikacji, gdyż dwie z badanych prac nie odwołują się w sekcji metod do żadnej pracy metodologicznej.

Lektura badanych prac prowadzi do wniosku, iż sekcje poświęcone metodom badawczym tworzone są w oparciu o trzy wzorce (zob. Rysunek 13): 1) czerwony: gęsty początkowo opis metodologiczny, z dalszymi cytowaniami prac pokrewnych, w celu rozstrzygnięcia konkretnych wyborów i możliwości zarysowanych w literaturze metodologicznej, 2) niebieski: poświęcenie się przede wszystkim literaturze metodologicznej,

która każdorazowo rozstrzyga podejmowane decyzje – czasami w odróżnieniu do, lub przy wsparciu pokrewnych badań, 3) zielony: opisanie prac pokrewnych, często będące uzasadnieniem dla stosowanej metody na zasadzie „inni wykorzystują, to ja też”, a następnie przywołanie podstaw metodologicznych dla już przyjętych metod (czasem też ich doprecyzowanie). Ten ostatni rodzaj prowadzenia badań nazwać można mianem „*second-hand*”, jako że bazuje ono przeważnie na wyborach dokonanych przez innych badaczy. Istnienie tych wyborów jest uzasadnieniem przyjęcia metody naukowej, rzadko natomiast prace takie wskazują konkretną funkcję stosowanej metody ze względu na postulowany cel badań. Interesujące jest też, że publikacje zostawiające cytowanie prac metodologicznych na sam koniec odznaczają się też niższym odsetkiem wykorzystania pytań badawczych na rzecz mniej dokładnej operacjonalizacji badań (ok. 33% versus ok 50% publikacji typu pierwszego i drugiego).



Rysunek 13. Rozkłady indywidualne cytowań pozycji metodologicznych poszczególnych prac

Źródło: badania własne (n = 91).

Wiele pozycji dotyczących metodologii się powiela; wyodrębniono 512 cytowań takich prac, odwołują się one do 268 unikalnych publikacji. Pozostając przy przywoływanych pracach metodologicznych, warto zauważyć, iż to, które z nich stanowią wytyczne dla bibliometrycznego przeglądu literatury w znacznej mierze determinuje zarówno proces badań podejmowany przez badaczy, jak też i jego skutek w postaci publikacji.

Wobec treści niniejszego podrozdziału należy uznać, iż struktura bibliometrycznego przeglądu literatury, jego cechy, oraz właściwości elementów i przepływ informacji pomiędzy kolejnymi sekcjami wskazuje na umiejscowienie obecnie wykonywanych bibliometrycznych przeglądów literatury wśród przeglądów redukcyjnych, w układzie prac empirycznych.

2.4. Źródła danych w bibliometrycznym przeglądzie literatury

Bibliograficzne źródła danych są kluczowe zarówno dla systematycznych przeglądów literatury (SLR), jak i dla bibliometrii; w konsekwencji są też istotne dla bibliometrycznych przeglądów literatury. Ich rosnące znaczenie doprowadziło do powstania wielu prac na temat wyboru baz danych zarówno dla bibliometrii (np. cały numer *Quantitative Science Studies*, zob: L. Waltman i V. Larivière, 2020), jak i SLR (np. W. M. Bramer i in., 2017). Podczas gdy w bibliometrii zwykle chodzi o zasięg, SLR uwzględniają inne czynniki, takie jak precyzja, zasięg i liczba publikacji koniecznych do przeczytania dla włączenia finalnie jednej pozycji do przeglądu (współczynnik ten określa się mianem *number needed to read*, NNR); były to kryteria stosowane w ocenie kombinacji baz danych (np. W. M. Bramer i in., 2017). Bibliograficzne źródła danych mogą przybrać różną postać, jednak najistotniejszymi (wykorzystywanymi przez wszystkie badane publikacje, z jednym wyjątkiem) są bibliograficzne bazy danych.

W tej pracy przyjęta zostaje definicja bibliograficznej bazy danych zaproponowana w pracy L. Sile i in. (2018, s. 311): „uporządkowany zestaw metadanych bibliograficznych (np. tytuł, typ publikacji, rok, autor) zgodny z wymaganiami stawianymi danym przy obliczaniu najbardziej podstawowego wskaźnika dorobku naukowego (...)”, jednak z uwzględnieniem, iż niestandardowe bazy danych dają możliwość badania różnych typów dorobku naukowego.

Bazy bibliograficzne wskazywane w literaturze

Quantitative Science Studies (QSS) poświęciło numer specjalny źródłom danych. Znalazły się w nim *Web of Science* (WoS, C. Birkle i in., 2020), *Scopus* (J. Baas i in., 2020), *Dimensions* (C. Herzog i in., 2020), *Microsoft Academic Graph* (K. Wang i in., 2020), *CrossRef* (G. Hendricks i in., 2020) oraz *OpenCitations* (S. Peroni i D. Shotton, 2020). Są to jedne z najbardziej znanych baz danych i serwisów. Każdej z tych baz poświęcono sporo uwagi. Jednym z przykładów może być nurt badań zapoczątkowany przez A. Harzing (2013) nad *Google Scholar*, który rozwinął się w badania podłużne tej bazy (A. W. Harzing, 2014), a następnie kompleksowy przegląd wszystkich trzech głównych baz danych, tj. *Google Scholar*, *Scopus* i *Web of Science* (A. W. Harzing i S. Alakangas, 2016), pokazujący, jak znaczący wpływ na formułowanie wniosków ma wykorzystywane źródło danych i wskaźnik. Niektóre z pozostałych opracowań zawierają porównania i dyskusje dotyczące często wykorzystywanych baz danych, by wymienić tylko kilka z nich: 1) jak korzystać z *PubMed*, *Scopus*, *WoS* (S. A. S. Alryalat i in., 2019), 2) cytowania, które od 2005 roku wykazują dużą różnicę między *WoS*, *Scopus* i *GS*, bez wskazywania jednego źródła jako najlepszego (N. Bakkalbasi i in., 2006), 3) różnice między *WoS* i *Scopus* w zakresie ich wpływu na przyszłość komunikacji naukowej (R.

Ball i D. Tunger, 2006), 4) zdolność baz danych do ujawniania wybitnych prac w przekroju dyscyplin (A. Martín-Martín, E. Orduna-Malea, i E. Delgado López-Cózar, 2018), 5) stosunek baz danych do badań podstawowych i stosowanych (S. Stahlschmidt i D. Stephen, 2019).

Jednocześnie wzmiankowany numer specjalny QSS (L. Waltman i V. Larivière, 2020) poświęcony źródłom danych nie obejmuje baz krajowych, takich jak BazEkon; o ile przygotowanie publikacji dla każdej z takich baz wydaje się niemożliwe w przypadku pojedynczego numeru czasopisma, o tyle pewne ogólne zalecenia dotyczące korzystania z takich źródeł danych powinny zostać podane. Niemniej jednak, wiele takich baz danych istnieje. L. Sile i in. (2018) wymienili 21 krajowych europejskich (i izraelskich) baz danych i przedstawili całościową analizę 13 z nich. Stwierdzają oni, że podczas gdy kompleksowość baz danych może prowadzić do różnych wniosków z oceny badań wspieranych bibliometrycznie, głównym problemem pozostaje konfiguracja bazy danych (L. Sile i in., 2018, s. 320). To samo dotyczy baz danych tworzonych na użytek konkretnych badań - choć mogą one być ukierunkowane na bibliometrię narodową, językową czy krajową, to równie dobrze mogą eksplorować niszowe tematy, lub całe dyscypliny i subdyscypliny.

Kwestia zastosowanych źródeł literatury jest znacznie ważniejsza w przypadku bibliometrycznych przeglądów literatury, niż analiz bibliometrycznych. Chociaż pojawiają się w badanej literaturze opinie i takie, jak K. Deyanovej i in. (2022), iż nie jest konieczne bazowanie na dużych zbiorach literatury, gdyż wystarczy znaleźć reprezentatywną próbę publikacji, to reprezentatywność ta rozumiana jest przez pryzmat przeglądów literatury, nie analiz bibliometrycznych. Istotne jest osiągnięcie heterogeniczności, tj. sytuacji, kiedy włączone zostały różne publikacje, tak, że włączenie kolejnej nie ma już znaczenia dla uzyskanych wyników. Ilustrują to słowa R. Baumeistera i M. Leary'ego (1997, s. 316), że przeglądy literatury powinny wspierać metodologiczną różnorodność, nie tylko zaś liczbę użytych publikacji; weryfikacja hipotezy przez 50 badań może być gorsza niż weryfikacja dokonana przez 5 badań, jeżeli te pięćdziesiąt użyło tej samej metody, zaś każda spośród tych pięciu – inną.

Źródła danych używane przez badane publikacje

Ten przegląd badań skupionych na bibliograficznych bazach danych ma na celu nie tylko przedstawienie ostatnich zmian, ale także podkreślenie znaczenia świadomego wyboru źródła danych i jego dalszego przygotowania. Jest to jeszcze jeden powód, dla którego warto dyskutować o alternatywnych źródłach danych. Kwestia źródeł danych dla bibliometrii i systematycznych przeglądów literatury wykracza daleko poza zwykłe obawy wyrażane w badaniach wykorzystujących te metody. Podczas gdy czasami (choć i tak zaskakująco

rzadko; osobna sekcja uwzględniająca ograniczenia pojawiła się jedynie w 17 pracach na 93 badanych) wspomina się o ograniczeniach badań wynikających z niedoskonałości baz danych, rzadko przedstawia się złożoność i wybory, jakich dokonuje się przy wyborze i przygotowaniu baz danych. Bibliometryczne przeglądy literatury w sposób znacznie uboższy odnoszą się do innych niż bibliograficzne bazy źródeł danych; jedynie pięć na 93 badanych prac korzysta z dodatkowego sposobu poszukiwania publikacji, podczas gdy dla zwykłych SLR odsetek ten jest znacznie wyższy (O. Kosch i M. Szarucki, 2022, s. 21). Spośród tych pięciu przypadków, trzykrotnie wymieniany jest niesprecyzowany dodatkowy sposób pozyskiwania literatury; trzykrotnie przejrano ręcznie wybrane czasopisma, raz zastosowano technikę kuli śnieżkowej. Jednocześnie obserwuje się znaczne ograniczenie w doborze źródeł danych do bibliometrycznych przeglądów literatury, większość publikacji włączonych do przeglądu (82) korzystała tylko z jednej bazy, 5 z dwóch baz, 4 z 3 baz i jedna publikacja z 4 baz, zaś jedna nie wskazała używanych baz. Najpopularniejszym wyborem jest Web of Science (52 użycia, w tym Russian Science Citation Index i Korean Journal Database), zaraz później Scopus (43 przypadki użycia). Pozostałe bazy były używane nie częściej niż dwa razy w badanych publikacjach i obejmują: 1) EBSCO, 2) ProQuest, 3) ScienceDirect, 4) Academic Accelerator, 5) Compendex, 6) Derwent Innovation Index, 7) Emerald, 8) Google Scholar, 9) silniki wyszukiwania poszczególnych czasopism, 10) Scielo. Wobec miażdżącej przewagi użytkowania Web of Science oraz Scopus konieczne jest omówienia danych, jakie można pobrać z tych baz. Dodatkowo przedstawione są też pola eksportowane z polskiej bazy BazEkon, która po wyborze wysyłki publikacji w formacie VOSviewer przysyła dane w strukturze Web of Science. Pola wspierane przez BazEkon podświetlone są zielonym kolorem. Łącznie możliwe jest uzyskanie 74 różnych pól z tych trzech wymienionych baz danych (zob. Tabela 8).

Tabela 8. Metadane dostępne do eksportu z baz Web of Science oraz Scopus

lp	Web of Science (nazwa pola)	opis pola	Scopus (nazwa pola)
1	PT	typ publikacji (J=Journal; B=Book; S=Series; P=Patent)	typ publikacji (np. @ARTICLE{ })
2	AU	autorzy (nazwiska + inicjały)	Author(s)
3	AF	autorzy (pełne imiona)	
4	BA	autorzy książki	
5	BF	autorzy książki (pełne imiona)	
6	CA	autorzy grupowi	
7	GP	autorzy grupowi książki	
8	BE	redaktorzy	Editor(s)
9	TI	tytuł dokumentu	documentTitle
10	SO	tytuł źródła (np. czasopisma)	Source Title
11	SE	tytuł serii książek	
12	BS	podtytuł serii książek	

Ip	Web of Science (nazwa pola)	opis pola	Scopus (nazwa pola)
13	LA	język	Language of Original Document
14	DT	typ dokumentu	Document type
15	CT	tytuł konferencji	Conference name
16	CY	data konferencji	Conference date
17	CL	miejsce konferencji	Conference location
18	SP	sponsorzy konferencji	Conference sponsors
19	HO	gospodarz konferencji	
20	DE	frazy kluczowe autorów	Author Keywords
21	ID	frazy kluczowe bazy danych	Index Keywords
22	AB	abstrakt	Abstract
23	CI	adresy autorów	Affiliations
24	RP	adres korespondencyjny	Correspondence Address
25	EM	adres e-mail	
26	RI	ID badaczy (wewnętrzne z danej bazy)	Author(s) ID
27	OI	identyfikator ORCID	
28	FU	organizacja finansująca oraz numer grantu	Funding details
29	FX	tekst umieszczony w pracy ogłaszający finansowanie pracy	Funding text
30	CR	cytowane prace WoS: nazwisko i inicjały pierwszego autora, rok publikacji, skrócona nazwa źródła, tom, numer strony, DOI (nie zawsze) Scopus: pełny opis bibliograficzny, czasami z DOI	References
31	NR	liczba cytowanych prac	
32	TC	liczba cytowań w Web of Science Core Collection	
33	Z9	całkowita liczba cytowań	Citation Count
34	U1	wskaźnik użytkowania (ostatnie 180 dni)	
35	U2	wskaźnik użytkowania (od 2013)	
36	PU	wydawca	Publisher
37	PI	miasto wydawcy	
38	PA	adres wydawcy	
39	SN	numer ISSN	Serial identifiers (e.g. ISSN)
40	EI	numer eISSN	
41	BN	numer ISBN	
42	J9	29-znakowy skrót nazwy źródła	
43	J1	skrót nazwy źródła według ISO	Abbreviated Source Title
44	PD	data publikacji	
45	PY	rok publikacji	Year
46	VI	tom czasopisma	Volume
47	IS	numer czasopisma	Issue
48	SI	specjalne wydanie czasopisma	
49	PN	numer części	
50	SU	suplement	
51	MA	abstrakt ze spotkania	
52	BP	pierwsza strona	Pages
53	EP	końcowa strona	
54	AR	numer artykułu	
55	DI	DOI	DOI
56	D2	DOI książki	
57	EA	data wczesnego dostępu	
58	EY	rok wczesnego dostępu	
59	PG	liczba stron	
60	P2	liczba rozdziałów (Book Citation Index)	
61	WC	kategoria Web of Science (np. management)	
62	SC	obszar badawczy według Web of Science	
63	GA	Document Delivery Number	
64	PM	PubMed ID	PubMed ID
65	UT	numer dostępu do artykułu	Article Number
66	OA	informacja o Open Access	Open Access
67	HP	ESI Hot Paper	
68	HC	ESI Highly Cited Paper	

lp	Web of Science (nazwa pola)	opis pola	Scopus (nazwa pola)
69	DA	dzień wykonania eksportu danych	
70		informacja, że dane pochodzą ze Scopusa	Source
71		znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	Tradenames and Manufacturers
72		etap publikacji	Publication Stage
73		kod konferencji	Conference code
74		związki chemiczne związane z tekstem	Chemicals

Objaśnienia: **Kody oznaczone kolorem zielonym** oznaczają, iż pola te są eksportowane przez BazEkon.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Clarivate Analytics (2020), oraz Elsevier (2021) oraz przykładowych plików eksportu.

Łatwo zauważyć, iż potencjalny zasób danych możliwych do pobrania z bazy Web of Science jest znacznie rozleglejszy; należy mieć jednak na uwadze, iż nie zawsze wszystkie dane są dostępne dla danej publikacji i ich brak może być skutkiem niekompletności bazy. Bazekon pozwala na podstawowe zastosowanie technik bibliometrycznych, jednak należy mieć na uwadze pewną specyfikę tej bazy danych: pole VL zawiera nie tylko tom, ale też numer czasopisma, natomiast pole CR nie nadaje się do użytku, gdyż eksportowane są tylko niektóre pozycje bibliograficzne (można to ocenić po pustej przestrzeni między średnikami), dodatkowo pole to eksportowane jest w sposób niezgodny ze standardem WoS, nie nadaje się też do zautomatyzowanego przetwarzania, gdyż średnik oddzielający poszczególne pozycje oddziela również autorów (jeżeli jest ich więcej). Niemniej, można przekopiować bibliografię ręcznie ze strony każdej odnalezionej pozycji (bibliografia na stronie BazEkon prezentowana jest w wygodnym formacie jednej pozycji na jedną linię tekstu). Konieczna jest świadomość, że również Web of Science i Scopus pełne są różnego rodzaju błędów, zaś sama zawartość tych baz nie może być traktowana jako reprezentatywna (neutralna narodowo i językowo) odzwierciedlenie dorobku naukowego.

Problemy związane z bazami Web of Science oraz Scopus

Badania często są prowadzone przy ryzykownym założeniu, iż bazy Web of Science i Scopus odzwierciedlają obraz nauki. Chociaż w pewnym stopniu jest to możliwe, to jednak nie we wszystkich dyscyplinach i państwach. Założenie takie jednak czyni badania dumnie nazywane *scientometrics* badaniami *scopusometrics* czy *WoSometrics*. Generalizacje czynione są nieświadomie, jako odpowiadające całej nauce, mimo iż opierają się przeważnie na artykułach anglojęzycznych.

Bazy danych nie są neutralne, a wyniki mogą się różnić - z tego powodu każda z baz danych może przedstawić inne wyniki (J. Bar-Ilan, 2018). Dlatego też, jakkolwiek niestandardowe bazy danych (tworzone *ad-hoc* przez samych badaczy) mogą zawierać stronniczość, stronniczość ta może być już częścią istniejących baz danych. Negatywna w skutkach dla rzetelności badań może być niezrównoważona lista czasopism, wrażliwa na relacje

rdzeń-peryferie występujące w globalnym systemie naukowym. Pozostaje też kwestia reprezentacji różnych dyscyplin w dużych bazach danych. Web of Science jest o 20-25% bardziej ukierunkowany na czasopisma anglojęzyczne (É. Archambault i in., 2006). W 2005 r. De Moya-Anegón i in. (2007) zaobserwowali, że 15% czasopism opublikowanych w Scopusie było w języku innym niż angielski, w porównaniu z 26% w Ulrich's Core collection. Ten brak równowagi doprowadził do tak dziwnych propozycji, jak wskaźniki językowego zróżnicowania cytowanych pozycji jako narzędzie heterogenizacji badań (V. Linkov i in., 2021).

J. Bar-Ilan (2008b) omówiła wpływ wyboru bazy danych na indeks Hirscha i odkryła, że Google Scholar może faworyzować niektóre dyscypliny, takie jak matematyka lub nauki komputerowe, w porównaniu z WoS lub Scopus. Również w tym artykule przedstawiono przegląd dyskusji na temat GS w jego wczesnych latach. Jak wykazali T. Frandsen i J. Nicolaisen (2008) w przypadku ekonomii i psychologii, mogą istnieć nie tylko różnice między dyscyplinami, ale także różnice wewnątrz dyscyplin. Podkreśla to potrzebę stworzenia niestandardowej procedury tworzenia bazy danych, nie tylko w celu uwzględnienia perspektywy krajowej, ale także przeprowadzenia dogłębnego mapowania dyscyplin. Taka niestandardowa baza danych mogłaby zostać stworzona w celu uzupełnienia już istniejących baz danych. W przypadku zarządzania, ekonomii i socjologii we Francji i Hiszpanii, E. Gantman i M. Dabós (2018) wykazali przydatność Google Scholar, ponieważ zgromadził on więcej badań nieanglojęzycznych, przyczyniając się do ich obserwacji fragmentacji pewnych dziedzin na lokalne tradycje i znaczenie tych tradycji. Potwierdza to również badanie T. Cowhitta i A. Cutts (2020), którzy badając listy czasopism w trzynastu różnych bazach danych, stwierdzili, że ich obszary nakładania się "w przeważającej mierze" obejmują tworzenie publikacji amerykańskich i brytyjskich.

Nawet jeśli ktoś celowo pomija włączenie innych dokumentów niż te obecne w dużych bibliograficznych bazach danych, w nadziei na uzyskanie wyłącznie nauki bezkontekstowej (globalnej, międzynarodowej, itd.), powinien być świadomy, że H. Moed i in. (2020) w swojej pracy na temat internacjonalizacji czasopism stwierdzili, że w naukach społecznych i humanistycznych czasopisma zorientowane narodowo stanowią istotną część zarówno w USA, jak i w krajach nieanglojęzycznych; ponadto czasopisma anglojęzyczne niekoniecznie charakteryzują się międzynarodowością pod względem afiliacji czy cytowań. W oparciu o wcześniej omówioną kwestię rdzeń-peryferia można uznać, że takie prace są wyraźnie osadzone w lokalnym kontekście, tylko ten kontekst przyjmowany jest bez refleksji, jako dominujący.

Wybór bazy danych zwykle ogranicza rodzaj analizowanych dokumentów, dlatego pojawia się pytanie o inne rodzaje publikacji. Na przykład, czy można zmierzyć wpływ książek? L. Butler i M. Visser (2006) wskazali, że wiele pozycji "nieźródłowych" (tj. nie umieszczonych w bazie, ale dostępnych poprzez analizę cytowań), w tym książki i rozdziały książek, można znaleźć w bazie WoS (wówczas ISI), ale byli ostrożni w swoich wnioskach. A. Abrizah i M. Thelwall (2014) badali książki z dziedziny sztuki, humanistyki i nauk społecznych pięciu malezyjskich wydawnictw uniwersyteckich i doszli do wniosku, że w sumie 45% książek było kiedykolwiek cytowanych, z naturalną skłonnością do starszych publikacji. Usługi Google zapewniają lepszy zasięg cytowań niż WoS czy Scopus, ale nawet jeśli poziom byłby taki sam, oznaczałoby to, że co najmniej 55% publikacji nie może być odkrytych poprzez cytowania w wyszukanych publikacjach. W rzeczywistości tylko niewielki ułamek mógłby zostać odkryty.

Źródła te dyskryminują niektóre typy publikacji nie tylko na etapie włączania do bazy danych, ale także poprzez możliwość odkrycia w cytowanych referencjach; ta obserwacja ma poważne implikacje dla zakresu, w jakim badania mogą być prowadzone, a wnioski zastosowane. O ile na cele niektórych badań nie ma wpływu wspomniana kwestia, o tyle wiele z nich w zbyt dużym stopniu opiera się na bazach danych przy ocenie dziedzin i dyscyplin. Szczególnie dewastujące znaczenie może mieć to dla NoZiJ w Polsce, gdyż: 1) nauki te zależą od kontekstu lokalnego, 2) w Polsce monografie cieszą się stosunkowo dużą popularnością. Nawet Google Scholar (pozostawiając kwestię adekwatności tej bazy do badań bibliometrycznych) może nie być w stanie zgromadzić wszystkich istotnych badań, zwłaszcza jeśli istnieją one tylko w formie drukowanej. Ta potrzeba radzenia sobie z analogowymi źródłami sprowadza dyskusję do samych początków bibliometrii – gdyż techniki bibliometryczne chociaż popularność zyskały z wraz z rozwojem baz, to jednak powstały znacznie wcześniej.

Początkowo bibliometria była trudna do prowadzenia, ze względu na czasochłonne czynności ręcznego tworzenia baz danych. Potem stała się bardziej popularna, wraz z pojawieniem się elektronicznych baz danych (W. W. Hood i C. S. Wilson, 2003). Krótkie podsumowanie rozwoju naukometrii, dotyczące również baz danych, przedstawił ostatnio A. van Raan (2019). Obecnie, wraz z możliwością automatyzacji zadań tradycyjnie wykonywanych przez ludzi, pojawia się możliwość tworzenia wysokiej jakości, niestandardowych baz danych. Przyjęcie uczenia maszynowego (ML) jest widoczne w całej nauce, technologii i biznesie, ponieważ uczymy się, jak zmaksymalizować jego użyteczność (M. I. Jordan i T. M. Mitchell, 2015). W zakresie rozwiązań opartych właśnie na nauczaniu maszynowym, D. Tkaczyk i in. (2015) przedstawili zintegrowane narzędzie do ekstrakcji

metadanych, CERMINE, a także dokonali przeglądu innych narzędzi dostępnych do tego typu zadań. D. Tkaczyk i in. (2018) porównali uczenie maszynowe i inne podejścia do segmentacji cytatów; stwierdzili, że o ile średnio precyzja (*precision*) nie różni się znacząco, o tyle czułość (*recall*) rozwiązań opartych na ML znacznie przewyższa rozwiązania nie-ML, co przyczynia się do różnic w wyniku średniej harmonicznej precyzji i czułości (zwanej wskaźnikiem F1) na korzyść ML.

Istnieją również przykłady wykorzystania niestandardowej bazy danych do celów badań kontekstowych (*context-embedded*): D. Tunger i M. Eulerich (2018) jako podstawę doboru czasopism wykorzystali ranking "Jourqual", z którego wyszukano artykuły dotyczące ładu korporacyjnego w krajach niemieckojęzycznych. Dostarczenie procedury dla tworzenia własnych baz bibliograficznych na poziomie krajowym jest odpowiedzią na wezwanie do metodologicznych wskazówek dotyczących SLR i bibliometrii w zarządzaniu (D. Breslin i K. Bailey, 2020). Odnosząc się do tego wezwania, O. Kosch i M. Szarucki (2021a) wprowadzili model tworzenia własnej bibliograficznej bazy danych. Należy jednak pamiętać, iż bibliometria odnosząc się do słowa pisanego obejmuje również nowe środki komunikacji, takie jak media społecznościowe; przykład badań łączących bazy bibliograficzne i Twittera został przedstawiony przez A. Mirzyńską i in. (2021). Problemy, wyzwania – ale też szanse – związane ze źródłami danych są dostrzegane przez badaczy. R. Adams i in. (2017, s. 448) przekonują, iż rozszerzanie przeglądów literatury tak, aby celowo włączyć publikacje z różnych źródeł, chociaż jest trudne, to staje się coraz ważniejsze, tak aby wzbogacić wiedzę o kontekst, który jest istotny dla nauk o zarządzaniu i jakości.

2.5. Sposoby tworzenia sieci bibliometrycznych

Cechą wspólną dla technik wykorzystywanych na różnych etapach bibliometrycznego przeglądu literatury, jest konstruowanie sieci bibliometrycznych (map nauki) oraz korzystanie z nich, w celu znalezienia publikacji, określenia jej istotności, oraz analizy połączeń z innymi publikacjami lub obszarami tematycznymi. Dlatego też konstruowanie sieci – oparte o teorię grafów w wersji analizy sieci społecznych – zostanie omówione poniżej, przed sekcjami poświęconymi poszczególnym etapom realizacji przeglądu.

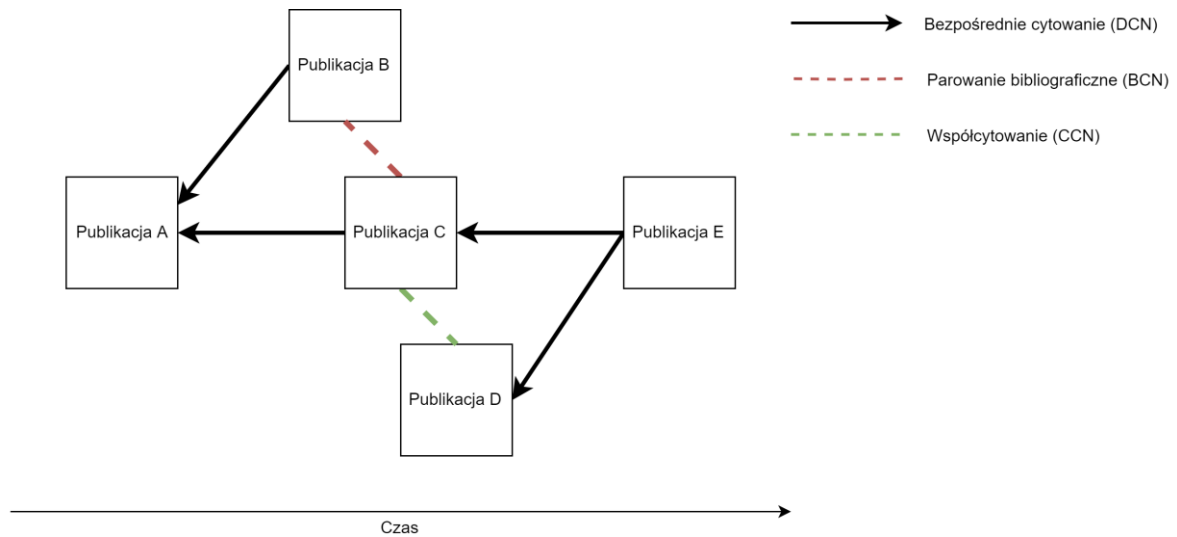
Analizę sieci społecznych można nazwać „mariażem nauk społecznych i gałęzi matematyki znanej jako teoria grafów” (N. Crossley, 2019). Była ona tworzona równolegle przez co najmniej 17 różnych ośrodków myśli (L. Freeman, 2004, s. 127–128). Jednym z fundamentów analizy sieci społecznych była socjometria (J. Scott i G. Marshall, 2009, s. 721), która - w rzeczywistości - stanowi jakościową część tej tak zwanej „nieodłącznie mieszanej

techniki analizy danych”, która z założenia wykorzystuje pojedyncze źródło danych do tworzenia macierzy ilościowych i socjogramów jakościowych (C. Teddlie i A. Tashakkori, 2009, s. 273). Takie wykorzystanie danych tworzy płynne kontinuum jakościowo-ilościowej fuzji w analizie sieci społecznych (R. Yousefi Nooraie i in., 2020, s. 114), które można zastosować do różnych zadań, począwszy od badania całej struktury, poprzez badania klastrowe, kończąc na identyfikacji wybitnych aktorów (R. Yousefi Nooraie i in., 2020, s. 113).

Opierając się na podziale sieci naukowych (M. E. J. Newman, 2003), współpracę naukową można analizować w ramach dwóch typów sieci powiązań naukowych - społecznych i informacyjnych. Sieci powiązań społecznych obejmują sieci współautorstwa (*co-authorship*), w których węzeł jest aktorem społecznym (np. autorem publikacji), podczas gdy sieci informacyjne zawierają węzeł, który jest zwykle artefaktem (np. artykuł, czasopismo lub instytucja). Inna typologia wyróżnia sieci oparte o faktyczne powiązania (np. współautorstwa, cytowań), oraz te, budowane w oparciu o podobieństwa (np. współcytowań, parowania bibliograficznego, słów kluczowych) które są w jakiś sposób sztucznie wyliczane (E. Yan i Y. Ding, 2018).

Na podstawie możliwych relacji wyróżnić można cztery podstawowe sieci o jednolitych relacjach: sieci cytowań (*direct citation network*, DCN, jako jedyne posiada ono kierunek połączenia), sieci współcytowań (*co-citation network*, CCN), sieci parowania bibliograficznego (*bibliographic coupling network*, BCN), sieci współwystępowania (*co-occurrence network*, CON). W istocie BCN jest siecią typu CON, tylko dokonuje się transformacji grupowania publikacji cytujących daną pracę, zaś CCN jest po prostu CON, tylko dla specjalnego typu danych; z tego powodu dwa podstawowe sposoby konstruowania sieci do DCN i CON. Trzy spośród sieci (DCN, CCN, BCN) zależą od upływu czasu, co wynika z faktu, iż pozycje już wydane nie mogą zmienić cytowań, natomiast mogą pojawić się nowe cytowania innych publikacji (zob. Rysunek 14). Sieci mogą być złożone i konstruowane przy użyciu różnych relacji, np. dokumenty cytowane przez dokumenty połączone (klastrowane) BCN. Sieci mogą być zbudowane w oparciu o różne elementy, nie tylko dokumenty. W zależności od możliwości bazy, będą to fragmenty treści, bądź metadane (np. czasopisma, afiliacje). W ten sposób można badać np. które państwa cytują które instytucje, lub badacze jakiej płci, publikują w których czasopismach. Oczywiście sieci można modyfikować o połączenie złożonych relacji ze złożonymi typami, jednak wymaga to znacznych umiejętności i przemyślanego celu zastosowania takich badań, gdyż zarówno prezentacja jak i interpretacja wyników może stanowić duże wyzwanie (przykład zastosowania złożonych sieci cytowanie-temat pokazują:

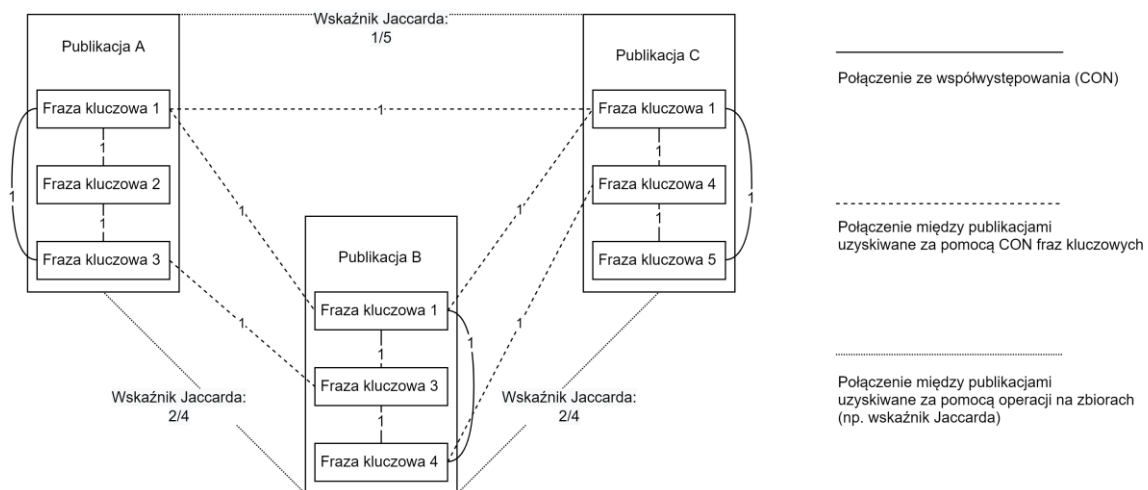
C. Ye i in., 2016). Publikacje pierwotne (*primary documents*) będą oferować wszystkie informacje; wtórne (*secondary*) tylko te zawarte w spisie bibliograficznym.



Rysunek 14. Schemat sieci: DCN, BCN, CCN

Źródło: opracowanie własne.

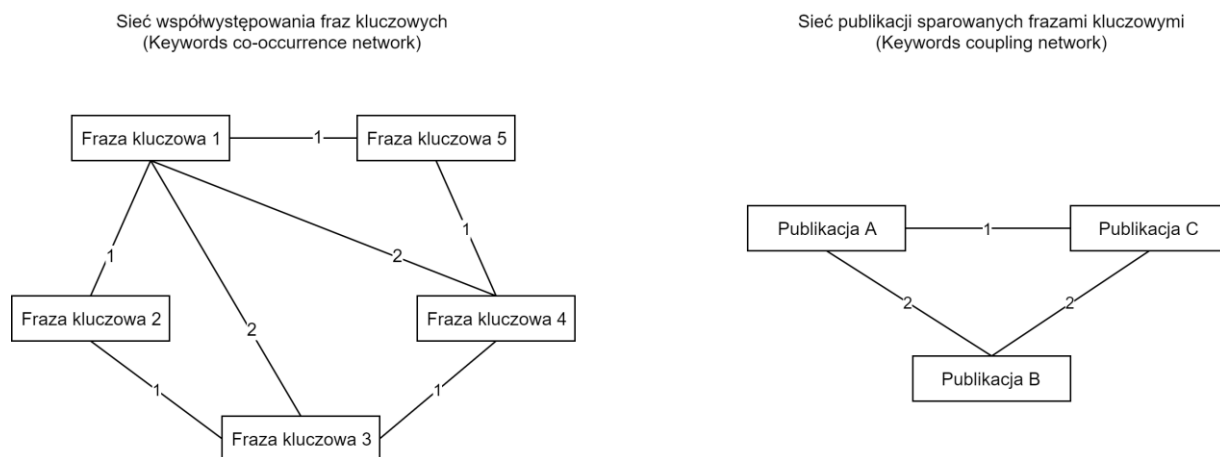
Obecność wielu elementów jednego typu w jednej publikacji – jak np. autorów, fraz kluczowych, afiliacji, cytowanych pozycji – pozwala na wykorzystanie ich jako łącznik między publikacjami w postaci sieci współwystępowania (CON) lub parowania (BCN). Parowanie można wykonać na różne sposoby, np. 1) sumując atrybuty sieci współwystępowania (CON), ale też 2) stosując metody operacji na zbiorach, np. wskaźnik Jaccarda (z czego później również można utworzyć sieć); oba sposoby przedstawione są na rysunku (zob. Rysunek 15).



Rysunek 15. Postać analityczna sieci współwystępowania i parowania publikacji

Źródło: opracowanie własne.

Dokonywanie badań na podstawie teorii grafów dostarcza jednak większych możliwości analizy, ze względu na instrumentarium związane z pomiarem sieci i badaniem ścieżek w niej występujących; ścieżki te widoczne są w syntetycznej postaci sieci (zob. Rysunek 16).



Rysunek 16. Postać syntetyczna sieci współwystępowania i parowania publikacji.

Źródło: opracowanie własne.

Techniki bibliometryczne pozwalają również na automatyczne zawężanie próbki literatury do badań; (A. Anand i in., 2021, s. 3–5) używają kryterium lokalnych cytowań aby odrzucić publikacje prawdopodobnie niezwiązane z badanym obszarem.

2.6. Techniki wykorzystywane w bibliometrycznym przeglądzie literatury

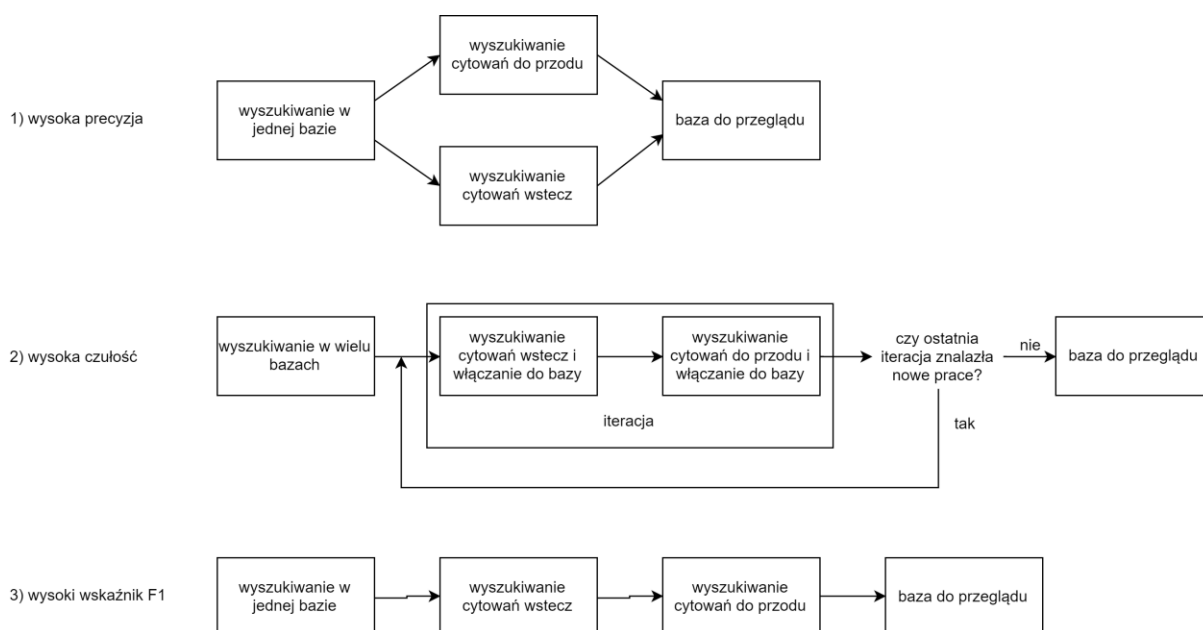
Techniki wykorzystywane w bibliometrycznym przeglądzie literatury dotyczą wszystkich działań podejmowanych w trakcie wyszczególnionych już pięciu etapów przeprowadzania każdego przeglądu: 1) formułowania pytania badawczego, 2) poszukiwania literatury, 3) wyboru literatury i jej oceny, 4) analizie i syntezie, 5) upowszechnianiu wyników. Kwestie związane z formułowaniem pytania badawczego i jego relacji z całością pracy została zostały już przedstawione, zaś źródła danych zostały omówione szczegółowo w sekcji trzeciej. Bibliometryczny przegląd literatury wyróżnia się w szczególności możliwościami w zakresie poszukiwania i wyboru literatury oraz jej oceny, jak też i dalszej analizie i syntezie.

Techniki poszukiwania literatury

D. Papaioannou i in. (2010) przedstawiają pięć możliwych technik poszukiwania literatury: 1) klasyczne wyszukiwanie tematyczne w bazach, 2) sprawdzanie pozycji bibliograficznych już włączonych prac, 3) badanie ekspertów – proszenie ich o wymienienie istotnych publikacji, 4) szukanie pozycji cytujących zidentyfikowane prace, 5) technikę przyrostu perły (znana też jako technika kuli śniegowej). Wskazują oni, iż w przypadku badań o charakterze interdyscyplinarnym, przeglądanie bibliografii i szukanie prac cytujących zidentyfikowane istotne prace przynosi największy odsetek prac o wysokiej jakości – jednak techniki te zdaniem autorów nie mogą być używane samodzielnie. Co ciekawe, prace zidentyfikowane przez ekspertów były niskiej jakości. Wspomniane metody operujące na szukaniu cytowań dotyczą wspomnianej już wcześniej sieci bezpośrednich cytowań (DCN).

J. Koffel (2015) wskazuje tradycyjną metodę przeszukiwania baz (w różnych wariantach), oraz metody rozszerzone, takie jak: 1) poszukiwanie tzw. szarej literatury (zob.: R. J. Adams i in., 2017), 2) ręczne szukanie w czasopismach, 3) indeksy cytowań, 4) pozycje bibliograficzne, 5) eksperci / kompetentni autorzy. Spośród tych dodatkowych, najpopularniejsze według badania wspomnianego autora było przeglądanie pozycji bibliograficznych, zaś najmniej popularne – ręczne przeglądanie wybranych czasopism. W. Bramer i in. (2017) wskazują, iż ważne jest użycie więcej niż jednej bazy danych w trakcie poszukiwań; jest to zalecenie istotne niezależnie od przyjętych technik, tak, aby nie pominąć też tzw. białej literatury (czyli takiej, która przeszła proces recenzji i została opublikowana w czasopismach naukowych) która mogłaby mieć istotny wpływ na wyniki badań.

E. Mourão i in. (2020) dokonują analizy skuteczności hybrydowych technik poszukiwania, tj. oparty o zapytanie baz i technikę kuli śnieżkowej. Wskazują, iż dopiero połączenie właśnie tych dwóch sposobów pozwala na uzyskanie bazy danych dobrej jakości. Jednocześnie w oparciu o precyzję (*precision*) wyrażającą jak duży odsetek znalezionych prac jest istotny, czułość (*recall*) wyrażającą jaki odsetek istotnych prac został znaleziony i ich średnią harmoniczną (zwaną *F1*) wyróżniają trzy szczególnie warte zastosowania techniki: 1) dla wysokiej precyzji zapytanie do bazy Scopus i następnie wykonanie równoległe poszukiwania cytowania wstecz (*backward*) i do przodu (*forward*), 2) dla wysokiej czułości wykonanie wyszukiwania na wielu bazach danych i następnie iteracji szukania cytowań wstecz i do przodu, aż brak już będzie nowych wyników (w badaniu autorów wystarczyły trzy iteracje), 3) dla średniej harmoniczej precyzji i czułości (można to określić wariantem pośrednim), oprócz techniki z pkt 1, zapytanie do bazy Scopus i następnie sekwencyjne szukanie najpierw cytowań wstecz, później zaś do przodu. Zostały one przedstawione za pomocą schematu graficznego (zob. Rysunek 17).



Rysunek 17. Schemat trzech proponowanych hybrydowych technik poszukiwania literatury

Źródło: opracowanie własne na podstawie E. Mourão i in. (2020).

Warto tutaj nadmienić, że metoda przyrostu perły/kuli śniegowej, chociaż najczęściej stosowana jest poprzez cytowania (do tyłu i do przodu, tak jak we wskazanych powyżej technikach), to oferuje inne możliwości ekspansji. Zidentyfikowane istotne prace posiadają na ogół w bazie danych następujące pola: 1) autorzy, 2) tytuł źródła, 3) tytuł konferencji, 4) frazy kluczowe autorów, 5) frazy kluczowe bazy danych, 6) adresy autorów, 7) organizacja finansująca oraz numer grantu, 8) cytowane prace, 9) wydawca. Najczęściej dyskutowane są cytowane prace, jako źródło danych do poszerzania wyszukiwania. W większości wypadków można jednak wykorzystać też frazy kluczowe autorów, lub bazy danych, tak, aby poszerzyć zakres wyszukiwania. W niektórych przypadkach pomocna może okazać się afiliacja, tytuł źródła (czasopisma lub książki), informacja o grantie, czy wydawca. Wykorzystanie tych danych mieści się w zakresie techniki przyrostu perły, chociaż często dotyczą one etapu formułowania zapytania do baz, z których otrzymywane są następnie dokumenty źródłowe (tzw. *seeds*). Na nich następnie jest wykorzystywane szukanie cytowań aby rozszerzyć bazę danych. Tak więc technika przyrostu perły może być zastosowana niezależnie przynajmniej na dwóch etapach poszukiwania literatury: 1) formułowania zapytania do bazy danych, 2) wyszukiwania cytowań.

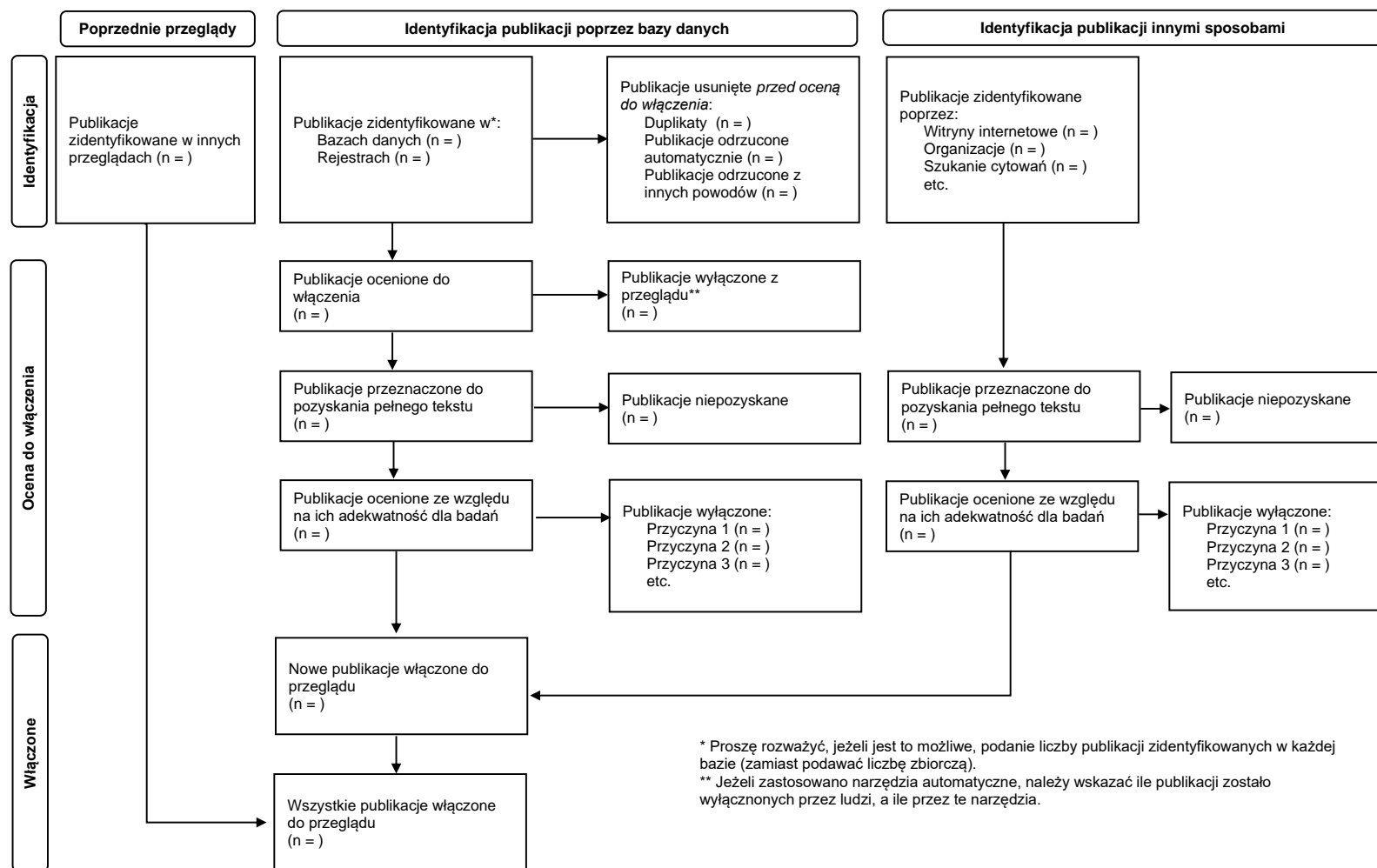
Podsumowując zawarte powyżej rozważania, spektrum możliwych do zastosowań technik poszukiwania literatury obejmuje: 1) ręczne przeglądanie źródeł (np. czasopism, książek, konferencji); 2) zapytania kierowane do ekspertów; 3) wiedza własna autorów; 4) proste zapytania do baz; 5) technika przyrostu perły; 6) techniki hybrydowe. Spośród tych,

które można zastosować jako podstawowe, wyróżnić można proste zapytanie do baz, technikę przyrostu perły, lub też rozmaite techniki hybrydowe, spośród których wymienione zostały trzy kombinacje warte rozważania. Należy wspomnieć, iż niestety jedynie pięć na 93 badanych prac korzysta z dodatkowego sposobu poszukiwania publikacji – obecnie bibliometryczne przeglądy literatury wykorzystują w zasadzie jedynie proste zapytania do baz.

Techniki wyboru literatury i jej oceny

Równie ważne jak poszukiwanie, dla bibliometrycznego przeglądu literatury jest jej systematyczna ocena i selekcja. Część z niej dokonuje się już na etapie poszukiwań – np. technika kuli śniegowej, czy też techniki hybrydowe w większości wypadków zakładają selekcję literatury przy każdej iteracji (choć jak pokazuje przykład Chaomei Chen i M. Song, 2019, nie jest to konieczne, gdyż selekcję można próbować dokonać już później). D. Moher i in. (2009) wskazują swój sposób zapisywania decyzji podejmowanych w trakcie poszukiwania i selekcji zwany PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), który wyznacza dobre standardy zdawania sprawozdania z procesu selekcji – i w ten sposób, niejako pośrednio, wskazuje jak selekcja odbywać się powinna. Jest to też sposób udokumentowania poszukiwania i selekcji literatury, który został zastosowany w przeglądzie systematycznym dokonany w tym rozdziale (zob. Rysunek 7, s. 74).

W swojej rozszerzonej wersji obejmuje on też publikacje znalezione poza bibliograficznymi bazami danych, jak też i takie, które zostały zidentyfikowane w innych przeglądach. Nieznacznie zmieniony względem oryginału schemat został przedstawiony na rysunku (zob. Rysunek 18). Schemat ten wskazuje cztery momenty, w których zachodzi selekcja: 1) identyfikacji literatury (czyli np. jeszcze w bazie danych), 2) oceny literatury na podstawie metadanych, 3) dostępności literatury do pozyskania pełnego tekstu, 4) selekcji literatury w oparciu o pełen tekst. PRISMA dopuszcza użycie zautomatyzowanych narzędzi w momencie 1 i 2, jednak faktycznie jest to możliwe też na etapie 4. Selekcja dokonywana na etapie pierwszym dotyczy głównie doprecyzowania zapytania do baz i jako wysoce zależna od wyników, nie jest elementem uniwersalnym, stąd nie będzie brana pod uwagę w dalszej analizie; tak samo selekcja dokonywana na etapie trzecim, kiedy odrzuca się literaturę niepozyskaną. Przyczyny wyłączenia literatury na gruncie ogólnego zastosowania systematycznych przeglądów literatury, w sposób dokonany przez człowieka, łączą się bezpośrednio z merytorycznym powiązaniem pracy z prowadzonymi badaniami oraz przyjętymi kryteriami włączenia. Jako takie, zależą przede wszystkim od rozstrzygnięć dokonywanych przez badaczy i ustalanie sztywnych zasad może się odbyć tylko ze szkodą dla jakości przeprowadzanych przeglądów.



Rysunek 18. Protokół PRISMA w wersji najbardziej rozbudowanej - uwzględniająca publikacje z poprzednich przeglądów i innych źródeł niż bibliograficzne bazy danych

Źródło: adaptacja autora do nauk o zarządzaniu i jakości (usunięcie rejestrów) oraz tłumaczenie pracy: M. Page i in. (2021).

W zakresie wyboru literatury i jej oceny przeglądy bibliometryczne dziedziczą cechy przeglądów systematycznych, takie jak np. wykorzystanie PRISMA, jednak stosują je w znacznie osłabionej wersji (por.: O. Kosch i M. Szarucki, 2022). Przeglądy systematyczne opublikowane w *International Journal of Management Reviews* (IJMR) korzystające z baz danych w ok. 69% podają dokładne kryteria włączenia literatury (M. Szarucki i O. Kosch, 2022), zaś więcej z nich faktycznie stosuje jakiś proces selekcji literatury. W przypadku badanych publikacji, te, które korzystały z baz bibliograficznych dokonywały wstępnej selekcji zgodnie z ciągiem tekstowym użytym do wyszukiwania, jednak jedynie 41% z nich podały przynajmniej jeden dodatkowy sposób, w jaki dokonały selekcji prac. Spośród raportowanych elementów, które poddano ocenie wymienić można następujące: 1) metadane przeglądane ręcznie (tytuł – n=14, abstrakt – n=21, słowa kluczowe – n=6, czasopismo – w zestawieniu z listami czasopism bądź procesem recenzji n=3), 2) pełny tekst publikacji przeglądany ręcznie – n=15, 3) metadane opracowywane automatycznie (siła połączeń – n=1, zatapianie sieci – n=1). Zauważając, iż jest to kombinacja dwóch wymiarów: metadane-pełny tekst i ręcznie-automatycznie, brakuje zastosowania metod automatycznych opartych na pełnym tekście publikacji. Uwzględniając specyfikę bibliometrycznych przeglądów literatury można zauważyć, iż posiadają one znaczny potencjał właśnie w sferze zautomatyzowanej selekcji literatury. Jednocześnie w porównaniu do wzmiankowanych przeglądów w IJMR, bibliometryczne przeglądy literatury posiadają mniej rozbudowaną selekcję prac.

Inaczej kształtuje się sytuacja w przypadku zautomatyzowanych sposobów wyboru literatury, które w przypadku klasycznych systematycznych przeglądów literatury wykorzystywane są rzadko. W tym zakresie pojawia się wiele technik i narzędzi, wspierających cały proces zarówno na etapie selekcji w oparciu o metadane, jak i cały tekst. W zakresie oceny opartej o metadane, spotkać można różne propozycje. Ch. Chen i M. Song (2019) przedstawili propozycję opartą o identyfikację kluczowych prac. Ich identyfikacja oparta jest na dwóch kryteriach: 1) muszą być cytowane globalnie więcej niż dwa razy, oraz 2) współczynnik lokalnych cytowań do globalnych cytowań w analizowanym zbiorze musi być nie niższy niż 0,01. Dalej oceniają oni uzyskane zbiory danych na podstawie sieci CCN. Cytowania globalne, to takie, które zostały zidentyfikowane w ramach całej bazy bibliograficznej, z której zostały pobrane wyniki, czyli np. Scopus lub Web of Science. Wskazują one ogólną popularność danej publikacji. Cytowania lokalne to takie, które występują w zgromadzonej próbie literatury, np. dotyczącej poszczególnego tematu. W ten sposób wyliczając udział cytowań lokalnych w globalnych można ocenić, czy dana publikacja jest popularna w zebranej próbie literatury bardziej niż poza nią. Gdyby bazy skonstruowane były w sposób doskonały, lokalna liczba

cytowań nie mogłaby nigdy przekroczyć liczby globalnych cytowań; jednak ze względu na różnice w sposobie cytowania prac (i w konsekwencji – błędach w liczeniu), jak i innych mankamentów baz, może się zdarzyć, że liczba cytowań lokalnych wyliczona przez badacza przekroczy liczbę cytowań podanych przez bazę.

Rozszerzając automatyczną detekcję prac istotnych dla danego obszaru, Kosch i Szarucki (2021b) wprowadzili automatyczną selekcję prac opartą o cztery kryteria: 1) dokument posiada bezpośrednie połączenie cytowaniem (czyli zarówno kiedy cytuje, jak i jest cytowane, DCN pozbawione kierunku) z inną pracą w próbce), 2) publikacja posiada nadaną frazę kluczową, która pojawia się przynajmniej jeszcze jeden raz w próbce, 3) dane źródło publikacji (np. czasopismo) pojawia się w próbce przynajmniej dwa razy, 4) autor albo współautor pojawia się przynajmniej raz jeszcze w próbce literatury. Prace były włączane, jeżeli przynajmniej dwa kryteria z tych czterech zostały spełnione. W przypadku przeglądu bibliometrycznego należałoby uznać taką selekcję za pomocniczą, gdyż jest ona mało restrykcyjna; niemniej w przypadku cytowanego artykułu pozwoliła ona na usunięcie 1213 prac spośród 6450 poddanych analizie bibliometrycznej. Ukazuje to, iż automatyzacja selekcji może dotyczyć tylko części procesu, odciążając badacza. Jednocześnie automatyzacja taka powinna być dostosowana każdorazowo do uzyskanej próbki literatury, jak też i procesu wyszukiwania. W przypadku niskiej liczby wykrytych dokumentów, które należy ocenić do włączenia, automatyzacja nie przedstawia żadnych korzyści.

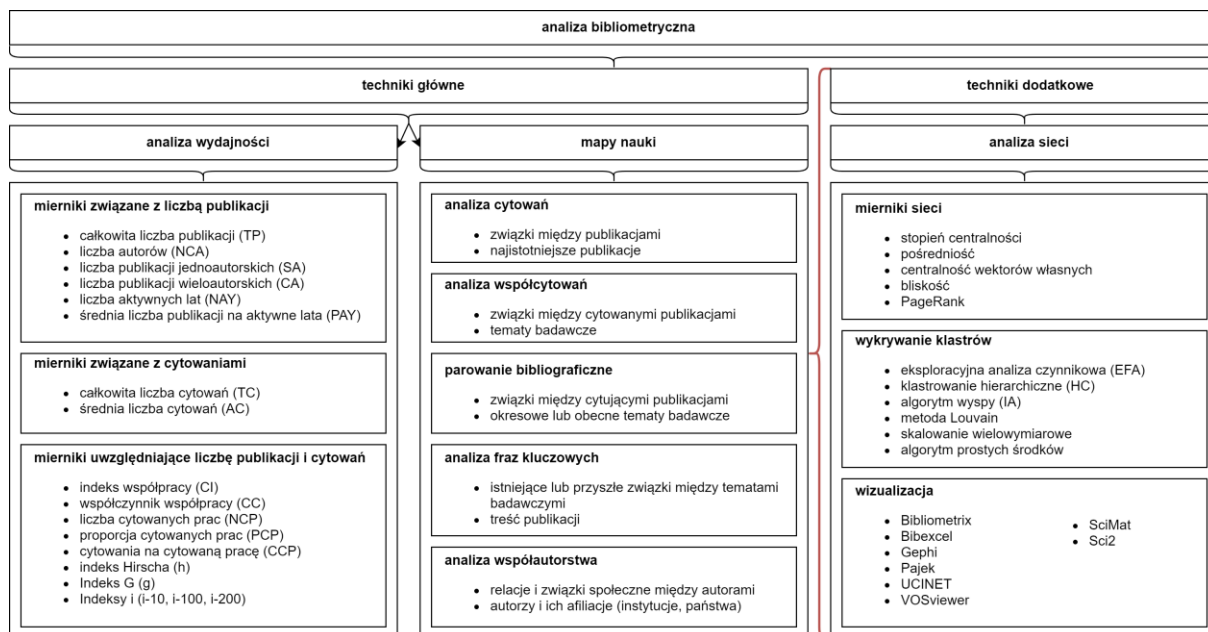
W przypadku selekcji dokonywanej przez człowieka problemem pozostaje subiektywizm i możliwość różnych opinii dotyczących istotności tekstu wyrażanej przez badaczy. K. Krippendorff (2004, s. 221–256) dokonał przeglądu miar służących ocenie zgodności analizy treści, w , m. in. często używanej miary alfa L. Cronbacha (1951). Miary te służą też często określeniu, do jakiego stopnia badacze zgadzają się co do istotności danej publikacji dla postawionego pytania badawczego. Jako takie w systematycznych przeglądach literatury wspomagają zarówno proces wyboru literatury, jak i późniejszą analizę publikacji. Należy zauważyć różnice między poszczególnymi miarami; ta przedstawiona przez K. Krippendorffa stworzona została m.in. do oceny wiarygodności kodowania poszczególnych badaczy, pozwala też na uzgadnianie wyników między wieloma badaczami, jak też i zmiennymi (w tym uszeregowanymi). Warto zauważyć, iż w kontekście selekcji prac, możliwa jest próba połączenia selekcji automatycznej, wraz z wykonywaną przez człowieka. Może to być szczególnie przydatne w przypadku, kiedy przeglądu dokonuje tylko jeden naukowiec chcący zminimalizować ryzyko wystąpienia pomyłek.

Należy odnotować, iż klasyczne systematyczne przeglądy literatury włączają do badań zwykle do 350 publikacji, zaś najczęściej jest to liczba między 51 a 100 publikacji (O. Kosch i M. Szarucki, 2022). W przypadku liczby literatury przekraczającej 350 prac jakościowa synteza dokonywana ręcznie staje się znacznie utrudniona, jako wymagająca zbyt wiele czasu i liczby badaczy, zaś szczególnie istotne stają się techniki ilościowe – bibliometryczna analiza i synteza publikacji. W takiej sytuacji można też zastosować wariant pośredni – analizie poddać wszystkie publikacje, natomiast narracyjnej syntezy dokonać tylko na wybranej próbie, wyłonionej np. ze względu na mierniki sieci; tak robią V. Bretas i in. (artykuł ten jednak nie jest włączony do ogólnej analizy ze względu na rok publikacji; 2022), którzy poddają analizie 499 artykułów, zaś następnie w oparciu o lokalne cytowania (stopień centralności) wyłaniają 53 prace do dodatkowego przeglądu treści.

Techniki analizy i syntezy publikacji poddanych przeglądowi

Bibliometryczny przegląd literatury często jest lokowany koncepcyjnie wewnątrz systematycznych przeglądów literatury. R. Bhandal i in. (2022, s. 184–186) traktują swój przegląd bibliometryczny jako w istocie systematyczny przegląd literatury. A. Mouazen i A. Hernández-Lara (2022, s. 5–7) również odwołują się do systematycznego przeglądu literatury, jako podstawy swoich badań. P. Garengo i in. (2021) stwierdzają, że dla odpowiedzi na wybrane pytania badawcze, stosują systematyczny przegląd literatury wykorzystując dwa różne podejścia: analizę wydajności i mapy nauki.

N. Donthu i in. (2021) przedstawili syntetyczne ujęcie technik bibliometrycznych możliwych do wykorzystania w analizach z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości (zob. Rysunek 19).



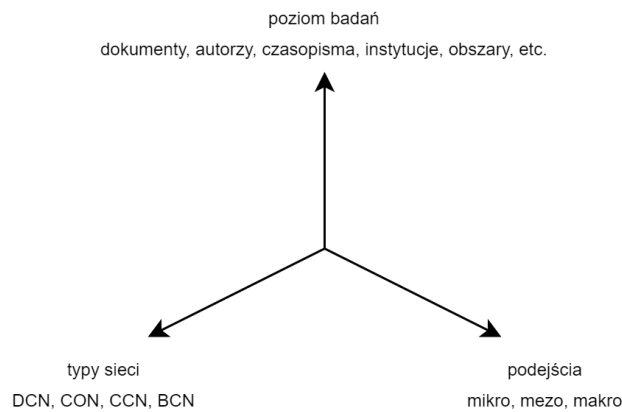
Rysunek 19. Techniki bibliometryczne możliwe do użycia w bibliometrycznym przeglądzie literatury

Źródło: Donthu i in. (2021, s. 288).

Analiza wydajności wskazuje, którzy aktorzy (autorzy, czasopisma, instytucje, etc.) i w jakim stopniu przyczynili się do istnienia publikacji w badanym obszarze. Do analizy wydajności można również zaliczyć prawa Lotki, Price'a i Bradforda. Większość mierników jest dość oczywista, jednak ich siła tkwi w możliwości rozdzielenia obliczeń na różne grupy, np. całkowita liczba publikacji naukowców w zestawieniu z całkowitą liczbą publikacji praktyków zarządzania. Należy też pamiętać o ostrożnym do nich podejściu; całkowita liczba publikacji dla jakiegoś obszaru badawczego może wzrastać, ale poniżej ogólnego tempa wzrostu liczby publikacji – wtedy nieuzasadnione byłoby wyprowadzenie wniosku o rosnącej istotności tego obszaru. Nieco mniej przejrzyste są ostatnie trzy mierniki syntetyczne, tj. indeks Hirscha, indeks g oraz indeks i . Indeks Hirscha (*h-index*) jest wyznaczany poprzez znalezienie h publikacji cytowanych przynajmniej h razy (można go stosować również wobec instytucji czy czasopism). Indeks g (*g-index*) stawia większe wymagania: oznacza on liczbą g publikacji posiadających przynajmniej g^2 cytowań. Indeksy z rodziny i odnoszą się do liczby publikacji cytowanych przynajmniej i razy (np. przy $i-10$: ile publikacji dany badacz posiada, które były cytowane przynajmniej 10 razy).

N. Donthu i in. przedstawiają też pięć sieci mających – ich zdaniem – zastosowanie w badaniu nauk o zarządzaniu i jakości. Jednak bardziej systematyczną propozycją wydaje się ta przedstawiona przez innych badaczy; E. Yan i Y. Ding (2012, s. 1314) proponują kombinację trzech wymiarów (zob. Rysunek 20), które tworzą różne rodzaje sieci (wymiar typu i agregacji) oraz badań (badania mikro m.in. miary centralności, badania mezo obejmujące detekcję

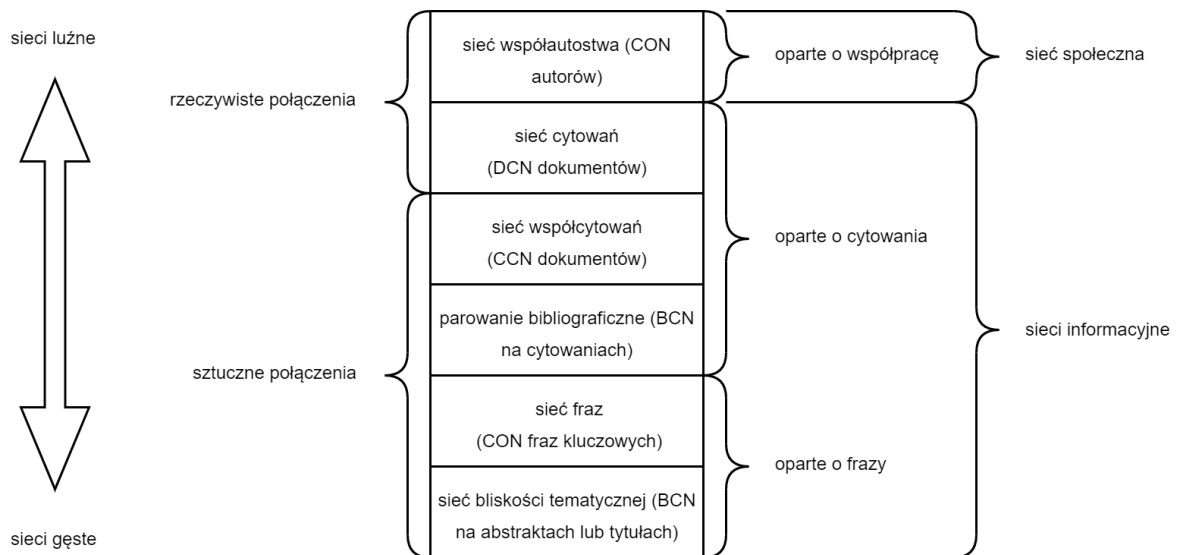
klastrów, badania makro obejmujące parametry całej sieci, jak np. gęstość, rozpiętość czy rozkład stopnia centralności).



Rysunek 20. Trzy wymiary bibliometrii opartej o sieci

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Yan i Y. Ding (2012, s. 1314).

Dalej autorzy przedstawiają sześć szczególnie dobrze rozpoznanych teoretycznie sieci bibliometrycznych, przedstawiając je z różnych perspektyw (zob. Rysunek 21). Wymieniają oni sieci: 1) współautorstwa, 2) cytowań, 3) współcytowań, 4) parowania bibliograficznego dokumentów, 5) współwystępowania fraz kluczowych, 6) bliskości tematycznej dokumentów lub instytucji.



Rysunek 21. Sieci bibliometryczne przedstawione z różnych perspektyw

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Yan i Y. Ding (2012, s. 1323).

Perspektywy obejmują następujące aspekty: 1) gęstość sieci, 2) rzeczywistość połączenia lub jego sztuczne wytworzenie, 3) rodzaj łącznika krawędzi sieci, 4) rodzaj sieci. Najwyższa gęstość możliwa jest do osiągnięcia w przypadku sztucznych sieci informacyjnych – o ile liczba współautorów zwykle ogranicza się do kilku spośród wielu tysięcy badaczy na świecie, o tyle

wiele dokumentów będzie miało chociaż najsłabsze połączenie tematyczne, dzieląc wspólnie kilka fraz. Rzeczywiste połączenia to takie, które faktycznie i intencjonalnie zostały stworzone – badacze świadomie razem stworzyli pracę i świadomie cytowali inne prace, to pozostaje niezmiennie od procedur i starań osoby chcącej utworzyć sieć bibliometryczną. Istnieją natomiast – i teoretycznie uzasadniane są wciąż nowe – sieci, które konstruuje się na podstawie obliczeń różnego rodzaju podobieństwa, które w samych badanych publikacjach nie występuje. Przykładem jest sieć współcytowań – przesłanki do jej utworzenia nie istnieją w momencie opublikowania dwóch prac, które mają być połączone, lecz z faktu, iż jakaś trzecia (późniejsza) praca je ze sobą powiąże. Ostatnia perspektywa opiera się o rozróżnienie na cztery rodzaje sieci dokonane przez M. Newmana (2003), z których dwie – społeczna i informacyjna – mają zastosowanie w bibliometrii. Sieci społeczne obejmują przypadki, kiedy węzeł reprezentuje aktora społecznego (np. autora), zaś informacyjne mają miejsce tam, gdzie węzeł jest sztucznym artefaktem, jak np. publikacja. W stosunku do przedstawionych już sposobów konstruowania sieci, należy odnotować, iż zwiększa to znacznie liczbę możliwych do badania sieci, zdecydowanie poza obecne rozpoznanie teoretyczne, co miałyby z tych sieci wynikać. Oznacza to, że mimo iż można technologicznie skonstruować wiele sieci, nie istnieje jeszcze technologia (wiedza) pozwalająca na ich interpretację.

S. Milojević (2014) przedstawia późniejsze sposoby analizy sieci bibliometrycznych, jak też i wskaźniki, które można na ich podstawie skonstruować. Poniższe wprowadzenie do elementów sieci, jak też ich miar używanych w bibliometrii jest poszerzonym streszczeniem jej pracy. Sieci takie składają się z węzłów (*vertices*, *nodes*, zwanych też wierzchołkami, np. publikacji, autorów, fraz kluczowych) i połączeń między nimi (*edges*, *links*, zwanych krawędziami). Kiedy rozważa się połączenia między dwoma węzłami, mówi się o tzw. dyadach. Kombinacje połączeń między trzema wierzchołkami nazywa się z kolei triadami. Co istotne, te jednostki nie muszą być połączone. Bardzo istotnym zagadnieniem badania sieci, jest istnienie tzw. zakazanych triad, czyli takich, w których jeden wierzchołek jest połączony z pozostałymi dwoma, tamte jednak nie posiadają bezpośredniego połączenia, przez co pośrednik może czerpać korzyści (M. Tsvetovat i A. Kouznetsov, 2011). Sieci mogą – tak jak DCN, gdzie jedna praca cytuje drugą – posiadać kierunek, mogą też go nie posiadać, jak w przypadku CON, gdzie współwystępowanie nie nadaje kierunku połączenia.

Krawędzie sieci mogą być ważone, lub nie. W przypadku braku wag, połączenie między wierzchołkami występuje, albo nie – nie wyraża ono natomiast siły połączenia. Większość sieci bibliometrycznych bazuje jednak na danych, które pozwalają utworzyć grafy o ważonych

krawędziach, wyrażających np. liczbę prac, które współcytują (CCN). O tym, że sieci mogą się składać z wierzchołków różnego rodzaju wskazane zostało już na początku podrozdziału.

Istotność wierzchołków może być mierzona różnymi sposobami. Najprostsze z nich to stopień centralności (*degree centrality*) – czyli liczba połączeń, jakie dany węzeł ma z innymi. W przypadku sieci z kierunkiem, można wskazać stopień połączeń przychodzących, oraz połączeń wychodzących. Dla sieci cytowań, połączenia wychodzące wskazują, jakie dokumenty są cytowane przez publikację (bibliografia), natomiast połączenia przychodzące wskazują jakie prace cytują badaną publikację (liczba cytowań). Jeżeli sieć jest ważona, to można też obliczyć siłę wierzchołka (*strength*) – sumę wag krawędzi wychodzących lub przychodzących do danego węzła. Odległość pomiędzy dwoma różnymi wierzchołkami wyrazić można długością najkrótszej ścieżki, jaka je łączy.

Jednym z najprostszych parametrów całej sieci jest jej gęstość (*density*). Jest to odsetek zaobserwowanych połączeń do liczby wszystkich możliwych. Zaś najłatwiejszym sposobem podziału sieci, jest wydzielenie go ze względu na komponenty (*connected components*), tj. takie części, które są ze sobą bezpośrednio lub pośrednio połączone. Jeżeli sieć ma kierunek, to komponenty mogą być silnie połączone wtedy, gdy uwzględnia się kierunek połączeń, lub słabo połączone, gdy traktuje się sieć tak, jakby nie posiadała kierunku. Drugim prostym parametrem jest rozpiętość sieci (*diameter*), wskazująca jaka jest najdłuższa – spośród najkrótszych – ścieżek między poszczególnymi wierzchołkami danego komponentu.

Wśród bardziej zaawansowanych miar centralności wierzchołka, można wskazać: centralność wektora własnego (*eigenvector centrality*), pośredniość (*betweenes centrality*), bliskość (*closeness centrality*). Centralność oparta o wektor własny uwzględnia sumy centralności węzłów, z którymi dany węzeł jest połączony – tak, iż ważna jest nie tylko liczba połączeń, ale też i ich istotność. Wysoka pośredniość węzła oznacza, iż zajmuje on kluczową pozycję w sieci, która pozwala mu działać jako pośrednik – ma więc kontrolę nad przepływem informacji i kontaktów; może je umożliwiać, bądź tego nie robić. W kontekście współpracy naukowej oznacza to np. możliwość zaproszenia badacza do kręgów współpracy (tzw. *invisible colleges*, czyli nieformalnie istniejące kręgi wzajemnej współpracy badaczy, jak np. grupy robocze, komitety redakcyjne i konferencyjne). Bliskość zaś oznacza – zgodnie ze swoją nazwą – iż dany węzeł ma średnio krótkie ścieżki do innych węzłów, tzn. okupuje centralne pozycje sieci. Możliwy jest też pomiar istotności wierzchołka za pomocą algorytmu PageRank (ten, który stanowił podstawę indeksowania stron internetowych przez Google), który zachowuje się jak opisana już centralność wektorów własnych, z tą różnicą, iż nadaje większe znaczenie tym węzłom, które posiadają większy udział w centralności wierzchołka na nie wskazującego.

Znalezione bibliometryczne przeglądy literatury zostały poddane analizie i syntezie. Dokonano ekstrakcji 348 unikalnych nazw dla zastosowanych technik, które po ujednoczeniu ograniczone zostały do 67, z czego tylko 21 techniki były użyte więcej niż raz. Są one wymienione w kolejności liczby wystąpień wraz z opisem oraz przykładem publikacji stosującej daną technikę w tabeli (zob. Tabela 9).

Tabela 9. Najpopularniejsze techniki stosowane w BLR

l.p.	n	nazwa polska	nazwa angielska	opis techniki	przykład zastosowania
1	47	współwystępowania	co-occurrence analysis	jeden ze sposobów konstruowania sieci bibliometrycznej	U. Najam i N. Mustamil (2020, s. 143–144)
2	39	współcytowania	co-citation analysis	jeden ze sposobów konstruowania sieci bibliometrycznej	I. Bernatović i in. (2021, s. 4–6)
3	35	analiza autorów	authors analysis	analiza najbardziej produktywnych autorów, liczby autorów na jedną pracę, itd.	G. Aparicio i in. (2019, s. 79)
4	30	analiza tematyczna	thematic analysis	analiza tematów, grup tematów, ich ewolucji i połączeń między nimi	J. López-Robles i in. (2019, s. 29–33)
5	28	parowanie bibliograficzne	bibliographic coupling analysis	jeden ze sposobów konstruowania sieci bibliometrycznej	M. Budler i in. (2021, s. 484–487)
6	27	analiza cytowań	citation analysis	jeden ze sposobów konstruowania sieci bibliometrycznej	M. Johnson (2006, s. 187) – w formie macierzy
7	26	analiza państw/narodów	countries/nations analysis	badania aktywności jednostek terytorialnych, etnicznych, itd. w danym obszarze naukowym	V. Ratten i in. (2020, s. 726)
8	26	analiza źródeł publikacyjnych	source analysis	badanie istotności poszczególnych źródeł publikacji, takich jak serie książek, poszczególne czasopisma, itd.	N. Agarwal i V. Kumar (2020, s. 1938–1939, 1944)
9	22	analiza dokumentów	documents analysis	badanie istotności poszczególnych publikacji – ich cytowań, wieku, itd.	M. Khan i in. (2020, s. 1149–1150)
10	15	analiza instytucji	institutions analysis	badanie wpływu instytucji (uczelni, przedsiębiorstw, grup badawczych) na rozwój danego obszaru badawczego	M. Castro i in. (2020, s. 235–238)
11	15	analiza fraz kluczowych	keywords analysis	analiza popularności poszczególnych fraz kluczowych, ich ewolucji, dynamiki, etc.	R. Bauwens i in. (2022, s. 5–6)
12	14	grupowanie na klasy	clustering	grupowanie wedle ustalonych kryteriów lub algorytmów	J. Oorschot i in. (2018, s. 11)
13	13	statystyki roczne	annual scientific statistics	przekrój danych w rozbiciu na lata, najczęściej odnoszący się do liczby aktywnych lat, liczby publikacji, cytowań, etc.	M. Tang i in. (2020, s. 25–26)
14	6	text mining	text mining	zautomatyzowane sposoby wydobycia informacji z tekstów napisanych w językach naturalnych	K. Randhawa i in. (2016, s. 754, 758–762)
15	6	wizualizacja wyników (element syntezy)	visualization	poszczególne techniki odnoszące się do wizualizacji sieci, lub powiązań między poszczególnymi elementami (np. Sankey, alluvial)	H. Patria i in. (2019, s. 253)
16	5	kodowanie i analiza treści publikacji	documents coding and content analysis	ręczne kodowanie treści zawartej w publikacjach	A. Anand i in. (2021, s. 17–19)

l.p.	n	nazwa polska	nazwa angielska	opis techniki	przykład zastosowania
17	5	modelowanie bibliometryczne	modelling	modelowanie oparte o wskaźniki bibliometryczne	A. de Paulo i in. (2017, s. 304–305)
18	4	indeksy informetryczne	indices (H, G, PageRank)	wskaźniki pełniące funkcję oceny jakości badaczy bądź tekstów	R. Sureka i in. (2020, s. 1102)
19	3	sposoby liczenia i normalizacji udziału autorów	different counting methods and normalization	prace angażujące sposoby zliczania wpływu autorów jako jeden z wymiarów analizy	F. Iandolo i in. (2021, s. 742)
20	3	historiogram	historiography	technika nastawiona na przedstawienie przepływu myśli na podstawie rekonstrukcji połączeń między publikacjami	B. Vogel i in. (2021, s. 4)
21	2	wykrywanie rozbłysków publikacyjnych	burst detection	poszukiwanie istotnych publikacji, które mogą stać się fundamentalne dla danego obszaru	R. Delgado-Alemany i in. (2022, s. 515)

Źródło: badania własne.

Niezależnie od wybranego wariantu sieci - społecznej lub informacyjnej - bibliometria oferuje odpowiednie techniki, które są stale rozwijane. Zastosowanie tych technik wymaga odpowiedniego zaplecza technicznego – dlatego istotne jest wskazanie oprogramowania, które może służyć do analizy bibliometrycznej.

2.7. Przegląd oprogramowania wykorzystywanego w analizie bibliometrycznej

Oprogramowanie sugerowane w literaturze

Na podstawie wymienionych na początku rozdziału, czterech przeglądowych publikacji można stworzyć listę oprogramowania używanego do analizy bibliometrycznej. M. Cobo i in. (2011b) wymieniają następujące programy: 1) BibExcel, 2) CiteSpace, 3) CoPalRed, 4) IN-SPIRE, 5) Leydersdorffsa, 6) Network Workbench Tool, 7) Science of Science (Sci²) Tool, 8) VantagePoint, 9) VOSviewer. I. Zupic i T. Čater (2015) wskazują następujące oprogramowanie: 1) BibExcel, 2) Sitkis, 3) SciMAT, oraz osobno do wizualizacji danych sieciowych, 4) UCINET, 5) Pajek, 6) Gephi, 7) iGraph. J. Moral-Munoz i in. (2019) przedstawiają następującą listę: 1) BibExcel, 2) CiteSpace II, 3) CitNetExplorer, 4) SciMAT, 5) Sci², 6) VOSviewer. Ostatecznie, N. Donthu i in. (2021) wskazują następujące programy: 1) Bibliometrix R, 2) BibExcel, 3) Gephi, 4) Pajek, 5) UCINET, 6) VOSviewer, 7) SciMat, 8) Sci².

Łącząc te listy można uzyskać 17 unikalnych pozycji odnoszących się do oprogramowania: 1) BibExcel, 2) Bibliometrix, 3) CiteSpace, 4) CitNetExplorer, 5) CoPalRed, 6) Gephi, 7) iGraph, 8) IN-SPIRE, 9) Leydersdorff's, 10) Network Workbench Tools, 11) Pajek, 12) Sci², 13) SciMAT, 14) Sitkis, 15) UCINET, 16) VantagePoint, 17) VOSviewer. Nie jest to lista kompletna – brakuje tutaj chociażby HistCite, jest to jednak spowodowane prawdopodobnie brakiem utrzymania tego programu, jak i występowaniem alternatywy

CitNetExplorera. Dokonano analizy statusu oprogramowania oraz jego użyteczności dla obecnie przeprowadzanych badań (zob. Tabela 10).

Tabela 10. Status i rekomendacja dla oprogramowania zidentyfikowane w literaturze

nazwa	rok ostatniej wersji	wersja	otwarte oprogramowanie / freeware?	rekomendacja używania
BibExcel	2017	-	tak	nie – oprogramowanie nie jest już aktualizowane
Bibliometrix	2022	3.2.1	tak	tak – do analizy i wizualizacji
CiteSpace	2022	6.1.R2	tak	nie – interfejs i krzywa nauczania są nieprzyjemne dla użytkownika
CitNetExplorer	2014	1.0.0	tak	warunkowo – w przypadku użycia z VOSviewer
CoPalRed	brak dostępu	-	-	nie – oprogramowanie nie jest aktualizowane, brak dostępu
Gephi	2022	0.9.3	tak	tak – do wizualizacji
iGraph	2022	1.3.0	tak	tak – do wizualizacji
IN-SPIRE	2014	5.9	nie	nie – narzędzie nie jest aktualizowane
Leydersdorff's	różne – do 2017	-	tak	nie – narzędzia stanowią chaotyczny zbiór plików .exe
Network Workbench Tools	2009	1.0.0	tak	nie – oprogramowanie nie jest aktualizowane, jest przestarzałe
Pajek	2021	5.1.4	tak	tak – do wizualizacji
Sci ²	2018/2020	1.3.0	tak	nie – oprogramowanie nie jest aktualizowane
SciMAT	2016	1.1.04	tak	nie – oprogramowanie nie jest aktualizowane
Sitkis	2012	1.0	tak	nie – oprogramowanie nie jest aktualizowane
UCINET	2022	6.746	nie	nie – oprogramowanie nie jest otwarte
VantagePoint	2022	14.1	nie	nie – oprogramowanie nie jest otwarte
VOSviewer	2022	1.6.18	tak	tak – do analizy i wizualizacji

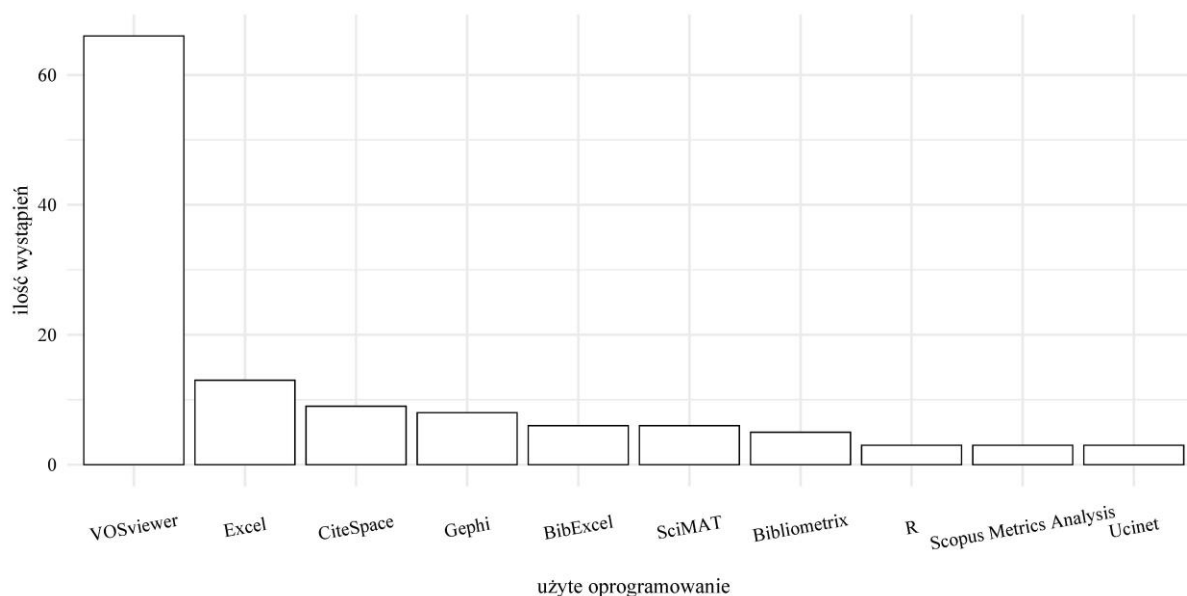
Źródło: badania własne (stan na 4 maja 2022 roku).

Ostatecznie za warte zastosowania zostało uznanych 6 programów. Do analizy oraz wizualizacji wyników: 1) Bibliometrix (a właściwie jego część aplikacyjna - Biblioshiny), 2) VOSviewer, zaś do samej wizualizacji wyników (choć angażuje to różne algorytmy rozmieszczające węzły sieci): 1) Gephi, 2) iGraph, 3) Pajek. W przypadku tworzenia historiogramów, można skorzystać z VOSviewer oraz CitNetExplorer, chociaż można też podobny efekt osiągnąć korzystając z własnego programu w R. CiteSpace jest bardzo zaawansowanym programem, pozwalającym na szereg czynności związanych z przygotowaniem bazy danych i zaawansowaną analizą, jednak projekt jego interfejsu, jak i transparentność otrzymywanych wyników dyskwalifikują go z rekomendacji dla bibliometrycznych przeglądów literatury (choć zaawansowani użytkownicy mogą zechcieć go używać podczas analizy bibliometrycznej), zwłaszcza, iż nie proponuje tworzenia większej ilości różnych sieci niż VOSviewer.

Ponadto można zastosować oprogramowanie usprawniające przegląd literatury, pozwalające na kodowanie dokumentów lub ich fragmentów, jak też i *text mining*. Narzędzia komputerowe, które mogą do tego służyć zostały przedstawione np. przez C. Silver i A. Lewins (2014). Zarówno te narzędzia, jak i wymienione już a proponowane w literaturze stanowią tylko zbiór sugestii dla badaczy; faktyczne użycie oprogramowania może przebiegać inaczej. Aby dopełnić obraz, należy zbadać, jakiego oprogramowania faktycznie używają naukowcy.

Oprogramowanie wykorzystywane w badanych publikacjach

W większości przypadków autorzy zdają się na narzędzia dostarczone przez specjalistów od bibliometrii. Niekwestionowanym liderem rankingu jest VOSviewer z 66 przypadkami wykorzystania na 92 publikacji, które wykazały użycie jakiegokolwiek oprogramowania (zob. Rysunek 22).



Rysunek 22. Oprogramowanie używane w bibliometrycznych przeglądach literatury (tylko w przypadku użycia trzy lub więcej razy)

Źródło: badania własne (n = 92).

Interesujące jest pojawienie się programu Microsoft Excel na drugiej pozycji. Nie jest on wymieniany w literaturze, jednak najprawdopodobniej jest wystarczający do zastosowania prostych technik bibliometrycznych, lub też pomocny w opracowaniu wyników (wobec możliwości stosowania własnych makr możliwości tego programu są dość rozległe). Kolejne pozycje są już wymienione w literaturze – z wyjątkiem aplikacji internetowej Scopus Metrics, która pozwala na analizę uzyskanych wyników wyszukiwania. Jej możliwości są niewielkie, ale pojawienie się na tej liście świadczy o luce, jaką stanowi brak aplikacji internetowych pozwalających na zastosowanie technik bibliometrycznych.

Użycie własnego oprogramowania w oparciu o język programowania R

Poza używaniem dostępnego oprogramowania, zdarzają się przypadki tworzenia własnych rozwiązań do bibliometrycznych przeglądów literatury, tworzone na potrzeby badań. I. Zupic i T. Čater (2015, s. 447) wyrażają opinię, iż wykonywanie podstawowych obliczeń w specjalnym, dedykowanym oprogramowaniu (jak VOSviewer) a następnie uzupełnianie tego informacjami uzyskanymi poprzez własne oprogramowanie w języku R jest rozwiązaniem pozwalającym na zaawansowaną i wszechstronną analizę.

M. Mariani i M. Borghi (2019) prezentują przykład świadomego wykorzystania poszczególnych narzędzi, oraz wykonywania obliczeń, dla uzyskania konkretnego rodzaju wyników; tworzą oni swoje rozwiązania za pomocą języka Python na skutek niezadowolających efektów uzyskanych za pomocą pozostałego oprogramowania.

Wobec przedstawionej już wielości kombinacji czynników tworzących sieć, jak też i rozległych możliwości danych poddanych analizie, wykraczających poza zwyczajowy zestaw poddawany badaniom bibliometrycznym. Można jednak wskazać przykłady, które by przedstawiły możliwe do uzyskania przewagi wynikające ze stosowania własnych programów. Przykłady te ograniczą się do trzech publikacji, w których autor niniejszej dysertacji ma swój udział.

Pierwszy dotyczy wskazania klastrów współautorstwa w obszarze zarządzania strategicznego w Europie (O. Kosch i M. Szarucki, 2021b). Żadne oprogramowanie nie umożliwiło utworzenie takich miar wydajności, jak liczba publikacji angażująca więcej niż jedno państwo europejskie, czy też liczby publikacji opublikowanych we współpracy tylko państw europejskich. Ponadto w publikacji przedstawiono klasteryzację opartą o zwykłe zliczanie połączeń między państwami, jak i znormalizowane poprzez indeks współpracy T. Luukkonena i in. (1993), który przy kalkulacji odnosi się do poziomu współpracy który byłby obserwowany, gdyby połączenia powstawały czysto losowo (różni się on od indeksu współpracy dla zbioru bibliograficznego, który jest wyliczany następująco: $\frac{\text{liczba autorów tekstów wieloautorskich}}{\text{liczba tekstów wieloautorskich}}$). Mapa współpracy oparta o współpracę nominalną tworzyłaby przede wszystkim cztery grupy: 1) blok wschodni państw środkowej Europy i Rosji, 2) blok państw skandynawskich, 3) blok państw tzw. zachodnich, 4) blok państw opartych o turystykę. Znormalizowanie współpracy znacząco zmienia perspektywę, mieszcząc Polskę w klastrze państw Europy środkowej, ale bez Rosji.

Drugi z tekstów oparty był o ten sam zestaw danych, jednak odnosił się do współpracy transatlantyckiej (O. Kosch i M. Szarucki, 2020). Chociaż można znaleźć teoretyczną

podbudowę takiego połączenia (wspólny krąg kulturowy, zastosowanie dyplomacji naukowej, etc.) to tego typu badanie było tak rzadkie, iż nie istniały programy pozwalające na dokonanie analizy. Przedstawiono tam klastry instytucji (grupy współpracy transatlantyckiej), jak też i sąsiadów sieciowych drugiego stopnia – a więc instytucje, do których autorzy mają dostęp poprzez swoich współautorów (spełniających wtedy funkcję pośredników), co wyznaczać może kierunek rozwoju współpracy. Pierwsza i druga praca wskazują też dwa odmienne sposoby prezentacji wyników: pierwsza przedstawia mapy nauki w postaci rysunków, druga zaś preferuje tabelaryczne ujęcie połączeń.

Trzecia z publikacji jest dość ciekawa ze względu na zastosowane źródła danych – tzw. literaturę szarą w postaci wpisów w serwisie Twitter (A. Mirzyńska i in., 2021). Uzyskane dane pozwoliły na wizualizację popularności poszczególnych tematów za pomocą wykresu wstążkowego. Pozwoliło to także na ocenę długotrwałości i zmienności zainteresowania poszczególnymi tematami. Zidentyfikowane tematy posłużyły do oceny zbieżności koncepcyjnej ekonomii o zamkniętym obiegu, tak jak postrzegają ją naukowcy i użytkownicy Twittera (przy użyciu zmodyfikowanego indeksu Jaccarda). Wyniki wskazały na rozbieżności, mimo dopracowania koncepcji w domenę nauki. Wybiórcze jej zrozumienie przez domenę popularną i niejako redukcja mogą mieć negatywny wpływ na wdrażanie tej koncepcji w życie.

Są to zaledwie trzy przykłady zastosowania technik bibliometrycznych w sposób, który wymaga użycia własnych programów. Chociaż możliwość wdrażania własnych rozwiązań daje ogromne możliwości, to jednocześnie konieczność ich wypracowania stanowi ogromne wyzwanie. Jednak nie wszystkie techniki wymagają zastosowania własnego oprogramowania; przedstawi to następna sekcja.

Techniki bibliometryczne a oprogramowanie

Zbadano możliwości zastosowania wszystkich programów strictly bibliometrycznych wymienionych w przeglądniętych publikacjach. Sumaryczne zestawienie narzędzi, wraz z ich opisem znajduje się w tabeli (zob. Tabela 11).

Tabela 11. Spis oprogramowania do analizy bibliometrycznej z uwzględnieniem technik możliwych do wykorzystania

nazwa	Biblioshiny	VOSviewer
analiza wydajności		
całkowita liczba publikacji (TP)	-	-
liczba autorów (NCA)	+	-
liczba publikacji jednoautorskich (SA)	+	-
liczba publikacji wieloautorskich (CA)	+	-
liczba aktywnych lat (NAY)	-	-
średnia liczba publikacji na aktywne lata (PAY)	-	-
całkowita liczba cytowań (TC)	+	-

nazwa	Biblioshiny	VOSviewer
średnia liczba cytowań (AC)	+	-
indeks współpracy (CI)	+	-
współczynnik współpracy (CC)	-	-
liczba cytowanych prac (NCP)	-	-
proporcja cytowanych prac (PCP)	-	-
cytowania na cytowaną pracę (CCP)	-	-
indeks Hirscha (h)	+	-
Indeks G (g)	+	-
Indeksy i (i-10, i-100, i-200)	-	-
Prawo Lotki	+	-
Prawo Bradforda	+	-
Prawo Price'a	-	-
mapy nauki		
sieć cytowań bezpośrednich	dokumenty (historiogram)	dokumenty źródła autorzy instytucje państwa
sieć współwystępowania	autorzy instytucje państwa frazy kluczowe frazy kluczowe bazy danych tytuły abstrakty	autorzy instytucje państwa frazy kluczowe frazy kluczowe bazy danych
sieć współcytowań	dokumenty źródła autorzy	dokumenty źródła autorzy
parowanie bibliograficzne	dokumenty źródła autorzy	dokumenty źródła autorzy instytucje państwa
normalizacja	$\frac{1}{liczba\ obiektów}$ tylko dla CON	$\frac{1}{liczba\ obiektów}$
klasteryzacja	pośredniość krawędzi InfoMap Wektorów własnych Louvain Spinglass Walktrap	VOSviewer
analiza sieci		
stopień centralności	+ (tylko dla cytowań)	+
siła węzła	+ (tylko dla cytowań)	+
pośredniość	-	-
centralność wektorów własnych	-	-
bliskość	-	-
PageRank	-	-
gęstość	-	-
rozpiętość	-	-
rozkład stopnia centralności	+	-
wykres Sankey	+	-
mapa tematyczna	+	-

Źródło: badania własne.

Tabela 11 wskazuje też istotną lukę w miernikach sieci, które nie są w większości uwzględnione w proponowanym oprogramowaniu. Wynika to z tego, że zarówno Bibliometrix (w postaci Biblioshiny) jak i VOSviewer pozwalają zapisać pliki w formatach umożliwiającym ich załadowanie do pakietu iGraph oraz programów Gephi oraz Pajek. Każde z tych narzędzi oprócz wizualizacji sieci pozwala na analizę sieci – poza wykresem Sankey oraz mapą tematyczną, które są specyficzne dla analizy bibliometrycznej. Przedstawiona struktura bibliometrycznych przeglądów literatury, możliwe do zastosowania i stosowane źródła danych, teoretycznie osiągalne techniki, jak i te faktycznie wykorzystywane oraz oprogramowanie zarysowują charakterystykę bibliometrycznego przeglądu literatury. Jak to jednak zostało wskazane we wstępie do rozdziału, jak i w podrozdziale dotyczącym ewolucji tej metody, brakuje sprecyzowanego modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Stworzenie takiego modelu musi odbywać się w sposób naukowy; następny rozdział wprowadzać będzie podstawy metodyczne modelowania.

2.8. Podsumowanie

Pytanie badawcze, na które poszukiwano odpowiedzi w niniejszym rozdziale to „Jakie są metodyczne problemy w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury?”. Odpowiedź na nie związana była z celem naukowym ustalenia postulatów teoretycznych sposobu przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury oraz faktycznego sposobu ich realizacji. Przyjęto, iż problemy metodyczne są takim rodzajem trudności, które dotyczą stosowania jakiejś metody, zaś ich pojawienie się wymaga podjęcia stosownych decyzji dotyczących kształtu prowadzonych badań. Decyzje te można przedstawić z perspektyw: 1) postulatów teoretycznych dotyczących rozwiązywania problemów metodycznych, jak też 2) faktycznie realizowanych procesów badawczych.

Wskazano zarzuty, jakie są formułowane wobec analizy bibliometrycznej, związane głównie z wykorzystaniem tej metody do celów oceny uniwersytetów i poszczególnych badaczy, z pominięciem jakościowego aspektu działalności badawczej, czy też samej treści dzieł. Zarzuty te nie pozwalają traktować analizy bibliometrycznej jako alternatywy dla systematycznych przeglądów literatury, mimo możliwości zbadania przy użyciu tej metody znacznej ilości publikacji. Wskazano, iż konieczność syntezy jakościowej publikacji jest przyczyną powstania bibliometrycznych przeglądów literatury. W badaniach z zakresu zarządzania zaczęły być prowadzone z opóźnieniem w stosunku do analizy bibliometrycznej; są one metodą przeglądu, która pojawiła się szerzej w drugiej dekadzie XXI wieku. Z powodu tak krótkiego okresu korzystania z tej metody brakuje opracowań, jak prowadzić

bibliometryczny przegląd literatury – istniejące prace dotyczą poszczególnych etapów, bądź technik analizy bibliometrycznej, jednak brak syntetycznej propozycji stosowania tejże metody.

Przedstawiono postulaty teoretyczne dotyczące bibliometrycznych przeglądów literatury, jak i faktyczny realizowane badania z uwzględnieniem etapów przeglądu literatury w ujęciu D. Denyera i D. Tranfielda (2009). Wobec tego przyjęto, iż problemy metodyczne występują w czterech spośród pięciu etapów badania, tj.: 1) formułowania pytania badawczego, 2) poszukiwania literatury, 3) wyboru literatury i jej oceny, 4) analizy i syntezy. Wskazano, iż na etapie formułowania główne problemy dotyczą wyboru pytania badawczego odpowiadającego prowadzonym badaniom, które byłoby odpowiednie dla bibliometrycznego przeglądu literatury, jak też określenie języka i kontekstu badań (warunkuje to użycie różnych baz danych). Na etapie poszukiwania literatury problemami metodycznymi są wybór odpowiedniej techniki poszukiwania literatury, sposób konstruowania zapytania do baz, wybór bibliograficznych baz danych oraz tworzenie własnych rekordów bibliograficznych, np. poprzez cyfryzację. W fazie wyboru literatury problemami metodycznymi są wybór ilości i typu pól, które posłużą do wstępnej selekcji, decyzja o dalszym badaniu prac dyskusyjnych, zastosowanie automatyzacji, oraz utworzenie podzbioru publikacji które zostaną poddane syntezie w przypadku znacznej liczby przeglądanych prac. Na etapie analizy i syntezy problemami metodycznymi jest selekcja zastosowanej analizy wydajności, sposób utworzenia map nauki, oraz dokonania późniejszej analizy sieciowej, zastosowanie dodatkowych technik takich jak wykres Sankey czy mapa strategiczna, oraz sam sposób dokonania syntezy. Upowszechnianie wyników następuje zwykle w strukturze pracy empirycznej i nie zauważono na tym etapie istotnych problemów metodycznych. Na podstawie systematycznego przeglądu literatury problemów metodycznych zauważalne jest, iż rozwiązanie tych problemów jest proponowane w sposób spójniejszy i wykorzystujący lepsze i nowsze techniki na gruncie postulatów teoretycznych, niż wyłania się z przeglądu faktycznych przeglądów. Wobec powyższego przyjmuje się postulaty teoretyczne jako podstawę dla dalszych badań.

Przedstawione powyżej problemy metodyczne powinny zostać uwzględnione przy tworzeniu propozycji modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Jednocześnie konieczne jest sformułowanie założeń metodycznych dotyczących samego modelowania, które ma posłużyć do budowy modelu. Założenia te muszą pozwalać na włączenie decyzji rozwiązujących problemy metodyczne zidentyfikowane w niniejszym rozdziale. Modelowanie takie przedstawione zostanie w następnym rozdziale.

Rozdział 3

Założenia metodyczne budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury

3.1. Uwagi wstępne

Wstępem do metodyki badań powinno być określenie podstaw epistemologicznych podejścia badawczego autora pracy. Przyjęto rozumienie prawdy sytuujące się pomiędzy klasycznym „*veritas est adaequatio rei et intellectus*”, o którym mowa w epistemologii (K. Ajdukiewicz, 2004, s. 19), a podejściem systemowym, które poszukuje prawdy w zobiektywizowanym uogólnieniu wielu subiektywnych sądów. Poznanie jest intersubiektywne ze względu na słabość ludzkiego umysłu. Wynika to z przekonania autora niniejszej rozprawy, że uniwersalia mają potrójny charakter, o czym pisze Tomasz z Akwinu (W. Tatarkiewicz, 2009, s. 311). Pozostawia to poznanie procesom empirycznym, chociaż to, co empiryczne, jest obszerną kategorią i zawiera na przykład język i jego terminy.

Potrójny charakter uniwersaliów (a więc przyjęcie idealnego wzorca świata, z którego powstają instancje, na podstawie to których następnie tworzy się odwzorowania tego, co istnieje) jest spójny z przyjętą metodą modelowania. Jednocześnie modelowanie jest konieczne, aby utworzyć model. Z tego powodu pytanie pomocnicze, na które szuka się odpowiedzi w niniejszym rozdziale, dotyczy sposobu w jaki powinien być budowany model bibliometrycznego przeglądu literatury. Aby przyjąć określony i spójny sposób modelowania, w pierwszej kolejności ustalony zostanie zakres pojęciowy terminu model (podrozdział pierwszy), pozwoli to na połączenie ze sobą dwóch komplementarnych w opinii autora niniejszej rozprawy metod modelowania: na sposób koncepcji systemów idealnych G. Nadlera, oraz modelowania metodą morfologiczną (zostaną one przedstawione w podrozdziale drugim i trzecim, zaś połączone pod koniec trzeciego).

Badacze często przystępują do modelowania, nie określwszy wcześniej jego założeń metodycznych (M. Szarucki, 2011, s. 278). Przedstawienie wspomnianych dwóch metod modelowania stanowi podstawę dla przyjęcia założeń metodycznych modelowania zastosowanego w niniejszej pracy do osiągnięcia celu naukowego, które to stanowi twórcze połączenie obu sposobów. Zostaną założenia metodyczne budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Założenia metodyczne mogą stanowić zasad przyjmowanych przy użyciu danej metody naukowej (zob.: Ł. Sułkowski, 2020, s. 41) lub też wymagań, które muszą być spełnione, aby można było daną metodę zastosować (zob.: J. Światowicz-Szczepańska, 2020,

s. 353–354). W kontekście modelowania założenia metodyczne mogą przybrać postać układu kolejnych faz modelowania, wraz z zadaniami wykonywanymi w ramach każdej z faz (zob.: J. Bugaj i M. Szarucki, 2017, s. 57–59) i takie też rozumienie założeń metodycznych zostaje przyjęte w niniejszej pracy.

3.2. Pojęcie i typologia terminu „model”

Wyraz „model” może przyjmować wiele znaczeń. Warto zauważyć, iż rozdział drugi posiadał rozróżnienie na obraz BLR według wytycznych literatury (co w pewnym sensie tworzy model jako wzorzec postępowania tej metody), jak też i wskazanie, jak faktycznie wyglądają BLR (model jako odwzorowanie).

Definiowanie pojęcia model

Modelowanie i jego skutek w postaci modeli, są często wykorzystywane w rozwiązywaniu różnego rodzaju problemów w naukach o zarządzaniu i jakości, dlatego zajmują ważne miejsce i odgrywają istotną rolę w teorii i metodologii apragmatycznej i pragmatycznej tejże dyscypliny (M. Szarucki, 2016a, s. 109). E. Bojar i E. Głodziński (2021, s. 7) wskazują, iż część naukowców zabierających głos w dyskusji o tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości orzeka, iż w badaniach stosowane są metody właściwe dla tej dyscypliny – wśród nich zaś wymienili też modelowanie. W niniejszej pracy metoda modelowania wykorzystana jest do osiągnięcia celu naukowego jakim jest zbudowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.

Twierdzi się, że żadna nauka nie może funkcjonować bez badań naukowych, które poszerzają wiedzę poprzez odkrywanie nowych praw i formułowanie nowych teorii naukowych, które opisują i wyjaśniają rzeczywistość (procesy, zjawiska i stany) oraz ulepszają metody badawcze (S. Sudoł, 2007a, s. 51). Podstawą prowadzenia badań naukowych jest zastosowanie odpowiednich metod naukowych. W literaturze dotyczącej organizacji i zarządzania można znaleźć wiele różnych metod i technik badawczych, sklasyfikowanych na różne sposoby. Wśród nich znajduje się również metoda modelowania.

Teoretycy w różnych naukach, zwłaszcza tych bez wyklarowanych paradygmatów, spędzają dużo czasu na budowaniu, testowaniu, porównywaniu i doskonaleniu modeli, które są cennymi instrumentami poznawczymi i interpretacyjnymi. Rola modelu w badaniu i projektowaniu zjawisk społeczno-gospodarczych zachęca do bliższego przyjrzenia się definicji modelu; należy zauważyć, iż próżno szukać konsensusu wokół pojedynczej definicji. Spowodowane jest to głównie niejednoznacznością terminu „model”, który jest używany w znaczeniach takich jak: opis, struktura, sposób, analogia, schemat, abstrakcja, teoria itp. (W.

Sztuff, 1981, s. 37). Można również wyróżnić niektóre obiekty uznawane za modele, np.: obiekty fizyczne, fikcyjne, opisy, zależności, struktury logiczne i wszelkie ich kombinacje.

Zresztą pojęcie modelu pojawia się w literaturze nadzwyczaj często; nie sposób byłoby wymienić wszystkie te przypadki (ich liczba i różnorodność wydaje się powodować czasem nawet niezadowolenie, zob. np.: Z. Chłopek i L. Piaseczny, 2001), jednak zostanie przywołanych kilka przykładów z publikacji mających związek z metodologią nauk o zarządzaniu i jakości. J. Woźniak (2011, s. 714) wskazuje modele jako byt towarzyszący różnie rozumianym paradygmatom, bądź jako element uzupełniający (kiedy paradygmat jest na poziomie dyscypliny), bądź też warunkujący (kiedy paradygmat stanowi założenia konkretnej teorii badawczej). Inaczej sprawę widzi M. Ciesielski (2014, s. 3), dla którego najlepszy sposób zdefiniowania paradygmatu, to określenie go jako fundamentalny model. J. Apanowicz (2000) kilkakrotnie odnosi się do modeli, raz dzieląc je na teoretyczne i fizyczne (s. 27), nadto wskazując model matematyczny (wraz z jego stopniami adekwatności: replikatywną, predykcyjną, strukturalną, s. 113-114), traktuje model jako schemat (s. 143), bądź też jako „obraz typowy” w typologii (s. 166).

W publikacjach z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości (obok przypadków, kiedy to słowo jest wykorzystywane bez dokładnego nadania mu znaczenia) istnieje wiele definicji modelu. W tabeli (zob. Tabela 12) przedstawiono wybrane z nich, wymieniając je alfabetycznie według autorów. Pojęcie modelu jest wieloznaczne (A. Grobler, 2006, s. 175; Grobler na potrzeby swojej pracy wyróżnia trzy znaczenia tego słowa) i może oznaczać „reprezentację badanego zjawiska w postaci innej niż postać, w jakiej występuje ono w rzeczywistości” (W. Findeisen i J. Gutenbaum, 1985, s. 292). J. Trzcieniecki wskazuje model jako obiekt sztuczny lub rzeczywisty, w pewnym stopniu zbieżny z obiektem badanym, zdolny do jego zastępowania na pewnych etapach percepcji, dostarczając możliwych informacji weryfikowalnych eksperymentalnie w trakcie badania. Cechy takiego modelu rozumiane są jako: pogładowość, obecność elementów abstrakcji i elementu fantazji naukowej, wykorzystanie podobieństwa logicznej metody budowy, obecność elementu hipotetyczności (Trzcieniecki, 1979; cyt. za: M. Szarucki, 2016a, s. 110).

Tabela 12. Przykłady definicji pojęcia model

Autor	Definicja
R.L. Ackoff (1969, s. 142)	Model jest reprezentacją stanu, obiektu lub zdarzenia. Prostota modeli względem rzeczywistości jest wynikiem uwzględniania tylko właściwości rzeczywistości, które są istotne w danym przypadku.
Bratnicki (1983, s. 47)	„(...) model jest zbiorem cech charakterystycznych pozwalających na odzwierciedlenie organizacji z danego punktu widzenia”.
Z. Chłopek, L. Piaseczny (2001, s. 49)	„(...) model jest to twór uczyniony jako odwzorowanie przedmiotu poznania zgodnie z przyjętymi kryteriami odwzorowania, którego to tworu badania umożliwiają sformułowanie sądów odnoszących się do tegoż przedmiotu poznania”.
D. M. Eriksson (2003, s. 206)	„(...) model jest materialną reprezentacją teleologiczną, określoną czasowo, rekursywnej relacji między podmiotem a przedmiotem poznania, w której przedmiot poznania może być percepcją materialnego obiektu, jak też abstrakcyjną koncepcją”.
P. Eykhoff (1980, s. 23)	„Model jest odzwierciedleniem rzeczywistości z ograniczeniem stopnia złożoności”.
W. Findeisen, E.S. Quade (W. Findeisen, 1985, s. 116)	„Proces, urządzenie bądź schemat myślowy stosowany do uzyskania prognozy skutków jest nazywany modelem”.
T. Gospodarek (2009, s. 78)	„Model stanowi spójny lub zupełny układ argumentów werbalnych, ciągów logicznych wnioskowania, równań matematycznych lub reguł obliczeń, które odpowiadają prototypowi koncepcyjnemu opisywanego obiektu lub zdarzeniu”.
G. Gordon (1974; cyt. za: B. Mielczek, 2009, s. 18)	Model to zbiór informacji o systemie, zebranych w celu jego zbadania
J. Habr, J. Veprek (1976, s. 33–34)	„Pojęcie model może być rozumiane w dwojaki sposób: a) jako możliwy sposób realizacji konkretnej teorii, b) jako pewne przedstawienie (imitacja) systemu określonego na obiekcie”.
E. V. Krick (1971, s. 79–80)	Dla inżyniera model jest odwzorowaniem, które opisuje charakter bądź zachowanie się pewnego oryginału. Opisu tego dokonuje się za pośrednictwem słów, liczb, symboli, schematów, wykresów albo przedmiotów wyglądających lub zachowujących się podobnie jak oryginał. Autor wskazuje, iż w szerszym rozumieniu modelami są: wyobrażenia, koncepcje, teorie, słowa, rzeczowniki, opisy mechanizmów, wzory chemiczne.
F. Liptak (M. Szarucki, 2016a, s. 111)	Przez model rozumiemy uproszczone przedstawienie jakiegoś obiektu (zjawiska lub procesu) zarówno rzeczywistego, jak i wymyślnego, istniejącego realnie lub tylko w naszej wyobraźni, zgodne z tym obiektem pod względem podstawowych właściwości.
E.Z. Majminas (M. Szarucki, 2016a, s. 111)	Model to odwzorowanie określonych charakterystyk obiektu w celu jego zbadania.
S. Nowak (2007, s. 444)	„Modelem pewnego zjawiska (przedmiotu, klasy zjawisk lub przedmiotów) ze względu na pewną rozważaną własność czy zbiór własności tego zjawiska jest więc jego opis w terminach pewnych elementów składowych i związków między nimi lub układu sprzężeń i zależności między własnościami tego przedmiotu, spełniający wymóg adekwatnego wyjaśnienia badanej własności czy ich zespołu”.
T. Pszczółowski (1978, s. 119)	„Model to przedmiot złożony (także abstrakcyjny) odwzorowujący w celach poznawczych lub praktycznych bardziej od niego złożony istniejący albo projektowany fragment rzeczywistości”.
A. Rapoport (M. Szarucki, 2016a, s. 111)	Modele w ich najszerszym znaczeniu mogą być uważane za abstrakcje z rzeczywistości, których celem jest wprowadzenie pojęciowego porządku do złożonego otoczenia.
W. Sztoff (1981, s. 21)	„Przez model rozumie się dający się pomyśleć lub materialnie zrealizować układ, który, odzwierciedlając lub odtwarzając przedmiot badania, zdolny jest zastępować go tak, że jego badanie dostarcza nowej informacji o tym przedmiocie”.
J. Trzeciecki (1979, s. 93–94, cyt. za: Szarucki, 2016)	Model jest to rzeczywisty lub sztuczny obiekt, w pewnym stopniu zbieżny z obiektem badanym, zdolny do jego zastępowania w określonych etapach poznania, dający w procesie badania informacje możliwe do sprawdzenia w drodze doświadczeń.
A. Zakrzewska-Bielawska (2018, s. 11)	„Model, ogólnie rzecz biorąc, oznacza hipotetyczną konstrukcję myślową, tj. układ założeń, pojęć i zależności między nimi, pozwalający opisać (modelować) w przybliżony sposób jakiś aspekt rzeczywistości”.
J. Zieleniewski (1969, s. 45)	„Model zaś to teoria skonstruowana w taki sposób, aby można było operatywnie manipulować zmiennymi wchodzącymi w jej skład”.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Szarucki (2016a, s. 110–111), M. Bratnicki (1983, s. 47), Z. Chłopek, L. Piaseczny (2001, s. 49), D. Eriksson (2003, s. 206), A. Zakrzewska-Bielawska (2018, s. 11).

Modele w pracy naukowej tworzą szczególną formę poznania. W opinii J. Machaczki (J. Machaczka, 1984, s. 9, cyt. za: Szarucki, 2011) z jednej strony modele pełnią pewne funkcje teoretyczne, bo dają nam konkretny obraz rzeczywistości, z drugiej zaś pełnią funkcje praktyczne, gdyż są instrumentem do prowadzenia badań empirycznych. Przykładem, w którym badania są prowadzone m.in. przez porównanie modeli jest praca K. Szopik-Depczyńskiej i W. Korzeniewicz (2011) jak też i praca M. Chałupczak i J. Bugaj (2020). W. Sztoff obrazuje następującymi słowami silną pozycję modeli w świecie nauki: „kiedy więc W. Thomson (lord Kelvin) obwieścił (...) że zrozumieć zjawisko – znaczy zbudować mojego model mechaniczny, to nie było to metodologicznym nowatorstwem, lecz uogólnieniem wielowiekowego doświadczenia twórczości naukowej” (W. Sztoff, 1981, s. 5). W niniejszej rozprawie przyjmuje się definicję modelu prezentowaną przez T. Pszczołowskiego (zob. Tabela 12).

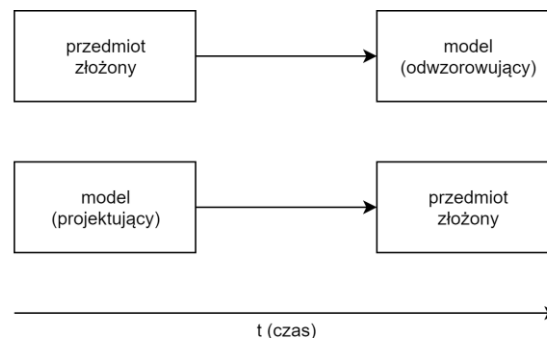
Etymologiczny sens terminu „model” odnosi się do obrazu lub wzoru. Z kolei analiza definicji występujących w literaturze przedmiotu pozwala na wyodrębnienie trzech podstawowych znaczeń terminu, rozumianego jako (R. L. Ackoff, 1969, s. 142; P. Eykhoff, 1980, s. 2; E. V Krick, 1971, s. 79; Z. Martyniak, 1973, s. 22; W. Sztoff, 1981, s. 21): 1) teoria naukowa, 2) wzorzec, 3) odwzorowanie. W pierwszym sensie model rozumiany jest jako teoria, to zaś budzi pewne kontrowersje. Z. Martyniak i W. Sztoff razem z J. Zieleniewski odrzucają model jako teorię. Preferencje równorzędności przypisuje się dwóm innym znaczeniom terminu „model” ze względu na funkcje poznawcze i oraz prakseologiczne (Z. Martyniak, 1973, s. 23). Chociaż nie brak głosów wskazujących teorię jako modele (np. E. V Krick, 1971, s. 80) to jednak w niniejszej pracy teoria jako wyodrębniona kategoria definiowanych modeli jest odrzucona. Nie znaczy to, że model nie może być nośnikiem teorii, lecz raczej że teoria zawsze będzie bądź abstrakcyjnym wzorcem, bądź próbą odwzorowania i jako taka może przynależeć do odpowiedniej z tych dwóch kategorii; jednocześnie rozróżnienie wzorzec-odwzorowanie odnosi się do relacji do rzeczywistości, zaś istnienie typu teorii odnosi się do funkcji modelu; taki podział, jako wynikający z dwóch kryteriów jednocześnie potencjalnie skutkować może znacznymi sprzecznościami. Aspekty powiązanie z dwojakim rozumieniem pojęcia „model” zostaną przedstawione w następnej sekcji.

Typologia pojęcia „model”

W literaturze można znaleźć wiele typologii, zarówno pojęcia model, jak i modeli w ramach pojedynczego pojęcia. P. Eykhoff (1980, s. 22) wskazuje na następujące rodzaje modeli: 1) koncepcyjne (fenomenologiczne), 2) fizyczne (empiryczne), matematyczne (analityczne), ale wyróżnia też inne podziały, prowadzące do innych typów, co osłabia

wiarygodność tej akurat typologii. J. Habr, J. Veprek (1976, s. 33–34) wskazują dwojaki rozumienie modelu: a) jako możliwy sposób realizacji konkretnej teorii, b) jako pewne przedstawienie (imitacja) systemu określonego na obiekcie.

Natomiast T. Pszczołowski (1978, s. 119–120) wskazuje na dwojaki charakter pojęcia model. Rozróżnienie to przedstawił on na rysunku (zob. Rysunek 23). Model jest również przedmiotem złożonym, tyle, że obrazującym przedmiot jeszcze bardziej złożony, taki który a) opisuje istniejący fragment rzeczywistości (odwzorowuje go), b) opisuje projektowany fragment rzeczywistości (stanowi wzorec dla stworzenia czegoś). Warto zauważyć, iż obok tego rozróżnienia Pszczołowski wskazuje też, iż istnieją modele fizyczne, semantyczne, matematyczne; w jego opinii zarówno modele jako odwzorowanie, jak i jako wzorce są modelami fizycznymi, gdyż jedno opisują coś co już istnieje, drugie zaś są „jak gdyby fizyczne (...) w pewnym sensie realne” (s. 120).

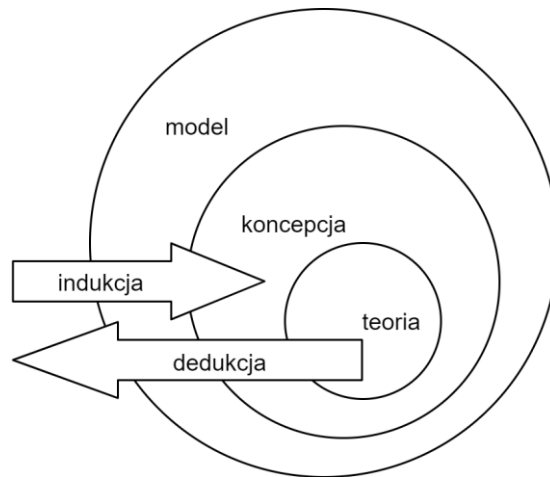


Rysunek 23. Dwie relacje modelu do przedmiotów złożonych

Źródło: T. Pszczołowski (1978, s. 119).

Możemy więc wyróżnić w pracy Pszczołowskiego dwa rodzaje modeli, ze względu na ich relacje do rzeczywistości: 1) modele jako odwzorowanie, 2) modele jako wzorce.

Jedną z ostatnich propozycji dotyczących modeli badawczych, jest ta wysunięta przez A. Zakrzewską-Bielawską (2018), w której autorka przedstawia następujące dwie kategorie modeli: 1) modele indukcyjne (powiązane z badaniami jakościowymi), 2) modele hipotetyczno-dedukcyjne (powiązane z badaniami ilościowymi). Jest to jednocześnie propozycja bliska ujęciu prezentowanemu w tej pracy, gdyż stosuje ona kryterium typu rozumowania metod naukowych. A. Zakrzewska-Bielawska w swojej propozycji bazuje na pracy P. Ngulube i in. (2015), którzy sprawę przedstawiają bardzo podobnie, jednak rozróżniają modele na: 1) oparte o rozumowanie indukcyjne (*inductive*), oraz 2) oparte o rozumowanie dedukcyjne (*deductive*, zob. Rysunek 24).



Rysunek 24. Kontinuum model-teoria

Źródło: P. Ngulube i in. (2015, s. 46).

W ich rozumieniu modele jedynie opisują rzeczywistość, w odróżnieniu od teorii, które mogą ją przewidywać.

Kierując się tym rozróżnieniem, należy je jednak ujednoczyć z typologią metod badawczych proponowaną w niniejszej pracy (zob. Rysunek 6, s. 54), w szczególności zaś powiązać ze sposobem rozumowania. W ten sposób propozycja obejmuje wyłonienie dwóch kategorii pojęcia model: 1) modele będące skutkiem rozumowania dedukcyjnego (wzorcy), 2) modele będące skutkiem rozumowania redukcyjnego (odwzorowania). Będą one – w kontekście nauk empirycznych – związane z takimi samymi zaletami i wadami, co rozumowanie na którym się opierają. Jednocześnie oczywistym jest, że model tworzony dedukcyjnie, jeżeli nie będzie odpowiadał empirii, jest niewiele wart; nie da się też przeprowadzić modelowania, które nie byłoby oparte o jakieś wcześniejsze postulaty czy założenia, stąd modele redukcyjne nie mogą być uznane za w pełni autonomiczne względem wcześniejszej wiedzy podmiotu poznającego.

Model a ogólna teoria systemów

Ogólna teoria systemów miała i ma znaczny wpływ na rozumienie pojęcia modelu. Jest to całościowe podejście, którego podwaliny zostały przedstawione przez L. von Bertalanffy'ego; biolog poszukiwał odpowiedzi na pytanie, co stanowi o życiu, jeżeli o żadnej z budujących je substancji nie można osobno orzec, że jest żywa. W jego opinii, odpowiedzią na to pytanie, jest właśnie stanowienie całości (relacje)¹¹. Jedną z częściej cytowanych definicji systemu (co ciekawe, oryginalnie nie mająca źródła w pozycji wydanej, lecz artykuł w Internecie), autorstwa G. Bellingera, system określa jako „byt utrzymujący istnienie poprzez

¹¹ O genezie Ogólnej Teorii Systemów można dowiedzieć się więcej czytając artykuł M. Dracka (2009).

wzajemną interakcję jego elementów” (G. Bellinger, 2004). Według twórcy tej definicji czynnikiem systemotwórczym są nie tyle elementy, lecz właśnie związki pomiędzy nimi zachodzące (bo to one wyróżniają podsystemy jedynego istniejącego systemu bez nadsystemu – wszechświata)¹².

R. Ackoff (1971, s. 662) wyróżnia dwa typy systemów: 1) abstrakcyjne, składające się jedynie z koncepcji, gdzie relacje tworzone są w oparciu o aksjomaty i postulaty; 2) materialne, w których przynajmniej dwa elementy są istniejącymi obiektami, pomiędzy którymi relacje kształtuje empiria. W ten sposób R. Ackoff przydziela systemy abstrakcyjne do domeny nauk formalnych, zaś materialne do „nauk nieformalnych”. Oznacza to, tak naprawdę, że w systemach materialnych nie istnieją jakieś ostateczne elementy, a tylko pojęcia na grupy innych grup. Stół jest grupą blatu, nóg, śrub; te są grupami odpowiednich związków chemicznych, ale mają też relację ze swoimi twórcami, którzy gdzieś się urodzili, jedzą przy jakimś stole, itd. Oznaczałoby to, iż o systemach decydują w całości relacje. Koncepcja ta jest niestety trudna do zastosowania, jeżeli ma się brać pod uwagę wszystkie parametry elementy systemu. Dlatego w praktyce określa się wektor parametrów, mających wpływ na transformację systemu – takich, które są interesujące ze względu na ich zastosowanie do opisu a jednocześnie w opinii określającego system wystarczające do dokonania tego (W. R. Ashby, 1956, s. 40).

Jednocześnie R. Ackoff (1969, s. 142) wskazuje, iż modele są „przedstawieniami stanów, przedmiotów lub zdarzeń (...) wyidealizowane w tym sensie, że są mniej złożone niż rzeczywistość (...) uwzględniają one tylko te własności rzeczywistości, które są w danym przypadku istotne”. Dwa lata po tej publikacji, R. Ackoff (1971, s. 662) tak wypowiada się o systemach: „dowolny system ma nieograniczoną liczbę cech. Tylko część z nich jest istotna dla dowolnego badania. Dlatego też cechy uznawane za istotne mogą się zmieniać, jeżeli zmieni się cel badań. Cechy istotne tworzą stan systemu”. Chociaż nie wspomina on w tym artykule o modelach, nie sposób nie zauważyć relacji pomiędzy dwoma pojęciami.

W istocie model wydaje się być tym dla systemu rzeczywistego, czym jest opis słowny dla badanej rzeczywistości. Skończoność modelu odróżnia go od systemów rzeczywistych, które, według W. Ashby’ego (1956, s. 39) zawierają nie mniej niż nieskończoną liczbę zmiennych, a więc możliwych systemów. S. Nowak (2007, s. 444) uważa, że „budowa modeli to po prostu pewien określony sposób uprawiania teorii. Widać to najlepiej w przypadku tak zwanej teorii systemów, która buduje modele różnych rodzajów dla różnych fragmentów rzeczywistości empirycznej. Mówiliśmy, że teoria to pewien system logicznie powiązanych

¹² Takie stwierdzenie należy jednak do domeny metafizyki, a jego prawdziwość jest niesprawdzalna.

twierdzeń ogólnych o współlistnieniu bądź następstwie zjawisk, przy czym chodzi tu o takie związki logiczne, które podnoszą wartość zbioru twierdzeń dla wyjaśniania i przewidywania zjawisk lub innych praw. Modele są szczególnym typem teorii, a więc i one muszą być zespołami, czy lepiej: systemami twierdzeń sformułowanych przy użyciu pojęć uniwersalnych i zakładających ogólne związki między desygnatami tych pojęć”.

Od modelu wymaga się wówczas, aby między zjawiskiem analizowanym a modelem zachodziła relacja izomorfizmu, czyli aby każdemu elementowi i każdej relacji zjawiska rozważanego odpowiadał wzajemnie jednoznacznie odpowiedni element i relacja w ramach modelu. Z innym typem złożoności rzeczywistości odzwierciedlonej w modelu mamy do czynienia, gdy pewne zjawisko, proces lub stan rzeczy charakteryzuje naraz wiele zmiennych powiązanych ze sobą bogatym systemem wzajemnych sprzężeń i zależności. Kiedy model pewnego fragmentu rzeczywistości opisany jest przy użyciu słów i symboli reprezentujących pewne pojęcia, zamiast o izomorfizmie lepiej jest mówić o jego prawdziwości, a więc rozważać, czy rzeczy tak się mają w opisywanym układzie, jak to przedstawia ów teoretyczny model, i czy ze względu na funkcje danego modelu opis można uznać za zadowalający. Ale od modelu wymaga się, żeby coś wyjaśniał — cechą wyjaśnianą lub jakąś własność czy zbiór własności modelowanego przedmiotu lub zjawiska. (S. Nowak, 2007, s. 444)

Z perspektywy obecnej wiedzy nie można się zgodzić z poglądem R. Ackoffa, jakoby systemy abstrakcyjne były przedmiotem jedynie nauk formalnych. Przedmioty są systemami realnymi, natomiast koncepcje tych przedmiotów są już tworam abstrakcyjnymi (modelami), utworzonymi w toku tzw. poznania bezpośredniego, zaś operacje na tych modelach odbywają się za pomocą rozumowania. Modele takie posiadają ramy koncepcyjne, są uproszczone – nie zawierają (i aby być użyteczne, zawierać nie mogą) nieskończonej liczby podsystemów, a zatem nie mogą być systemami materialnymi.

Dopiero na gruncie ogólnej teorii systemów zasadne wydaje się wyprowadzenie znaczenia terminu model. Opierając się ponadto na definicji D. Erikssona (2003, s. 206), w niniejszej pracy model jest definiowany jako system stanowiący uproszczenie systemu złożonego do skończonego opisu. Jest to jednocześnie definicja szersza, niż proponowana przez T. Pszczołowskiego (1978, s. 119), gdyż nie ogranicza się jedynie do fragmentów rzeczywistości. W przypadku modelu odwzorowującego, powinien on uchwycić esencję obiektów, które ma oddawać. W przypadku modelu jako wzorca powinien on uchwycić esencję obiektów, które mogą powstać. W obu zaś przypadkach utworzony model musi być użyteczny (P. Eykhoff, 1980, s. 22–23). Taka definicja, chociaż opiera się na tej Erikssona, w kilku punktach jest z nią w sporze. Dla Erikssona modele są określone materialnie, przy czym podaje

on przykłady kartek papieru czy nawet zapachu jako reprezentacji tegoż modelu (D. M. Eriksson, 2003, s. 207); w tutaj przyjętej definicji model może być systemem abstrakcyjnym, uproszczeniem innego systemu abstrakcyjnego lub postrzeganej rzeczywistości, natomiast reprezentacja tego modelu abstrakcyjnego z pewnej konieczności rzeczy znów musi być uproszczeniem – a więc kolejnym modelem. W ten sposób to co dla Erikssona jest modelem, tutaj jest modelem modelu. Rekursywność zostaje wykreślona, jako oczywista cecha systemów materialnych i jednocześnie różnica między systemem a modelem; jeżeli model ma być użyteczny, to chociaż proces tworzenia modelu może rekursywnie się odwoływać do przedmiotu poznania, to sam model jest pod tym względem statyczny, inaczej niemożliwe byłoby jego odczytanie. To, co u Erikssona stanowi o teleologiczności, czasowym zakresie i relacji podmiot-przedmiot poznania tutaj jest szerzej sprowadzone do skończoności modelu, która (między innymi) jest możliwa dzięki i przejawia się poprzez przyjęcie celu istnienia danego modelu, czasu jego utworzenia i samego twórcy. Jednocześnie każda próba transformacji systemu o niezliczonej liczbie elementów (jak to ma miejsce w przypadku systemów materialnych) do skończonego systemu skutkować musi ograniczeniem informacji; to właśnie ograniczenie ma charakter subiektywny – każdy podmiot poznający, o dowolnym czasie, ze względu na dowolny cel inaczej dokona ograniczenia liczby elementów i przedstawienia relacji między tymi, które pozostaną, tj. samego modelowania. Modelowanie zaś, jako konieczne dla świadomego tworzenia modeli, omówione zostanie w następnej sekcji.

Proces modelowania

Modelowanie posiada różnorodne znaczenia. Wyraz „modelowanie” występuje w wąskim i szerokim znaczeniu. W rozumieniu szerokim jest to koncepcja metodologiczna służąca do rozwiązywania problemów za pomocą modeli, zaś w wąskim – jest to ogół czynności związanych z tworzeniem modelu (zob.: J. Machaczka, 1984, s. 5 cyt. za: Szarucki, 2016). M. Trocki opisuje je jako sposób rozwiązywania problemów, który polega na stworzeniu modelu, zbadaniu go i interpretacji wyników tegoż badania; model taki stanowi konstrukt matematyczny bądź logiczny, zawierający zmienne decyzyjne i ograniczenia (M. Trocki, 1988 cyt. za: Szarucki, 2016, s. 112). Z kolei Z. Martyniak rozważa modelowanie jako posługiwanie się „w działalności organizatorskiej modelami o różnym charakterze, np. fizycznymi, matematycznymi czy graficznymi” (Z. Martyniak, 1982, s. 32), przy czym wymienia on dalej zalety modelowania graficznego, takie jak ułatwienie analizy czy łatwiejszą prezentację proponowanych zmian. W niniejszej pracy modelowanie jest rozumiane jest wąsko, jako tworzenie modelu. W pracy podejmuje się próbę budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.

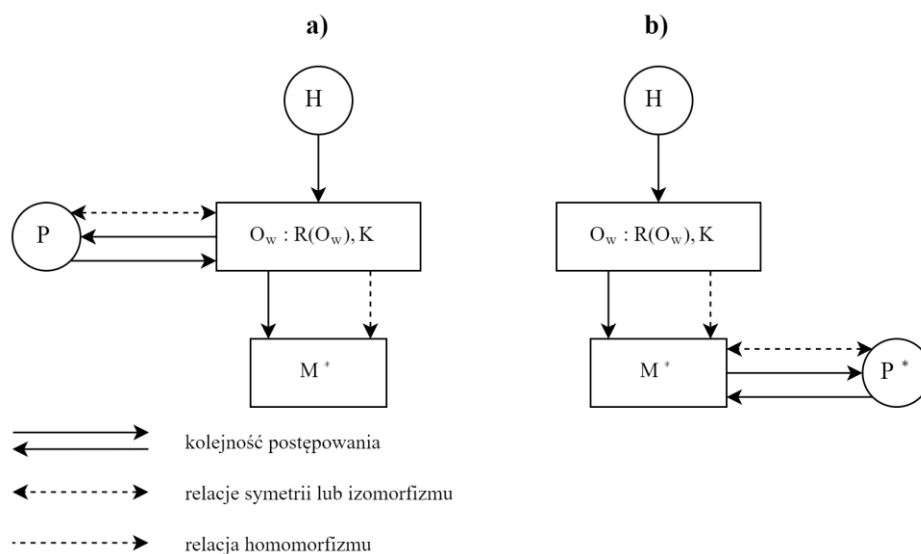
Rozwój ogólnej teorii systemów i cybernetyki, w której modele są podstawowymi narzędziami badawczymi w procesie odkrywania własności strukturalnych i praw systemów o charakterze fizycznym, miał zasadniczy wpływ na popularyzację metod modelowania (M. Szarucki, 2011, s. 271). Nierzadko modelowanie jest jedyną opcją pozwalającą na przeprowadzenie eksperymentu naukowego oraz ujednoczenia jego warunków. Modelowanie jest prawie zawsze wykorzystywane w procesie rozwiązywania problemów zarządczych. Można wobec tego stwierdzić, iż modelowanie stanowi jedną z podstawowych metod badawczych powszechnie stosowanych w metodologii nauk o zarządzaniu (M. Szarucki, 2011, s. 266).

Modelowanie jako proces obejmuje kroki i czynności związane z budowaniem modelu. D. Eriksson wymienia trzy elementy składające się na ramy koncepcyjne procesu modelowania (D. M. Eriksson, 2003, s. 202–215): 1) strukturę (przedmiot poznania, podmiot poznania, teorię zaangażowaną w tworzenie modelu, reprezentację modelowanego przedmiotu, środowisko podmiotu poznania), 2) zachowania podmiotu poznającego i 3) celu modelowania, tj. wytworzenia jednego lub więcej modeli. Dość interesujące jest nazewnictwo przyjmowane przez Erikssona – dla niego badacz staje się „systemem tworzącym modele”. Struktura samego procesu modelowania obejmować może w jego ujęciu 1) wykrystalizowanie struktury, 2) zachowanie podmiotu modelującego w ramach tejże struktury, 3) osiągnięcie celu. Eriksson przyznaje, iż są to etapy dość ogólne, w dodatku wcale nie wyczerpujące wszystkich istotnych cech modelowania.

Natomiast J. O’Shaughnessy, przedstawiając modelowanie w naukach o zarządzaniu i jakości, wskazuje następujące kroki (J. O’Shaughnessy, 1975, s. 212 cyt. za: Szarucki, 2016, s. 116): 1) podsumowanie obserwacji dotyczących wyjaśniania zdarzenia i próbnej selekcji istotnych zmiennych, 2) analizę danych w celu określenia wzajemnych powiązań między zmiennymi oraz uporządkowanie danych według różnych modeli wyjaśniających zmiany stanowiące problem, 3) analizę modeli ze względu na wewnętrzną logikę, realizm i jego stosunek do istniejącej wiedzy, 4) wybór jednego z modeli i prognozę wyników, 5) testowanie przez potwierdzanie przewidywanych skutków. W przypadku modelowania w rozwiązywaniu problemów zarządzania istnieje wiele trudności teoretycznych i metodologicznych ze względu na wieloaspektowość badanego zagadnienia, w tym problemy wynikające z nadmiernego uproszczenia, lub zbytnej szczegółowości. Pojawia się też problem adaptacji tych kroków w przypadku tworzenia modeli jako wzorca – są one projektujące, a więc zakładają dopiero utworzenie jakiegoś systemu, na przykład materialnego, który by im odpowiadał. W takim wypadku określone skutki osiąga się, jeżeli możliwe jest wdrożenie takiego modelu w życie.

Konieczne jest wobec tego przyjęcie takiego procesu modelowania, który pozwalać będzie zarówno na odzwierciedlenie obecnego stosowania bibliometrycznego przeglądu literatury (model jako odwzorowanie) jak też i stworzenie wzorca przeprowadzania tegoż przeglądu (model jako wzorzec).

Koncepcją, która integruje oba sposoby rozumienia modelu i przedstawia uniwersalny sposób opracowywania modeli, jest ta przedstawiona przez A. Stabryłę (1988). Przedstawia on trzy układy modelowania, z czego dwa (a i b) zostały przedstawione poniżej (zob. Rysunek 25).



Rysunek 25. Budowa modelu w oparciu o hipotezy idealizacyjne - dwie wersje

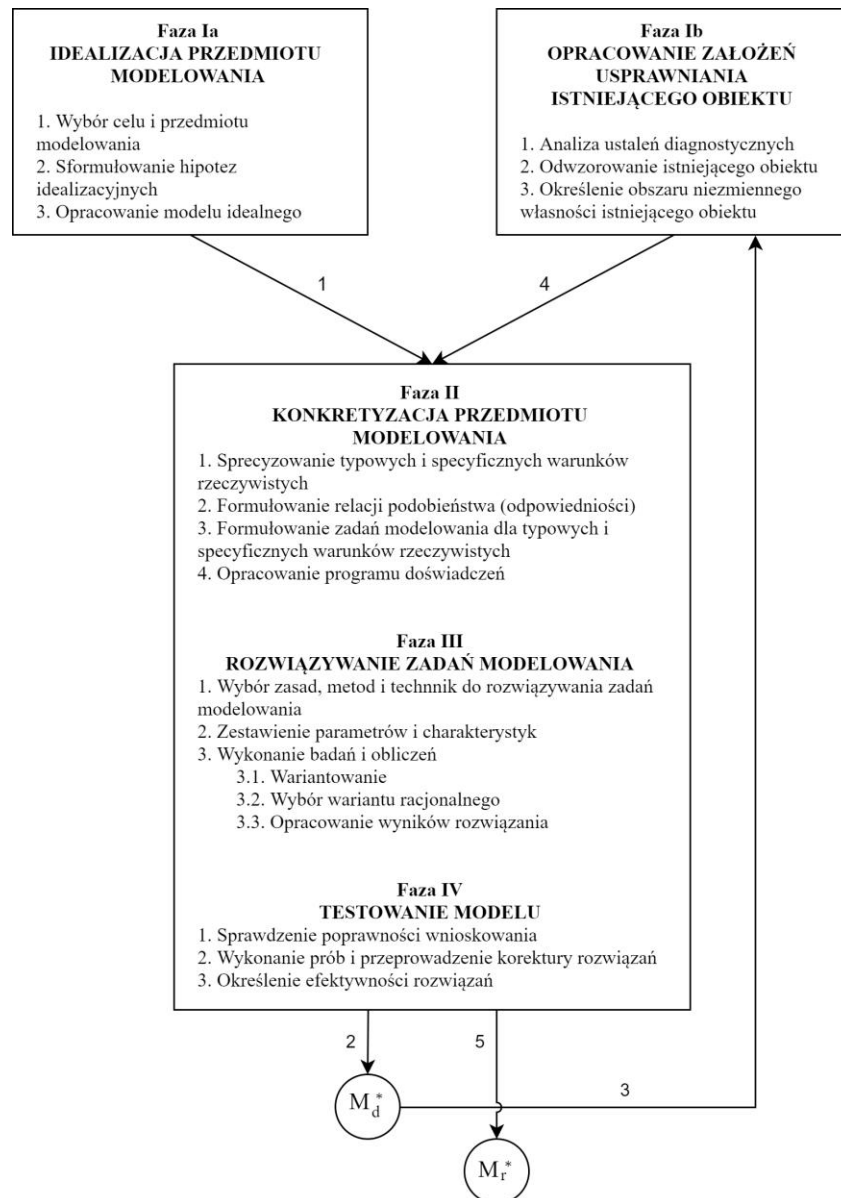
Objaśnienia: H – hipotezy idealizacyjne, O_w - model idealny, $R(O_w)$ - ramowa charakterystyka modelu idealnego, $K=\{k_w\}$ - zbiór potencjalnych parametrów (charakterystyk) modelu idealnego, P – pierwowzór pojęciowy, P^* - nowoutworzony pierwowzór pojęciowy, M^* - model.

Źródło: A. Stabryła (1988, s. 109).

Koncepcja Stabryły jest przedstawiona dość skomplikowanie, dodatkowo brakuje jej bezpośredniego osadzenia w teorii, jako że podane pozycje bibliograficzne nie są cytowane w tekście; wydaje się jednak iż wariant „a” można zaadaptować do sytuacji, kiedy w oparciu o hipotezy idealizacyjne, tworzy się model idealny jako odwzorowanie istniejącej kategorii pojęciowej. Biorąc istniejącą kategorię bibliometrycznych przeglądów literatury dokonuje się stworzenia modelu idealnego obecnych badań (odzworowanie podbudowane teorią), który następnie w oparciu o idealizację dotyczącą etapów prowadzenia takiego rodzaju badania przedstawić można jako ramową charakterystykę i w konsekwencji model rozumiany jako występująca norma.

Wariant „b” obejmuje sytuację, kiedy w oparciu o hipotezy idealizacyjne tworzy się model idealny (wzorzec, projekt), który następnie zostaje skonkretyzowany tak, by mógł posłużyć jako postulat prowadzenia bibliometrycznych przeglądów literatury. Aby móc

porównać model z oczekiwanym wynikiem tworzy się coś na wzór pierwowzoru pojęciowego – czyli np. konkretną instancję bibliometrycznego przeglądu literatury. Wariant „c” (nie został przedstawiony na ilustracji ze względu na niedokładność opisu w pracy źródłowej, zarówno poszczególnych kroków jak i skrótów) dotyczy sytuacji budowy modelu na podstawie założeń usprawnienia. A. Stabryła przedstawił też komplet faz i etapów procesu modelowania (zob. Rysunek 26).



Rysunek 26. Fazy i etapy procesu modelowania

Objaśnienia: M_d^* - model porównawczy, M_r^* - model wdrożeniowy.

Źródło: A. Stabryła (1988, s. 117).

Propozycja ta składa się z czterech faz, z których każda – poza fazą II – obejmuje trzy etapy. Faza pierwsza występuje w dwóch wariantach, które mogą być stosowane zamiennie. Faza Ia

zarezerwowana jest dla modelowania opartego o hipotezy idealizacyjne, zaś faza Ib związana jest z projektowaniem usprawniającym obecne rozwiązania (choć Stabryła nie odrzucał możliwości prowadzenia w ten sposób prac nad budową wzorca idealnego).

Faza Ia – idealizacja przedmiotu modelowania, skupia się na opracowaniu modelu idealnego, który miałby charakter cząstkowy albo reprezentowałby koncepcję całościową. Faza ta składa się z następujących etapów: wyboru celu oraz przedmiotu modelowania, sformułowania hipotez idealizacyjnych i zbudowania modelu idealnego. Diagnoza wstępna daje podstawę do wyboru celu oraz przedmiotu modelowania przy przyjęciu założenia, iż modelowanie zostało podporządkowane temu procesowi (M. Lisiński, 1992 cyt. za: Szarucki, 2016, s. 114).

Faza II związana jest z konkretyzacją przedmiotu modelowania. Składa się ona z czterech kolejnych etapów badawczych: 1) sprecyzowania typowych i specyficznych warunków rzeczywistych, 2) formułowania relacji odpowiedniości, 3) opracowania zadań modelowania dla typowych i specyficznych warunków rzeczywistych i 4) przygotowania programu doświadczeń. Warunki typowe składają się z czynników, „których występowanie określone jest jako przeciętne lub średnie dla zbiorowości reprezentowanej przez poszczególne przedziały rzeczywistości” (A. Stabryła, 1988, s. 118). W niniejszej rozprawie konkretyzacja przedmiotu modelowania stanowi następstwo przejścia od modelu idealnego do fazy projektowania, gdzie dla potrzeb faktycznie prowadzonych badań tworzony jest model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury.

Faza III składa się z trzech etapów badawczych: 1) wyboru zasad, metod i technik do rozwiązywania zadań modelowania, 2) zestawienia parametrów i charakterystyk, 3) wykonania badań i obliczeń. Ostatni z wyszczególnionych etapów składa się z takich czynności badawczych, jak: a) wariantowanie, b) wybór wariantu racjonalnego, oraz 3) opracowanie wyników rozwiązania. Ta faza jest niezwykle istotna, gdyż otrzymane w trakcie wykonywanych czynności skonkretyzowany model traktować można jako normatywy lub postulaty.

Faza IV procesu modelowania odpowiada testowaniu stworzonego modelu. Składają się na nią następujące etapy: 1) sprawdzenie poprawności wnioskowania, 2) wykonanie prób i przeprowadzenie korekty rozwiązań, oraz 3) określenie ich efektywności. Faza ta jest ostatnią w procesie modelowania, w jej trakcie weryfikuje się skonkretyzowane modele. Jak wskazuje A. Stabryła (1988, s. 120) „testowanie może przyjmować formę bardzo odmiennych od siebie procedur, często nieporównywalnych, ponieważ musi ono być dostosowane do danego typu modelu, Różnice w podejściu będą przykładowo wyraźne przy testowaniu modeli układów

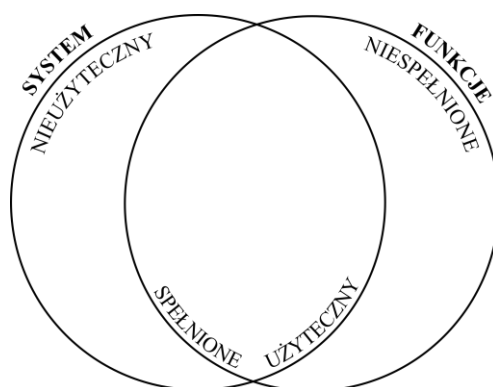
technicznych i przy sprawdzaniu tzw. modeli semantycznych. W zależności zatem od typu obiektu i modelu zmieniać się będzie metoda testowania”. W niniejszej rozprawie, ma miejsce empiryczne testowanie zbudowanego modelu, jednak w związku z dedukcyjnym procesem budowy modelu idealnego na podstawie wewnętrznie spójnych rozważań wynikających z badania literatury uzasadnione jest jedynie testowanie w postaci zbadania wykonalności zastosowania modelu, tj. poprawności jego konkretyzacji.

Mogłoby się wydawać, że niniejsza praca, skoro istnieją bibliometryczne przeglądy literatury, proponuje ich usprawnienie. W istocie jest to spojrzenie niejako na skróty, gdyż celem pracy nie jest ulepszenie, ani wprowadzenie nowego przeglądu literatury, lecz wprowadzenie (nieistniejącego jeszcze) modelu takich przeglądów. Gdyby taki model istniał, badacze mogliby dokonać diagnozy dowolnego bibliometrycznego przeglądu literatury, zaś następnie go usprawnić, bądź wykonać zupełnie od nowa opierając się na modelu-wzorcu.

Wobec tego, poruszając się w ramach wyznaczonych czterech faz, samo zadanie modelowania zostanie wykonane przy użyciu metody morfologicznej, wspartej koncepcją systemów G. Nadlera; zostaną one przedstawione w następnych sekcjach. Ostatnia faza, testowania, zostanie ukończona przy wykorzystaniu studium przypadku – i uzasadnienie tego wyboru zostanie przedstawione w ostatniej sekcji tego rozdziału.

Konieczne jest też wskazanie kryteriów poprawności i jakości modeli. Związane są one z dotąd nieobjaśnionymi relacjami symetrii, izomorfizmu i homomorfizmu (zob. Rysunek 25). Są to relacje odpowiedniości między elementami modelu oraz podobieństwa między pierwowzorem a jego modelem (A. Stabryła, 1988, s. 113–114). Polegają one na tym, „że po przekształceniu A w przedmiot A_1 , oraz B w B_1 relacja wzajemnego odwzorowania struktury (...) zostaje zachowana” (T. Pszczołowski, 1978, s. 120). W przypadku modeli dla których istnieje już pierwowzór, tego porównania dokonuje się w stosunku do niego. Jak wskazuje A. Stabryła (1988, s. 111), szczególnym przypadkiem jest sytuacja, kiedy taki pierwowzór nie istnieje (a więc model stanowi wzorzec); w tej sytuacji konieczne jest stworzenie takiego „pierwowzoru” na podstawie modelu i to wobec niego zachodzić musi relacja izomorfizmu, aby był on poprawny. Z tego wynika przyjęty w tej pracy sposób testowania modelu – skoro tylko da się go wdrożyć, a to, co się wytwarza odpowiada modelowi, to znaczy iż model jest poprawny. Tym samym ramowy proces modelowania obejmować będzie strukturę modelowania wariantu „B” (zob. Rysunek 25), tj. 1) przyjęcie założeń modelu (określonych w rozdziale drugim), 2) utworzenia modelu idealnego, 3) utworzenia modelu proponowanego, 4) przetestowaniu modelu proponowanego poprzez utworzenie pierwowzoru.

Konieczne jest jednak zastanowienie się także nad jakością modelu. Modele – jak już to zostało wskazane podczas przyjmowania definicji na kanwie ogólnej teorii systemów – są celowe. Wobec tej celowości o ich jakości świadczy użyteczność (rozumiana także poprzez stosunek nakładów do efektów). Natomiast użyteczność modeli wynika z ich skończoności, która pozwala zastosować je chociażby tak, jak wskazuje to Z. Martyniak (1982, s. 32–33) odnośnie modeli graficznych.



Rysunek 27. Dysharmonia pomiędzy systemem istniejącym a funkcjami systemu

Źródło: adaptacja dla wszystkich systemów dysharmonii systemów organizacyjnych wskazanej przez Z. Martyniaka (1982, s. 100).

Z. Martyniak (1982, s. 100–101) w kontekście systemów organizacyjnych zauważa, iż z „jednej strony poszczególne systemy nie spełniają w ogóle (lub tylko w pewnym stopniu) pewnych funkcji istotnych i niezbędnych z punktu widzenia użytkownika, a z drugiej zawierają składniki zbędne w świetle potrzeb użytkownika” co można uogólnić na wszystkie rodzaje systemów będących tworem człowieka – w tym i modele¹³. Nadmiarowość systemów (np. modeli) bądź niespełnianie przez nie funkcji (co ma szczególnie znaczenie w przypadku modeli-wzorców) tworzy dysharmonię i świadczy o niskiej jakości modelu (zob. Rysunek 27). W kontekście niniejszej pracy należy zauważyć, iż zbadano systemy, jakimi są poszczególne bibliometryczne przeglądy literatury. W odniesieniu do ich funkcji, jaką jest odpowiedź na pytanie badawcze bądź rozstrzygnięcie hipotezy, niektóre przeglądy angażują techniki przeglądu, które nie są konieczne (ani nawet jakkolwiek uzasadnione) w przeprowadzeniu badania; są nieużyteczne i stanowią tylko element nadmiarowy w kontekście uzyskanych wyników i interpretacji. Czasem też niektóre techniki, które należałoby zaangażować – nie są używane.

¹³ Podobny schemat prezentuje Krick (1971, s. 83–84), według niego cechy modelu i oryginału muszą pokrywać się w stopniu wystarczającym, jednak z uwzględnieniem kosztów, jakie niesie zachowanie większej liczby wspólnych cech – idealne pokrycie rzadko jest uzasadnione ekonomicznie.

Badaniu zostały również poddane wytyczne dotyczące sposobu wykonania bibliometrycznego przeglądu literatury, znajdujące się w poszczególnych publikacjach. Opracowując model-wzorzec bibliometrycznego przeglądu literatury należy również uważać, aby propozycja nie była nadmiarowa, lub niedostatecznie rozwinięta; trzeba przy tym pamiętać, iż model stanowi odwzorowanie bądź wzorzec odpowiedni w danym czasie i z określonej perspektywy. Z tego powodu konieczne jest uwzględnienie możliwości rozwoju takiego modelu.

Co ciekawe, rozpatrując model w sposób uwzględniający jego dysharmonię uzyskuje się dwie grupy – elementów systemu które są zaangażowane, i tych, które w danym przypadku powinny być zastosowane. Dalej można wykonać różne operacje na tych zbiorach, w tym określić liczbowo ich podobieństwo; można by to uznać za wskaźnik rygoru metodologicznego zastosowanych metod badawczych. W konsekwencji, posiadanie modeli określających, jakie elementy powinny się znaleźć w danego rodzaju badaniu pozwala na ocenę rygoru metodologicznego.

3.3. Modele w ujęciu G. Nadlera

Niniejszy podrozdział stanowi podsumowanie słów G. Nadlera dotyczących jego koncepcji systemów idealnych (zwana IDEALS, zob.: G. Nadler, 1967, s. 22–42), wraz z odniesieniem do polskiego wykorzystania tej koncepcji, jak też i zastosowania w niniejszej pracy poszczególnych modeli. Należy tutaj przypomnieć, iż modele też są systemami i jako takie również podlegają koncepcji G. Nadlera.

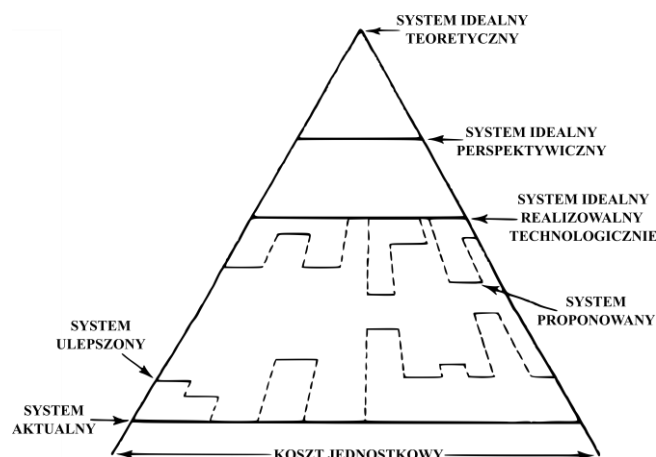
Koncepcja IDEALS (*Ideal Design of Effective And Logical Systems*) polega na systematycznym badaniu możliwych i obecnych systemów pracy w celu sformułowania, poprzez koncepcję systemu idealnego, najprostszyc i najbardziej efektywnych systemów do realizacji niezbędnych funkcji. W opinii G. Nadlera każdy zwrot w definicji nadaje koncepcji IDEALS niezwykle szeroki obraz (G. Nadler, 1967, s. 22). „Systematyczne badanie” oznacza strategię projektowania systemów pracy krok po kroku, ale w ramach projektowania, a nie badań czy analiz.

Zwrot „możliwe i obecne” składa się z systemów jeszcze nieistniejących, jak również systemów istniejących i podlegających zmianom. Obejmuje to zatem sytuacje związane z projektowaniem wzorcującym, projektowaniem ulepszającym oraz projektowaniem korygującym. Pojęcie „systemu pracy”, odnosi się do układu całego kompleksu zasobów wymaganych do osiągnięcia celu. System pracy może obejmować dowolną liczbę zasobów ludzkich i/lub fizycznych, i nie ogranicza się jedynie do organizacji. Hasło „najłatwiejszy i

najbardziej efektywny” wprowadza myśl, że sprawność nie jest jedynym kryterium projektowania systemów. Specjalistycznie zaprojektowany system o podstawowych cechach, który jest sprawny, może okazać się nieefektywny, ponieważ taktyka postępowania z ludźmi zaangażowanymi w system mogła być nietrafiona, w konsekwencji czego opór przed zmianą uniemożliwi korzystanie z owoców wdrożenia systemu. Należy określić „niezbędne funkcje”, dla których ma być zaprojektowany system pracy. System pracy powinien być projektowany dopiero wtedy, gdy zostanie ustalona niezbędność danej funkcji. Zdaniem Nadlera nie ma nic bardziej marnotrawnego niż zaprojektowanie pięknego i wydajnego systemu tylko po to, aby przekonać się, że funkcja, dla której system został zaprojektowany, wcale nie jest potrzebna.

Kluczowym krokiem w tym podejściu do projektowania jest „koncepcja idealnego systemu”. Zdaniem autora koncepcji jest to prosty pomysł, który każdy może zrozumieć. Zamiast używać modeli obecnego, zwykle nieefektywnego i pełnego problemów systemu jako zbioru wytycznych do opracowania zalecanego systemu, jak to się robi w konwencjonalnym podejściu wzorowanym na strategii badania systemów istniejących, koncepcja ta tworzy model najlepszego lub najbardziej idealnego systemu jako wzorca do opracowania zalecanego systemu, który będzie jak najbliższy systemowi idealnemu.

W ten sposób zawsze uzyskuje się znacznie lepszy system rekomendowany, co w opinii Z. Martyniaka (1982, s. 93) w pewnym sensie zastępuje rozumowanie indukcyjne rozumowaniem dedukcyjnym, zaś J. Trzcieniecki (1979, s. 36–37) rozumowaniem zwrotnym, polegającym na przejściu od jakiegoś w pewnej mierze utopijnego kształtu systemu, do propozycji możliwej do zastosowania. W przypadku koncepcji systemów idealnych Nadlera korzyści z takiego podejścia obrazowane są w postaci tzw. Trójkąta Nadlera (sam Nadler nazywał go poziomami systemów idealnych, zob. Rysunek 28), gdzie szerokość wyraża koszt jednostkowy systemu w jego danym kształcie.



Rysunek 28. Trójkąt Nadlera

Źródło: G. Nadler (1967, s. 26) w adaptacji Z. Martyniaka (1982, s. 96).

Wyróżnia on następujące systemy: 1) idealny teoretyczny, nieosiągalny i nie projektowany, 2) idealny perspektywiczny (czyli punkt wyjściowy dla rozumowania zwrotnego), 3) idealny realizowalny technologicznie, który podlega wariantowaniu tak, iż końcowo jest też 4) idealny realizowalny technologicznie docelowy (określany w polskiej literaturze systemem idealnym realizowalnym technologicznie), 5) system proponowany, 6) system ulepszony, 7) system aktualny. Jak już zostało wskazane w poprzednim podrozdziale, nie istnieje model bibliometrycznego przeglądu literatury, który można by ulepszyć, chociaż występują poszczególne przypadki bibliometrycznego przeglądu literatury, z których – na zasadzie odwzorowania – stworzyć można zidealizowany (wynikający z przyjęcia pewnych kryteriów i cech) obraz takich przeglądów. Ze względu na cel pracy, szczególnie istotne są systemy idealne oraz model proponowany i zostaną one omówione w dalszej części podrozdziału. Aby je jednak właściwie przedstawić, należy znać kontekst, w którym koncepcja systemów idealnych Nadlera była rozwijana, w jakimś stopniu adaptowana – kontekst ten osobiście w szczególności tworzony jest przez polskich badaczy.

Szczególna popularność IDEALS w polskiej nauce

G. Nadler był niewątpliwie ciekawą postacią; pełnił wiele funkcji, otrzymał prestiżowe nagrody, opublikował znaczną liczbę prac¹⁴. Jednak jedną z najciekawszych spraw związanych z tym badaczem jest szczególna popularność, jaką zyskał akurat w Polsce. Szukając w bazie Scopus¹⁵ prac cytujących publikację poświęconą koncepcji systemu idealnego, to pierwszą pozycję zajmują Stany Zjednoczone z 17 wynikami, zaś drugą Polska, z sześcioma wynikami

¹⁴ Między innymi pełnił funkcję prezidenta *Institute of Industrial & Systems Engineers*, zaś wśród nagród wymienić należy prestiżową Frank and Lillian Gilbreth Industrial Engineering Award w 1992 roku; jednocześnie opublikował ponad 225 artykułów i 15 książek (IISE, 2014).

¹⁵ Wykorzystane zostało zapytanie: REFAUTH ("Nadler") AND REF("ideals concept"). Baza Web of Science ma potężne braki w zakresie bibliografii G. Nadlera.

(ok. 16,67% wszystkich cytowań), na 36 wyników w ogóle. Baza Scopus obejmuje głównie prace anglojęzyczne, do tego USA są znacznie większe – i ludnościowo i budżetem naukowym. W przypadku użycia bardziej neutralnej bazy, te wyniki mogłyby się jeszcze bardziej zbliżyć. I tak, na przykład Google Scholar podaje 140 wyników, z których już 51 (ok. 36,43%) stanowią polskie publikacje. Oczywiście nie odzwierciedla to ogólnej popularności tej koncepcji, gdyż znaczna liczba cytowań tej pracy w ogóle nie pojawia się w Google Scholar ani Google Books, podobnie zapewne jest z innymi językami, jednak może być i tak, że polski udział by jeszcze wzrósł gdyby policzyć wszystko, co znajduje się w światowych bibliotekach.

Można upatrywać przyczyn tego stanu rzeczy przynajmniej w dwóch wymiarach: 1) społecznym, 2) treści merytorycznej prac. Pewne świadectwo w wymiarze więzi społecznych, które mogły wpłynąć na popularność G. Nadlera, daje W. Gasparski (2016) w pośmiertnym pożegnaniu twórcy IDEALS, zamieszczonym w *Prakseologii* (numer 158 tom 1). W. Gasparski swoje wspomnienie rozpoczyna od informacji, iż G. Nadler w 1975 roku gościł w Polsce; wtedy to też poprowadził seminarium zorganizowane przez Komitet Naukoznawstwa PAN, oraz wykład na seminarium prowadzonym przez Pracownię Metodologii Projektowania Zakładu Prakseologii PAN. Do pracy G. Nadlera nawiązywał T. Kotarbiński. Sam W. Gasparski też utrzymywał kontakt z G. Nadlerem; podaje, iż miał okazję go odwiedzić i zaprezentować dorobek polskiej metodologii projektowania, oraz że wchodził razem z nim w skład zespołu, który opracował raport *Systems Methodology and Design*. Pożegnanie kończy się następującym fragmentem: „Środowisko polskich prakseologów, w szczególności związanych z metodologią projektowania, z wdzięcznością pamiętać będzie tego badacza i korzystać z dzieł zawsze uśmiechniętego, dobrego człowieka” (W. Gasparski, 2016, s. 427). Jak to można zauważyć, tutaj popularność dzieli się pół na pół między dorobek a możliwość współpracy z zawsze uśmiechniętym, dobrym człowiekiem – co tylko podkreśla konieczność badania również sieci społecznych w nauce, nie tylko tych informacyjnych.

Pożegnanie to wskazuje też na istotne przejawy popularności związanej z dziełami Nadlera, tj. ich mocne osadzenie w prakseologicznej wizji organizacji. Na taki rozwój koncepcji Nadlera miała wpływ długa ścieżka, którą on przebył. Jedną z wcześniejszych jego publikacji dotyczyła problemu oceny pracy tych, którzy oceniają pracę; wtedy już było to swoiste połączenie techniki i zarządzania, gdyż G. Nadler omawiał np. użycie w tym celu aparatów fotograficznych (G. Nadler, 1953). Kontynuował on wątek użycia techniki dla celów badania pracy, w szczególności zaś uchwycenia i mierzenia ruchów ludzkich (w tych pracach akurat był współautorem; zob. np: J. Goldman i G. Nadler, 1956; A. Kattan i G. Nadler, 1969). Takie inżynierskie podejście wymagało usystematyzowanego podejścia i też późniejsze prace

Nadlera właśnie systemów dotyczyły, łącznie z dwoma chyba najbardziej przełomowymi książkami, tj. *Work Systems Design: The IDEALS Concept* (G. Nadler, 1967), oraz *Work Design: A Systems Concept* (G. Nadler, 1970). Nie są to książki wymieniane we wspomnieniach anglojęzycznych jako najbardziej istotne, gdyż wśród tych S. Settles (2017) wskazuje na książkę napisaną w współautorstwie z S. Hibino, *Breakthrough Thinking: Why We Must Change the Way We Solve Problems, and the Seven Principles to Achieve This* (1989) jako najważniejszą, jako że została przetłumaczona na 10 języków. Wskazuje to – razem z datą podróży do Polski – iż lata aktywności badawczej przypadają także i po opublikowaniu tych dwóch fundamentalnych dla tej pracy monografii. Wraz z S. Hibino opublikował on też zarys koncepcyjny *Transfer Of Technology Approached Logically And Systematically* (o akronimie TOTALS: S. Hibino i G. Nadler, 1980), jednak te późniejsze prace wydaje się, iż nie przeniknęły tak mocno do polskiego obiegu metodologicznego. Niewątpliwie zbieżność badawcza skupiająca się na mierzeniu pracy (a więc przede wszystkim wcześniejszych dziełach), popularnym i w polskim środowisku akademickim, wpłynęła na popularność koncepcji poszukiwania rozwiązań idealnych, która już w latach sześćdziesiątych zaczęła zyskiwać na popularności, wraz z np. publikacjami G. Altszullera dotyczącymi wynalazczości technicznej (Z. Martyniak, 1982, s. 84). Z powodu tej właśnie popularności koncepcji systemów idealnych G. Nadlera były one adaptowane w Polsce niejako równoległe, łączone z miejscowym dorobkiem naukowym. W efekcie można rozróżnić ujęcie systemów idealnych według samego G. Nadlera, ale też wersję wzbogaconą o kilkadziesiąt lat interpretacji dokonywanej w polskich ośrodkach naukowych.

Model idealny teoretyczny

Jak zauważa G. Nadler (1967, s. 25) teoretycznego systemu idealnego nigdy nie da się osiągnąć. W opinii autora koncepcji reprezentuje on system, który nie wymaga żadnych kosztów jednostkowych przy nieskończonej ilości danych wyjściowych z systemu, jest odpowiednikiem pojęcia nieskończoności w matematyce, używanym dokładnie tak samo jak nieskończoność, czyli jako wartość graniczna. Twierdzi on, że podobnie jak pojęcia matematyczne, takie jak rachunek i statystyka, nie rozwinęłyby się bez pojęcia nieskończoności, tak samo pojęcie systemu idealnego nie rozwinęłoby się znacząco bez wartości granicznej teoretycznego systemu idealnego. Poziom ten jest zdefiniowany tak, aby zapewnić jak najszerszy horyzont badania i nie nakładać żadnych ograniczeń na procesy myślowe w projektowaniu systemu. Teoretyczny system idealny wymusza zwrócenie uwagi w kierunku ciągłego ruchu naprzód.

Według samego Nadlera „nigdy nie będzie miała miejsca próba zaprojektowania systemu idealnego teoretycznego” (G. Nadler, 1967, s. 26). W oryginalnej wersji koncepcji systemów idealnych sekcja ta mogłaby się skończyć po tych słowach, gdyż skoro nie jest to możliwe i nie może być praktykowane, to nie ma uzasadnienia dłuższa dyskusja w zakresie systemu idealnego teoretycznego.

Nie jest to jednak rozumowanie poprawne. W istocie, wyrażając system poprzez koszt jednostkowy (choć możliwe są inne kryteria do przyjęcia, niż koszt jednostkowy), to stosowany jest wzór: $\frac{\text{koszt całkowity}}{\text{efekt}}$, gdzie efektem mogą być oczywiście materialne efekty danego systemu (np. pewna liczba produktów), ale też niematerialne, w postaci myśli, rozwiązań intelektualnych, itd. G. Nadler posługuje się wersją, w której koszt – o ile tylko jest skończony – jest nieistotny (co prawda twierdzi, iż koszt jest równy zero, jednak więcej rozważań poświęca limesowi), gdyż efekt jest nieskończony, stąd dążenie do nieskończonego niskiego przeciętnego kosztu, gdzie granicą jest zero. Poprawniejsze jednak byłoby nieodwoływanie się do wartości granicznych, lecz przyjęcie kosztu całkowitego równego zero; w tej sytuacji niezależnie od objętości efektu, koszt przeciętny wynosi zero. Oprócz matematycznej poprawności za takim rozwiązaniem przemawia fakt, że nie od każdego systemu (być może w zasadzie od żadnego) nie oczekuje się nieskończonych efektów, gdyż ich doświadczenie wymagałoby również nieskończonego czasu. Raczej się oczekuje, iż wyprodukowanych zostanie tyle a tyle produktów, usług, koncepcji, badań, etc. po jak najniższym koszcie, nie zaś nieskończenie wiele po dowolnym skończonym koszcie.

Na gruncie polskim sprawa jednak potoczyła się inaczej, niż to właśnie postulował G. Nadler, zwłaszcza w przypadku metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Doskonałym tego przykładem jest praca M. Szaruckiego (2016a, s. 117–123), w której autor dokonuje określenia funkcji, jaką ma spełniać model koncepcji doboru metod w rozwiązywaniu problemów zarządzania. Konieczne jest zatem zdefiniowanie wyjścia systemu i tego wyjścia parametrów. Co więcej, jeżeli system taki jest abstrakcyjny, to nie posiada on kosztów funkcjonowania – wymagany jest pewien wysiłek, aby go w wyniku rozumowania uzyskać, natomiast raz uzyskany teoretycznie nie wymaga już niczego. Taki przykład użycia – rozszerzenia – koncepcji systemów idealnych G. Nadlera wskazuje, iż w istocie sformułowanie systemu idealnego teoretycznego odbywać się może w sferze abstrakcyjnej i dotyczyć określenia wyjść systemu, z pominięciem kosztu. W takim właśnie rozumieniu będzie zastosowany model idealny teoretyczny w niniejszej pracy.

Model idealny perspektywiczny

System idealny perspektywiczny reprezentuje poziom o pewnym koszcie na jednostkę produkcji innym od zera. Stanowi on pewną wizję przyszłości, ponieważ nie można go wdrożyć dzisiaj, mimo że jest to konkretny i sparametryzowany; należy przeprowadzić badania, aby stał się wykonalny, jednak dzięki swojej sprecyzowanej formie daje wytyczne, jakie to prace należy przeprowadzić, aby stał się technologicznie osiągalny (G. Nadler, 1967, s. 26).

Żeby uwzględnić przyszłość zastosowania modelu bibliometrycznego przeglądu literatury, należy go sprowadzić z formy idealnej do postaci modelu idealnego perspektywicznego. Jest to postać pośrednia między systemem idealnym teoretycznym a systemem idealnym realizowalnym praktycznie. Model ten rozwija model teoretyczny idealny przede wszystkim o występowanie kosztów, jednak podobnie jak tamten, nie jest możliwy do bezpośredniego wdrożenia. Na etapie przeglądu literatury zidentyfikowano szereg możliwości przeprowadzenia badań, które jednak nie posiadają jeszcze podbudowy teoretycznej pozwalającej na interpretację wyników. Zostaną one – obok tych, które są możliwe do zastosowania – przedstawione na etapie formułowania modelu idealnego perspektywicznego.

Model idealny realizowalny technologicznie

Model idealny realizowalny technologicznie według G. Nadlera stanowi zbiór wariantów (którym nadaje on akronim TWIS), natomiast spośród nich wybiera się jeden (TWIST), który stanowić będzie odniesienie dla systemu proponowanego (G. Nadler, 1967, s. 26). Słusznie chyba różnica ta jest pomijana w polskim piśmiennictwie; skoro system idealny realizowalny technologicznie jest dalej systemem idealnym (co zresztą wyraża się w tym, iż jest on przedstawiany jako linia, zob. Rysunek 28), o wzorcowym – w odniesieniu do obecnych możliwości – przebiegu kosztów, to nie wydaje się zasadne uznanie istnienie wielu konkurencyjnych systemów idealnych realizowalnych technologicznie, a raczej należy o ewentualnych ułomnościach połączenia poszczególnych elementów myśleć na poziomie systemu proponowanego (inaczej by nie miało sensu wyłanianie dwóch poziomów, zamiast jednego).

Poprzednie dwa modele idealne zgodnie z koncepcją G. Nadlera nie dają się bezpośrednio zastosować, zaś sam model idealny realizowalny technologicznie mógłby być stosowany, gdyby istniały wszystkie warunki niezbędne do jego realizacji (Z. Martyniak, 1996, s. 68). W kontekście modelu bibliometrycznego przeglądu literatury model realizowalny technologicznie zakładałby jednak użycie zasobów na ogół pozostających poza zasięgiem badacza (czasu, umiejętności technicznych, etc.).

Model proponowany

Wobec ogólnych problemów pojawiających się wraz z próbą wdrożenia modeli idealnych realizowalnych technologicznie, konieczne jest przeprowadzenie raz jeszcze konfrontacji z rzeczywistością – tym razem już nie w sferze tego, co można by osiągnąć dysponując wszelkimi możliwościami, lecz w sferze faktycznych zasobów, jaką dysponuje konkretna organizacja. Sprowadzając to do przypadku badanego w tej pracy, należy uwzględnić ograniczenia badaczy na każdym z etapów przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury, a związane z ilością czasu, liczbą badaczy, posiadanymi środkami, licencjami baz jakimi dysponują jednostki badawcze, możliwością zastosowania płatnego oprogramowania, etc. Są to warunki ograniczające, które powodują konieczność dostosowania modelu. Na przykład są bazy prac naukowych, do których dostęp ma bardzo niewiele organizacji (jak chociażby repozytoria poszczególnych bibliotek) i nierozsądnie byłoby proponować model, który zakłada ich użycie. W ten sposób, chociaż w metodologii apragmatycznej modele idealne realizowalne technologicznie mogą być zastosowane bezpośrednio (M. Szarucki, 2016a, s. 140), jednak obniża to możliwość systematycznego ich stosowania przez niektórych badaczy, co w przypadku metod należy uznać za poważne ograniczenie.

Wskutek przyjęcia podejścia opartego o modelowanie zgodne z koncepcją Nadlera, wytworzony model będzie mógł być adaptowany do zmiennego otoczenia, zachowując wewnętrzną spójność w wykonywaniu badania i interpretowania wyników. Utworzony model będzie stanowił oryginalną propozycję prowadzenia ilościowo-jakościowych przeglądów literatury, również w sytuacji ograniczonej ilości publikacji indeksowanych w obecnie istniejących bazach bibliograficznych, jak też znacznego ich braku.

3.4. Metoda morfologiczna w modelowaniu naukowym

W koncepcji IDEALS nie zaleca się stosowania żadnego konkretnego zestawu technik czy modeli. Wszystkie modele, narzędzia analityczne i techniki mogą być wykorzystywane w miarę potrzeb w danym projekcie (G. Nadler, 1967, s. 23). Wobec powyższego, kształt poszczególnych modeli ustalany będzie przy pomocy modelowania morfologicznego. Metoda ta – jej historia i sposób zastosowania – zostaną przybliżone w tym podrozdziale.

Historia i rozwój modelowania morfologicznego

Metoda morfologiczna (w pracy tej przyjmuje się metodę morfologiczną w postaci wykorzystującej tablicę morfologiczną, tj. analizę morfologiczną) jest jedną z najbardziej popularnych narzędzi twórczego myślenia (A. Kozina, 2017, s. 19). Z. Martyniak (1982, s. 87)

klasyfikuje ją do tzw. metod kombinatorycznych, spełniających funkcję stymulatora wyobraźni. Warto zauważyć, iż metody kombinatoryczne mają dość długą historię i dość często wskazuje się R. Llulla, dość barwną postać z przełomu XIII i XIV wieku (T. Ritchey, 2022) jako ich prekursora.

Metodę morfologiczną w jej obecnym kształcie wprowadził i spopularyzował F. Zwicky, astrofizyk amerykański pochodzenia szwajcarskiego. Jak pisze on sam, pierwszy duży projekt oparty o metodę morfologiczną rozpoczął się po tym jak w 1939 roku jego współpracownicy utworzyli *Guggenheim Aeronautics Laboratory of the California Institute of Technology* gdzie odbywało się opracowywanie napędów rakietowych, zaś w 1942 roku *Aerojet Engineering Corporation* (gdzie dyrektorem badań był F. Zwicky) otrzymał zadanie produkowania tych napędów. Okazało się, że zwiększenie skali tych napędów z modeli wcześniej opracowanych stanowi problem; wtedy to właśnie Zwicky dokonał analizy 576 kombinacji, które następnie zaczęto próbnie produkować od 1943 roku, niektóre z zaskakująco dobrymi skutkami (Fritz Zwicky, 1967b, s. 286–288). Żeby być precyzyjnym, należałoby zauważyć, iż F. Zwicky odnosił się do „podejścia morfologicznego”, w ramach którego istnieje wiele metod morfologicznych: skrzynka morfologiczna, systematyczne pokrycia pola, negacja i konstrukcja, metoda ekstremów, rozumowanie akcji poprzez analogię, rozmaite procedury generalizacji i szacowania, zasada elastyczności prawdy naukowej, zasada doskonałości i niedoskonałości innych (Fritz Zwicky, 1967b, s. 284). Rozwikłanie poszczególnych spośród tych „metod” nie należy do niniejszej pracy; przyjmuje się tutaj, jako metodę morfologiczną, zgodnie z tym co zyskało największą popularność, analizę morfologiczną opartą o tablicę morfologiczną, która przejawia się tzw. skrzynką morfologiczną. W istocie sam F. Zwicky nie mógł zdecydować się do konkretnej wizualizacji swojej skrzynki (najpopularniejsza współcześnie wersja to: Fritz Zwicky, 1967a, s. 319, ale zob. też: 1969, s. 118, 145, 164). Metoda morfologiczna w wykonaniu F. Zwicky’ego jest „logiczno-analityczną metodą poszukiwania i osiągnięcia twórczych rozwiązań” i tak też może być definiowana (Z. Martyniak, 1982, s. 87). Należy przy tym zauważyć, iż samo tworzenie modelu zawartego w tablicy morfologicznej następuje przy zastosowaniu dedukcji.

Myliłby się jednak ten, kto uważałby że F. Zwicky ograniczył zastosowanie swojej metody do astrofizyki; wręcz przeciwnie, badacz ten rzucał się na różne fronty, niektóre bardzo odległe. Próbował sformułować traktat prawny funkcjonowania ludzkości w erze kosmicznej, jak i przedstawić sposób na nauczanie wielu języków naturalnych (zob.: Fritz Zwicky, 1967b). Stwierdzał też, iż najlepszą drogą przetrwania ludzkości wobec wyzwań wynikających z istnienia broni nuklearnej, jest przyjęcie podejścia morfologicznego (Fritz Zwicky, 1969, s. 2–

3). Można wydać osąd, iż jeżeli P. Feyerabend był zaciekle przeciwnikiem jednej metody, to z drugiej strony mieścił się F. Zwicky, niemal fanatycznie nastawiony do swojej metody, wobec której miłość przejawia się prawie wszędzie tam, gdzie o niej pisze. Należy jednak zauważyć, iż skutkiem tego podejścia twórcy metody do swojego dzieła była popularyzacja metody morfologicznej na wielu frontach badawczych naraz, nie zaś w jednej konkretnej dyscyplinie. Spowodowało to dynamiczny rozwój samej metody.

Popularyzacją i rozwojem tej metody zajmują się działające w Szwajcarii Towarzystwo Morfologiczne (*Morphologische Gesellschaft Zürich*) a także Fundacja Fritza Zwicky'ego (*Fritz-Zwicky-Stiftung*) (M. Trocki i P. Wyrozębski, 2014, s. 28). W ostatnich latach szczególną aktywnością odznacza się Szwedzkie Towarzystwo Morfologiczne (*Swedish Morphological Society*, 2022), szczególnie zaś T. Ritchey, który rozwinął analizę morfologiczną jako do formy ogólnej analizy morfologicznej, stosowanej jako naukowa metoda modelowania (T. Ritchey, 2018). W istocie będzie to odmiana analizy morfologicznej używana w tej pracy, jednak zostanie ona opisana dokładniej w sekcji poświęconej modelom dwustronnym.

W odróżnieniu od przypadku koncepcji systemów idealnych, twórca jest znacznie bardziej rozpoznawalny na świecie, niż G. Nadler i jednocześnie chyba w Polsce doceniony został proporcjonalnie do swego światowego rozgłosu, chociaż i w tym przypadku nie obyło się bez twórczych adaptacji¹⁶. Z. Martyniak wskazał zmodyfikowaną procedurę przeprowadzania analizy morfologicznej, sugeruje on też wykorzystanie macierzy odkrywczej A. Molesa do redukcji przestrzeni rozwiązań (Z. Martyniak, 1982, s. 88). Jednym z wczesnych – a wciąż jeszcze czynnych – użytkowników analizy morfologicznej jest T. Arciszewski, który w projektach architektonicznych stosował ją przynajmniej od lat osiemdziesiątych (T. Arciszewski, 2020) a ostatnio opublikował pracę wraz z T. Ritcheyem ukazującą metodologiczny kontekst analizy morfologicznej (T. Ritchey i T. Arciszewski, 2018). Na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce w ostatnich latach aktywni w zakresie metody morfologicznej byli m. in. M. Trocki i P. Wyrozębski (2014) oraz A. Kozina (2017).

Analiza morfologiczna w wersji F. Zwicky'ego

Metoda analizy morfologicznej podlegała rozwojowi, jednak w swojej podstawowej wersji została najszerzej opisana przez F. Zwicky'ego w pracy opublikowanej również w języku angielskim w 1969 roku o tytule, który można przetłumaczyć następująco:

¹⁶ Niemniej ciekawym wątkiem jest, iż po odrzuceniu jednego ze swoich głównych artykułów przez *American Astrophysical Journal* Zwicky zdecydował się go opublikować m. in. w polskich *Acta Astronomica* (zob.: Fritz Zwicky, 1969, s. 252).

„Odkrywanie, wynalazczość i badanie poprzez podejście morfologiczne”¹⁷ (jest to tłumaczenie książki wydanej w języku niemieckim w 1966 roku: Fritz Zwicky, 1969). F. Zwicky (1969, s. 107–108) wskazuje następujące etapy wymagane do stworzenia skrzynki morfologicznej:

1. sformułowanie problemu,
2. identyfikacja parametrów rozwiązania,
3. skonstruowanie skrzynki lub macierzy zawierającej wszystkie rozwiązania,
4. analiza wszystkich rozwiązań oraz ich ocena z uwzględnieniem celu badań,
5. wybór najlepszego rozwiązania.

Etapy te zostaną skrótowo opisane tak, jak je przedstawił sam F. Zwicky (1969, s. 115–133) a dookreślili M. Trocki i P. Wyrozębski (2014).

Formułowanie problemu w procesie analizy morfologicznej zawierać powinno wskazanie: 1) dokładne problemu, który ma być poddany rozwiązaniu, 2) efektu, jaki zamierza się osiągnąć poprzez rozwiązanie problemu. Należy przy tym przywiązywać ogromną wagę do definiowania pojęć i robienia tego w sposób jak najbardziej staranny (temu problemowi F. Zwicky poświęca kilka stron, podając m. in. przykład wadliwych definicji stosowanych w badaniach dotyczących poznania pozazmysłowego). Sformułowanie problemu nie powinno ograniczać inwencji twórczej, lecz powinno być jednocześnie na tyle precyzyjne, aby umożliwić jednoznaczne zidentyfikowanie parametrów. Problemem podejmowanym w niniejszej pracy jest brak modelu bibliometrycznego przeglądu literatury, zaś efektem rozwiązania tego problemu powinien być model tej właśnie metody.

Identyfikacja parametrów i ich poziomów jest drugim krokiem, jaki należy podjąć. M. Trocki i P. Wyrozębski (2014, s. 28–29) wskazują trzy kryteria, jakie powinny spełniać zidentyfikowane parametry:

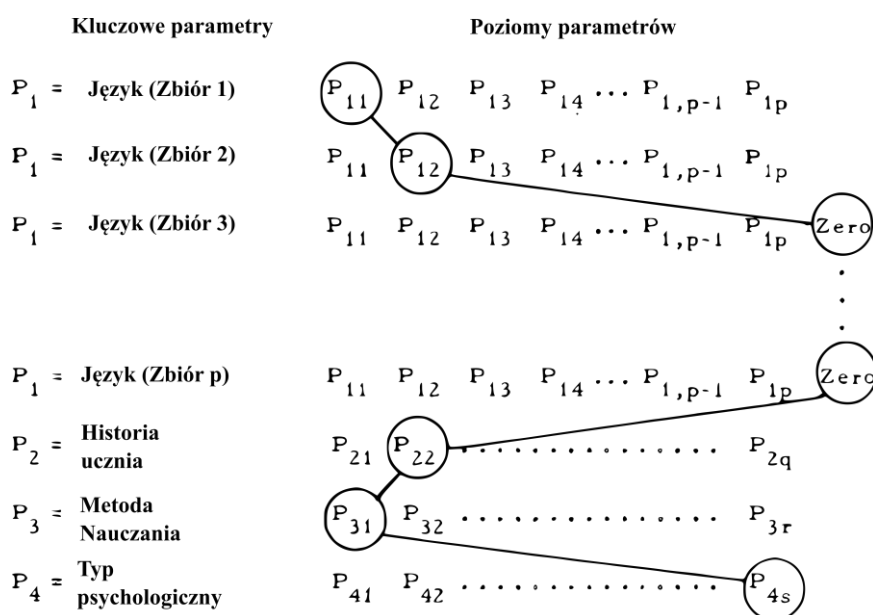
1. muszą one posiadać istotny wpływ na rozwiązanie problemu (warunek prostoty),
2. muszą być rozdzielne względem siebie (warunek rozdzielności),
3. muszą tworzyć pełne rozwiązanie problemu (warunek kompletności).

Warto zauważyć, iż skoro analiza morfologiczna opiera się na kombinatoryce, to wytyczone zbiory muszą pozwolić na ich klasyfikację, stąd parametry muszą spełniać kryteria rozdzielności i kompletności, tak, aby można było poprawnie utworzyć tablicę morfologiczną. Jednocześnie należy mieć na uwadze, że rozwiązywany problem – o ile ma realny charakter – stanowić będzie system o nieograniczonej liczbie elementów; wobec tego każde

¹⁷ W oryginale niemieckim jest to: *Entdecken, Erfinden, Forschen im morphologischen Weltbild*.

rozstrzygnięcie o parametrach powinno być traktowane jako tworzenie modelu jako odwzorowania – chyba że parametry te i ich możliwe wartości wynikają z jakiejś idealizacji – tak, jak ma to miejsce w niniejszej pracy. W tym przypadku parametry wynikają z postulatów teoretycznych zawartych w literaturze, chociaż ich dobór oczywiście jest subiektywny.

Trzecim etapem jest skonstruowanie skrzynki lub macierzy morfologicznej, przy czym należy mieć świadomość, iż etap ten – chociaż bardzo istotny – był przez Zwicky’ego różnorodnie ilustrowany. Najbardziej popularny (używany też w pracy M. Trockiego i P. Wyrozębskiego, zob.: 2014) wydaje się być ten przedstawiony w innej publikacji, niż przywoływana monografia (zob. Rysunek 29).



Rysunek 29. Skrzynka morfologiczna nauczania wielu języków
 Źródło: F. Zwicky (1967a, s. 319).

Inne sposoby przedstawienia tejże skrzynki wydają się być trudniejsze w interpretacji i zastosowaniu (zob.: Fritz Zwicky, 1969, s. 118, 145, 164). Przedstawiona powyżej wersja skrzynki (w tej postaci bardziej adekwatne wydaje się pojęcie tablicy) konstruowana jest tak, iż z jednej strony wymienione są parametry, z drugiej zaś ich możliwe poziomy. Jest to zrobione tak, że dla każdego parametru przeznaczony jest jeden wiersz, natomiast posiada on tyle kolumn, ile jest konieczne aby przedstawić wszystkie możliwe poziomy, jakie dany parametr może osiągnąć. Możliwe w ten sposób jest połączenie poszczególnych poziomów zmiennych tak, że stanowią one możliwe do zastosowania i kompletne rozwiązanie. W kontekście niniejszej pracy etap ten przeprowadzony jest poprzez stworzenie tablicy morfologicznej, która składałaby się na wszystkie rozwiązania dotyczące bibliometrycznego przeglądu literatury (adekwatnie do akurat tworzonego modelu idealnego lub proponowanego).

W etapie czwartym konieczna jest analiza potencjalnych rozwiązań. Może to być zadaniem czasochłonnym, gdyż liczba teoretycznych kombinacji wynosi $\prod_{a \in A} l_a$, gdzie A to zbiór wszystkich parametrów, natomiast l_a to liczba poziomów parametru a. Liczby te, co oczywiste, osiągają zawrotne poziomy, stąd podejmowane są próby użycia różnych sposobów – takich jak macierz odkrywca A. Molesa – do redukcji przestrzeni rozwiązań morfologicznych. Jest to ostatnia faza związana z tworzeniem modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w tej pracy.

Ostatnim, piątym, etapem jest wybór rozwiązania i jego wdrożenie. Niezależnie od przyjętego analizy, należy dokonać wyboru odpowiedniego rozwiązania przede wszystkim z uwzględnieniem celu badań i efektu, jaki chce się osiągnąć. W kontekście niniejszej rozprawy wybór ten odbywa się jedynie na potrzeby przeprowadzenia testu samego modelu. Jednocześnie metoda analizy morfologicznej przedstawiona przez F. Zwicky'ego jest niewystarczająca na potrzeby niniejszej rozprawy; znacznej wartości przysporzyłoby jej dodanie czynników ograniczających i umożliwienie stworzenia modelu pozwalającego na wybór wielu rozwiązań, w zależności od posiadanych przez badacza zasobów. Taki efekt można osiągnąć stosując unowocześnioną metodę analizy morfologicznej – tzw. modele dwustronne.

Tworzenie modeli dwustronnych metodą morfologiczną

Szwedzkie Towarzystwo Morfologiczne na swojej stronie internetowej przedstawia spis ponad 250 prac związanych z analizą morfologiczną. Chociaż część z nich tylko dotyczy zastosowania tej metody, to jednak niemała część ją rozwija. Skutkiem tego w obecnym swoim kształcie analiza morfologiczna odbiega nieco od tej proponowanej od F. Zwicky'ego. Przede wszystkim rozwój oprogramowania pozwolił na ułatwienie wykonywania analizy morfologicznej poprzez używanie specjalnie do tego stworzonego oprogramowania, ale jednocześnie – co jest niebywale ciekawym przypadkiem – wymusił jej uproszczenie techniczne (T. Ritchey, 2018, s. 86). W swojej obecnej formie analiza morfologiczna jest podstawową, koncepcyjną (nie skwantyfikowaną) metodą modelowania (T. Ritchey, 2018, s. 81) i jako taka pozwala na modelowanie na potrzeby naukowe. Poniżej przedstawiona zostanie analiza morfologicznej zmodernizowana przez T. Ritcheya (2018) tak, aby pozwalała na zastosowanie przy użyciu oprogramowania.

Jako metoda, analiza morfologiczna w swojej zaktualizowanej wersji pozwala na budowę modeli ze zmiennych dyskretnych, w przypadku kiedy połączenia między nimi są nieukierunkowane i niemożliwe do kwantyfikacji a jednocześnie cykliczne i nie stanowią związków przyczynowo-skutkowych. Zmienne dyskretne w tym przypadku oznaczają, iż modelowanie morfologiczne buduje swoje rozwiązania przede wszystkim na koncepcjach,

rozwiązaniach cząstkowych na ogół posiadających opis słowny. Relacje między nimi nie mogą być ukierunkowane, gdyż nie jest wypracowany żaden mechanizm, który pozwalałby tę kierunkowość wykorzystać, czy nawet przedstawić. Muszą one po prostu stanowić elementy rozwiązania, które powinny razem wystąpić (w tym przejawia się kombinatoryczna natura tej metody). Tak samo relacje są niepoliczalne; te dwie cechy, bezkierunkowości i nie skwantyfikowanych relacji odróżniają metodę morfologiczną od ważonych grafów. Brak cykliczności wynika z prostoty – wybór jednego z elementów nie zmienia możliwości doboru innych w sposób dynamiczny, gdyż przestrzeń morfologiczna jest utworzona zanim nastąpi analiza, zaś ewentualna jej redukcja występuje przez wyborem konkretnego rozwiązania. Ostatnie kryterium, brak związków przyczynowo-skutkowych wynika z bezkierunkowych relacji; skoro brak kierunku, to i brak przyczyn i następstw. Stany poszczególnych parametrów po prostu mogą razem wystąpić, lub nie – jednak nie jest konieczne ustalenie konkretnych związków przyczynowo-skutkowych. W kontekście niniejszej pracy elementy konfiguracji wpływają na przestrzeń morfologiczną, jednak nie mają bezpośredniego na poszczególne stany parametrów rozwiązań (w modelu idealnym nie występują).

Zmodernizowana analiza morfologiczna jest metodą, która zakłada operacjonalizację modelu jako bytu, który zawiera przynajmniej dwa elementy pomyślane mogące służyć jako zmienne, pomiędzy którymi podmiot modelujący musi być zdolny do wyłonienia relacji. Jest to operacjonalizacja bardzo nawiązująca w swojej formie do ogólnej teorii systemów, należy jednak zauważyć iż stanowi istotną modyfikację w stosunku do dotychczas przedstawionych definicji: udział podmiotu modelującego jako wyznacznika istnienia modelu. Chociaż ten podmiot pojawiał się w strukturze modelowania według P. Ngulube i in. (2015), to stanowił czynnik wpływający na kształt modelu tak jakby z konieczności rzeczy, nie dlatego, że przynosi to jakąś wartość; tutaj model powstaje wyłącznie dzięki zdolnościom podmiotu modelującego. Może jest to jakieś echo podejścia F. Zwicky'ego głoszącego, że z godności ludzkiej wynika, iż każdy jest geniuszem na swój sposób (Fritz Zwicky, 1969, s. 25). Ten indywidualny geniusz jest źródłem rozwiązań, ułomność percepcji człowieka przestaje wtedy być wadą przysłaniającą korzyści wynikające z ludzkiej strony modelowania.

Zmodernizowana analiza morfologiczna zakłada przeprowadzenie badań w następującej kolejności (T. Ritchey, 2018, s. 86):

1. faza analizy:
 - a. określenie problemu i parametrów,
 - b. identyfikacja możliwych poziomów parametrów;
2. faza syntezy:
 - a. wyłonienie relacji pomiędzy parametrami i ich poziomami,
 - b. dokonanie symetrycznego (w pojęciu macierzy, która jest wykorzystywana – skutkuje to bezkierunkowością połączeń) badania spójności przestrzeni morfologicznej.

W fazie analizy najogólniej przeprowadzany jest proces wymuszonego wiązania, tj. identyfikacja poziomów parametrów, które na mocy kombinatoryki stanowiąc będą potencjalne rozwiązania. W fazie syntezy dokonuje się redukcja przestrzeni morfologicznej. Redukcja ta, technicznie mająca miejsce na etapie tworzenia macierzy spójności rozwiązań opiera się na ograniczeniach mogących mieć trojaki charakter: 1) ograniczeń formalnych, 2) ograniczeń empirycznych, 3) ograniczeń normatywnych. Ograniczenia formalne stanowią o eliminacji kombinacji które są niemożliwe na poziomie swoich definicji, tj. znaczenie przyjętych pojęć stanowiących przestrzeń morfologiczną jest sprzeczne. Ograniczenia empiryczne związane są z uwarunkowaniami realnymi, wynikają z obserwacji. Np. w bibliometrycznym przeglądzie literatury obejmującym ponad 10 000 wyników z baz danych wątpliwe jest, aby pojedynczy badacz dokonał oceny włączenia artykułów bazując jedynie na manualnym sprawdzeniu pełnej treści; choćby poświęcił tylko pięć minut na pobranie treści publikacji i jej przejrzenie wraz z zapisaniem decyzji o włączeniu do przeglądu, to musiałby poświęcić przynajmniej 34 dni i noce bez przerwy na to zadanie (ok. 833 godzin pracy). Ograniczenia empiryczne w modelu bibliometrycznego przeglądu literatury związane będą zwłaszcza z zasobami, jakimi dysponują badacze (np. czas, dostęp do baz). Ograniczenia normatywne stanowią ostatnią kategorię, taką, która jest najbardziej dyskusyjna. W zasadzie, w podejściu morfologicznym wszystkie możliwe rozwiązania, to potencjalne rozwiązania zasługujące na sprawdzenie. Jednakże w przypadku zastosowania metody morfologicznej nie do znalezienia jednego konkretnego rozwiązania, lecz utworzenia modelu zawierającego szereg rozwiązań, konieczne wydaje się wprowadzenie rozstrzygnięć nie tylko o tym, jak rzeczy mogą wyglądać, ale też, jak wyglądać powinny. Ten element można odnieść do przyjętych założeń teoretycznych wyprowadzonych z literatury, dotyczących tego, jakie elementy powinny się składać na bibliometryczny przegląd literatury. To teoretyczne podłoże decyduje zatem nie tylko o doborze parametrów, ale też wskazuje

pożądane kombinacje pomiędzy poziomami tych parametrów, które prowadzić powinny do akceptowalnych wyników.

W zmodernizowanej wersji metody morfologicznej efektem nie jest pojedyncze rozwiązanie, lecz model różnych rozwiązań możliwych do zastosowania przedstawiony w postaci tablicy morfologicznej (zasadne wydaje się przyjęcie tego terminu jako bardziej jednoznacznego, od „skrzynki morfologicznej”; zob. Tabela 13). Dlatego też brakuje ostatniego z etapów proponowanych przez F. Zicky’ego: selekcji i wdrożenia. Dokonano także zmiany orientacji parametrów i ich zmiennych: teraz znajdują się one w kolumnach, nie wierszach. Ze względu na istnienie również fazy syntezy, w niniejszej pracy pojęcie analizy morfologicznej zastępowane jest pojęciem metody morfologicznej. Jeżeli są stosowane w niniejszej pracy zamiennie, to tylko dlatego, iż „analiza morfologiczna” traktowana może już być – wobec długiej tradycji stosowania tego pojęcia – jako nazwa własna.

Tabela 13. Przykładowy jednostronny model morfologiczny w postaci tablicy morfologicznej

p_{r1}	p_{r2}	p_{r3}
p_{r11}	p_{r21}	p_{r31}
p_{r12}	p_{r22}	p_{r32}
p_{r13}	p_{r23}	p_{r33}
p_{r14}	p_{r24}	p_{r34}
p_{r15}	p_{r25}	p_{r35}
p_{r16}	p_{r26}	p_{r36}
p_{r17}	p_{r27}	

Objaśnienia: p_{rij} – poziom j parametru i i rozwiązania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Ritchey (2018).

Ze względu na to, iż efektem jest właśnie taki żywy model, pożądane wydaje się być stworzenie go w taki sposób, aby pozwalał na określenie ograniczeń wynikających z konkretnej sytuacji, w której poszukiwane jest rozwiązanie (w przypadku niniejszej pracy, aby uwzględnić warunki w jakich przeprowadzony bibliometryczny przegląd literatury). Faktycznie taka możliwość została wprowadzona dzięki zastosowaniu tzw. modeli dwustronnych (*duplex models*, zob. Tabela 14). Z jednej strony przedstawiane są parametry konfiguracji (zwane przez T. Ritcheya obszarem zasobów, *resource field*) oraz parametry rozwiązania (w terminologii T. Ritcheya obszar odpowiedzi, *response field*).

Tabela 14. Przykładowy dwustronny model morfologiczny w postaci tablicy morfologicznej

Parametry modelu

Parametry konfiguracji		Parametry rozwiązania		
p_{k1}	p_{k2}	p_{r1}	p_{r2}	p_{r3}
p_{k11}	p_{k21}	p_{r11}	p_{r21}	p_{r31}
p_{k12}	p_{k22}	p_{r12}	p_{r22}	p_{r32}
p_{k13}	p_{k23}	p_{r13}	p_{r23}	p_{r33}
p_{k14}		p_{r14}	p_{r24}	p_{r34}
		p_{r15}	p_{r25}	p_{r35}
		p_{r16}	p_{r26}	p_{r36}
p_{k15}		p_{r17}	p_{r27}	

Objaśnienia: p_{kij} – poziom j parametru konfiguracji i, p_{rij} – poziom j parametru i rozwiązania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Ritchey (2018).

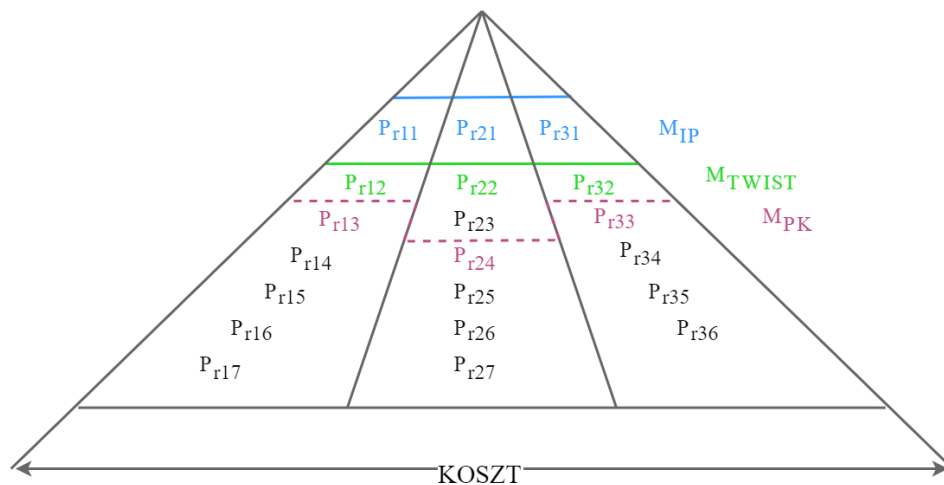
Warto zauważyć, iż wykorzystując takie metody badawcze jak analiza warunków koniecznych (Necessary Condition Analysis, zob.: J. Dul, 2016) można taki model stworzyć na podstawie wyników badań empirycznych każdego z parametrów.

W niniejszej pracy konfiguracja modelu obejmuje zasoby jakimi dysponuje badacz lub zespół badaczy w trakcie dokonywania bibliometrycznego przeglądu literatury. W zależności od tego, jakie są możliwości naukowców, dostępne będą różne przestrzenie morfologiczne rozwiązań, tj. sposobów przeprowadzenia bibliometrycznego przeglądu literatury. Chociaż uwspółcześnione modelowanie morfologiczne jest metodą wszechstronną, pozwalającą na modelowanie metod (a więc jest przydatne w obszarze metodologii apragmatycznej), to nie pozwala na stworzenie modeli uwzględniających takie parametry czy poziomy parametrów, które ze względu na obecny stan technologii nie są możliwe do zastosowania; znacznie ogranicza to przydatność tej metody, zwłaszcza iż tak stworzony model bibliometrycznego przeglądu literatury nie przedstawiałby jasno kierunków dalszego jej rozwoju. Z tego względu atrakcyjne poznawczo wydaje się połączenie metody morfologicznej z koncepcją systemów idealnych.

Połączenie modelowania morfologicznego F. Zwicky’ego z systemami idealnymi G. Nadlera

Odnosząc metodę morfologiczną do systemów G. Nadlera, zauważyć można, iż kolejne stopnie piramidy, to w rzeczywistości kolejne stany parametrów (zob. Rysunek 30), przy czym

im są wyżej, tym są bardziej wymagające, ale związane z niższym efektem negatywnym (kosztem, utratą jakości, etc.). W koncepcji Nadlera wskazane jest zredukowanie liczby funkcji na wyższym poziomie, tak że niższy koszt jednostkowy wynika nie tylko z obniżenia kosztu poszczególnych elementów, ale też eliminacji niektórych. Przypadek metodologii apragmatycznej dostarcza jednak nieco innej perspektywy – wykorzystanie nowych, niedostępnych jeszcze elementów jakiejś metody może obniżyć zarówno jej koszt czasowy (na przykładzie bibliometrycznego przeglądu literatury: jakiś sposób konstruowania sieci pozwoli zastąpić selekcję ręczną literatury oceną automatyczną, fragment przeglądu narracyjnego lub ekstrakcji danych, które to etapy są czasochłonne), jak też i innej zmiennej takiej jak np. koszt błędu (wynikający z niepewnego wyniku w przypadku przeprowadzenia zbyt prostego – w stosunku do celu – przeglądu).



Rysunek 30. Przykładowe proponowane rozwiązanie wyłonione w oparciu o model morfologiczny przedstawione na Trójkącie Nadlera

Objaśnienia: M_{IP} – model idealny perspektywiczny, M_{TWIST} – model idealny realizowalny technologicznie, M_{PK} – model proponowany po konfiguracji, p_{rij} – poziom j parametru i rozwiązania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Ritchey (2018) i G. Nadler (1967).

Jednocześnie dodać można drugą część modelu dupleksowego, tj. warunki i efekty, w ten sposób uzyskując rozwiązanie nie tylko dla konkretnego przypadku, ale też wielu przypadków które mogą się pojawić w przyszłości. W ten sposób wytworzony model mógłby być z powodzeniem stosowany przez innych badaczy, zaś dzięki swojej przejrzystej strukturze będącej skutkiem jasno przyjętych zasad modelowania, mógłby być uaktualniany w miarę potrzeb i rozwoju nauki.

Tabela 15. Przykładowa tablica morfologiczna w układzie koncepcji systemów idealnych

Parametry modelu

Parametry konfiguracji		Parametry rozwiązania			Poziomy modelu
p_{k1}	p_{k2}	p_{r1}	p_{r2}	p_{r3}	
-	-	p_{r11}	p_{r21}	p_{r31}	M_{IP}
-	-	p_{r12}	p_{r22}	p_{r32}	M_{TWIST}
p_{k11}	p_{k21}	p_{r13}	p_{r23}		M_P
p_{k12}	p_{k22}	p_{r14}	p_{r24}	p_{r33}	
p_{k13}	p_{k23}	p_{r15}	p_{r25}	p_{r34}	
p_{k14}		p_{r16}	p_{r26}	p_{r35}	
p_{k15}		p_{r17}	p_{r27}	p_{r36}	

Objaśnienia: M_{IP} – model idealny perspektywiczny, M_{TWIST} – model idealny realizowalny technologicznie, M_P – poziom modeli proponowanych według konfiguracji, p_{kij} – poziom j parametru konfiguracji i, p_{rij} – poziom j parametru i rozwiązania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Ritchey (2018) i G. Nadler (1967).

Przykładowy model stworzony z uwzględnieniem postulatów połączenia metody morfologicznej z koncepcją systemów idealnych przedstawiony został w formie tablicy morfologicznej (zob. Tabela 15). Zatem utworzenie kolejnych odsłon modelu (idealnego teoretycznego, idealnego perspektywicznego, idealnego realizowalnego technologicznie, proponowanego) wyznacza cztery fazy modelowania. Każda z faz modelowania zawiera tworzenie części modelu morfologicznego – jeżeli poziom modelu na to pozwala. Utworzenie modelu morfologicznego musi uwzględniać cel modelowania, tj. odnosić się do pierwowzoru – bądź to istniejącego, bądź postulowanego. W przypadku niniejszej rozprawy ustalony wzorzec wykonania bibliometrycznego przeglądu literatury obejmuje etapy przeglądów literatury wskazane przez D. Denyera i D. Tranfieldda (2009), w takim zakresie, w jakim zasadne jest modelowanie, tj. pierwsze cztery etapy¹⁸.

3.5. Podsumowanie

Pytanie badawcze, na które poszukiwano odpowiedzi w niniejszym rozdziale to „W jaki sposób powinien być budowany model bibliometrycznego przeglądu literatury?”. Odpowiedź na nie związana była z celem naukowym opracowania założeń metodycznych dla budowy

¹⁸ Ostatni etap jest w pełni zależny od badacza i nie jest związany ze sposobem przeprowadzenia samego bibliometrycznego przeglądu literatury, tylko zależy od jego prezentacji.

modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Przyjęto w niniejszej rozprawie, iż założenia metodyczne to układ kolejnych faz modelowania, wraz z zadaniami wykonywanymi w ramach każdej z faz. Wobec powyższego osiągnięcie celu naukowego tego rozdziału związane było ze wskazaniem kolejnych etapów modelowania, jak i też zadań, które w każdej z faz należy podjąć. Poszukiwane założenia metodyczne musiały odpowiadać potrzebom modelowania wynikającym z rozdziału drugiego, tj. postulatami teoretycznym które powinny być uwzględnione w modelu bibliometrycznego przeglądu literatury zamiast odwzorowaniu obecnie występujących przeglądów; ponadto modelowanie powinno uwzględniać wiele możliwości zastosowania metody bibliometrycznego przeglądu literatury (np. poprzez kombinację użytych technik) jak i perspektywy rozwojowe tej niedawno wprowadzonej metody.

Przyjęto definicję pojęcia model za T. Pszczołowskim (1978, s. 119), stanowiącą iż model jest przedmiotem złożonym (również abstrakcyjnym) odwzorowującym istniejący albo projektowany fragment rzeczywistości. Należy zauważyć iż definicja ta nie stoi w sprzeczności ze wskazywaną w literaturze typologią pojęcia model, wedle którego może stanowić on: 1) dedukcyjny wzorzec, lub 2) redukcyjne odwzorowanie. Ze względu na przyjęcie postulatów teoretycznych bibliometrycznego przeglądu literatury właściwe jest przyjęcie modelu w pierwszym rozumieniu, jako wzorca utworzonego za pomocą rozumowania dedukcyjnego. Wskazano, iż modele stanowią pewien rodzaj systemów – zatem jako takie mogą być budowane przy użyciu metod służących do ustalania systemów.

Przyjęto ogólny proces modelowania w oparciu o pracę A. Stabryły (1988, s. 109) zakładający następujące etapy: 1) przyjęcia założeń modelu (określonych w rozdziale drugim), 2) utworzenia modelu idealnego, 3) utworzenia modelu proponowanego, 4) przetestowania modelu proponowanego poprzez utworzenie pierwowzoru. Etap drugi i trzeci zostały następnie ujednolicone z koncepcją systemów idealnych G. Nadlera (1967, s. 22–42), tak, że ostatecznie uzyskano następujące fazy: 1) przyjęcia założeń modelu, 2) utworzenia modelu idealnego teoretycznego, 3) zbudowanie modelu idealnego perspektywicznego, 4) utworzenie modelu idealnego realizowalnego technologicznie, 5) zbudowanie modelu proponowanego, 6) przetestowania modelu proponowanego poprzez utworzenie pierwowzoru. Tworzenie modelu idealnego teoretycznego zakłada określenie celów naukowych, jakie badacz chce osiągnąć. Tworzenie kolejnych dwóch modeli idealnych i modelu proponowanego przeprowadzane jest przy zastosowaniu zmodernizowanej metody morfologicznej T. Ritcheya (2018): a) określenia parametrów (problem określony został już wcześniej), b) identyfikacji możliwych poziomów parametrów, c) wyłonienia relacji pomiędzy parametrami i ich poziomami, d) dokonania

badania spójności przestrzeni morfologicznej. Tak sformułowane założenia metodyczne procesu modelowania podjętego w niniejszej rozprawie stanowią metodyczną wartość dodaną a także pozwalają na oryginalne rozwiązania problemu naukowego. Wskazane modelowanie dokonywane jest w układzie uwzględniającym cztery etapy bibliometrycznego przeglądu literatury zawierające problemy metodyczne. Wykonanie pierwowzoru, które będzie miało miejsce w rozdziale piątym, może być uznane za pewien rodzaj symulacji badań wykonywanych przy zastosowaniu proponowanego modelu, co według G. Nadlera (1967, s. 143) stanowi poprawną metodę testowania systemu (w tym przypadku – modelu).

Rozdział 4

Propozycja modelu bibliometrycznego przeglądu literatury

4.1. Uwagi wstępne

Rozdział czwarty ma na celu odpowiedzieć na następujące pomocnicze pytanie badawcze: Co powinien zawierać model bibliometrycznego przeglądu literatury? Należy zauważyć, iż to pytanie różni się od głównego pytania badawczego podejmowanego w niniejszej pracy. Główne pytanie badawcze, dotycząc postaci modelu, odnosi się również do sposobu jego utworzenia, ale też możliwości późniejszego zastosowania. W tym rozdziale natomiast przeprowadzane jest samo modelowanie (zaś uzyskanie modelu proponowanego jest celem cząstkowym); model, zanim zostanie sprowadzony do wersji proponowanej, jest też formułowany w odniesieniu do modelu idealnego teoretycznego, perspektywicznego, oraz realizowalnego technologicznie.

W koncepcji systemów idealnych Nadlera najważniejszym podejściem do poziomu modelu idealnego teoretycznego byłoby uznanie, iż jest to system bez kosztów o wyjściach różnych od zera. Z tego względu system taki będzie dość ograniczony w swoich rozmiarach; jednocześnie próba jego określenia sprowadza się do zbadania wyjść, jakie można uzyskać. Tym samym ten etap modelowania ma charakter ramowy i tak zostanie potraktowany, poprzez umieszczenie go w podrozdziale uwag wstępnych.

Jakkolwiek model taki nie może przyjmować zasobów, to jednak można założyć, iż w kontekście metody naukowej zasilenie w postaci informacji o potrzebnych wynikach nie powinno być uznane za generujące koszty. Taką informacją mogą być właśnie potrzeby badawcze, z których następnie formułowane są konkretne pytania na które odpowiedzieć może bibliometryczny przegląd literatury. Brak kosztów oznacza też, iż następująca transformacja informacji odbywa się bez udziału pozostałych zasobów, tak, iż uzyskuje się od razu odpowiedź.

Oczywiście spojrzenie na system w ten sposób wymagałoby, aby – skoro model nie posiada zasileń powodujących koszty – wszystkie dane do uzyskania wyjścia (wyników badania) zawierały się w samym modelu, co nie jest wykonalne, nie wydaje się też praktyczne. W tym znaczeniu system idealny teoretyczny określać może ogólne funkcje spełniane przez model, zwłaszcza poprzez bliższe ukazanie wyjść.

Należy ustalić, jaki kształt mogłyby przybrać pytania stawiane w bibliometrycznym przeglądzie literatury. Pytania badawcze stawiane w pracach dotyczące problemów naukowych

muszą być możliwe do zbadania w bibliometrycznym przeglądzie literatury, przy czym pytania formułowane na gruncie samej tej metody mają charakter ogólny. W tym zakresie, w jakim model przedstawia różne pytania badawcze jako potencjalne możliwości, należy uznać, iż są to badania pomagające odpowiedzieć na jakieś inne pytanie. Na przykład, jeżeli pytanie modelu dotyczy struktury intelektualnej obszaru badawczego, to wszakże nie ona sama jest tak istotna, co jej znajomość może pomóc zrozumieć i odpowiedzieć na prawdziwie ważne pytania, np. o to, dlaczego w jednym ośrodku dana metoda jest stosowana, a w drugim już nie. Jeżeli struktury są rozłączne, oznaczałoby to brak komunikacji; jeżeli zaś występują połączenia, to znaczy, że stoją za tą sytuacją inne racje. Sytuacja teoretycznie doskonała to taka, kiedy nie trzeba formułować właśnie takich pytań uszczegóławiających; ich stworzenie może generować już jakiś koszt i powinno być postrzegane jako nadmiarowe. Oczywiście, zakłada się tutaj sytuację idealną – na postawione ważne pytanie od razu otrzymuje się odpowiedź.

Model idealny teoretyczny nie może zawierać etapów poszukiwania ani wyboru literatury, tak samo jak ich analizy i syntezy, jako iż generowałoby to koszty. Wiedza zawarta musi być w modelu, tak, iż po zadaniu pytania natychmiast dostępna jest odpowiedź. Wobec bezkosztowego uzyskiwania wiedzy, należy zauważyć, iż nie miałyby sensu głoszenie wyników, gdyż każdy mógłby bez wysiłku je uzyskać dokładnie na potrzeby swoich działań. Tym samym nie można orzec o kształcie samego procesu. Co istotne, wyjścia z modelu bibliometrycznego przeglądu literatury dotyczyłyby pytań tłumaczonych na możliwości tejże metody, czyli mieszanki przeglądów literatury, jak też i analizy bibliometrycznej. Pytania takie dotyczą przede wszystkim tego, co już jest; w warunkach idealnych dostępności wiedzy należy je uznać za trywialne. Stąd, w modelu idealnym teoretycznym dąży się do likwidacji funkcji bibliometrycznego przeglądu literatury.

4.2. Model idealny perspektywiczny

Formułowanie pytania badawczego

Nie jest możliwe określenie perspektywicznych pytań badawczych, gdyż bibliometryczny przegląd literatury związany jest ze znalezieniem, wyborem i syntezą publikacji przy użyciu technik bibliometrycznych; oznacza to jednak, iż pytania badawcze jako takie nie wynikają z tego, czym ten przegląd jest, tylko z potrzeb badaczy, zaś jeżeli się kiedy się je formułuje na gruncie takiego przeglądu, to jest to raczej operacjonalizacja zamierzeń badaczy. Jeżeli sformułowane przez naukowców pytanie da się uszczegółowić w sposób, który pozwala na wykorzystanie bibliometrycznego przeglądu literatury, to wtedy należy z niego

korzystać. Nie należy jednak oczekiwać, iż metoda badawcza sama w sobie wskaże istotne pytania nauki, później zaś poprowadzi badacza za rękę podczas szukania odpowiedzi.

Poszukiwanie literatury

Zagadnienie rozwoju źródeł danych do wykonywania przeglądów literatury jest niebywale ciekawe – również z „biznesowego” punktu widzenia. Koszty dostępu do baz nie należą do niskich, w 2019 roku było to ponad 212 000 USD dla Web of Science oraz prawie 140 000 USD za Scopus (New Central Library, 2021). Zakładając iż nie uległy podwyżce, to przy kursie USD jaki obserwowalny jest w 2022 roku oznacza to wydatki rzędu półtora miliona złotych rocznie. Są to koszty jedynie dostępu do baz, mogą one też się różnić w zależności od jednostki. Dodatkowo pod znakiem zapytania pozostają koszty dostępu do samej treści, którą wszakże na potrzeby przeglądu literatury należy pozyskać. Koszty dostępu do czasopism są również niebagatelne; głośna była sprawa *University of California*, który ze względu na ogromne koszty subskrypcji – jak też i fakt, iż publikacje są dostępne tylko za pośrednictwem tej subskrypcji – rozpoczął długie negocjacje z wydawnictwem Elsevier, które zakończyły się ofertą publikacji w systemie otwartym po tej samej cenie, co kontrakty z lat ubiegłych. Dla tego uniwersytetu oznacza to wydatek rzędu 13 milionów dolarów rocznie (G. Kell, 2021). W Polsce negocjacje z wydawnictwem Elsevier prowadzone były przez Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego i chociaż kwota nie została w komunikacie podana (ICM, 2019), to też na pewno nie była niska – prawdopodobnie pojedyncze uniwersytety w Polsce mogłyby mieć problem z samodzielnym wynegocjowaniem korzystnej stawki.

Oczywiście istnieją też inne wydawnictwa, większość z nich działająca również w modelu subskrypcyjnym. Pewnym wyjątkiem jest wydawnictwo MDPI (obecnie jest to akronim *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*), które publikuje wszystkie prace w tzw. wolnym dostępie. Działa ono od 1996 (choć intensywną działalnością wydawniczą zajmuje się od 2010 roku), siedzibę ma w Bazylei (Szwajcaria), posiada biura w różnych miejscach na świecie (nawet w Krakowie), chociaż najwięcej w Chinach; przy tym ani jednego w Stanach Zjednoczonych. Zarząd spółki składa się z dwóch osób urodzonych w Chinach, dwóch urodzonych w Szwajcarii i jednej osoby urodzonej w Wielkiej Brytanii. Ostatnio wobec tego wydawnictwa są wysuwane oskarżenia dotyczące jego praktyk publikacyjnych, które rzekomo mają skutkować brakiem dostatecznego sprawdzenia jakości tekstów poprzez recenzję. Podobne zarzuty są formułowane pod adresem PLOS ONE, niektóre uczelnie w Polsce nawet zniechęcają do publikacji w tych czasopismach, jak Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu (E. Gołata, 2022). Co ciekawe, w jednym z obszerniejszych badań dotyczących problemów z

przyjmowaniem badań złej jakości, wykonanym przez J. Bohannona (2013), gdzie autor wysyłał zmyślone teksty do różnych czasopism, artykuły przyjęły czasopisma wydawane np. przez Elsevier, Wolters Kluwer czy Sage, natomiast zarówno czasopismo wydawane przez MDPI, jak i PLOS ONE odrzuciły te teksty (PLOS ONE zrobił to nawet najbardziej rygorystycznie ze wszystkich 255 które przeszły proces redakcyjny)¹⁹. Natomiast w zakresie wskaźników cytowań takich jak JCR nic nie można zarzucić czasopismom wydawanym przez MDPI.

Może się wydawać, że ma to niewielki związek z pozyskaniem publikacji dla bibliometrycznych przeglądów literatury – jednak jest zupełnie inaczej. Fakt zaangażowania znacznych pieniędzy na rynku wydawniczym powoduje, że trudno ustalić, w jakim kierunku będzie się on rozwijał. Jednym z ciekawszych rozwiązań byłoby wprowadzenie standardu nazw pól używanych przez biblioteki przy tworzeniu swoich zbiorów, oraz szkieletu informatycznego który pozwoliłby zintegrować ten proces między instytucjami, tak, iż w rezultacie powstałaby rozproszona bibliograficzna baza danych o ogromnym zasięgu, być może także z dostępem do pełnych tekstów publikacji, których prawa autorskie wygasły, a także tych bieżących, dla których da się wypracować rozwiązania prawne. Oznaczałoby to potężne wzmocnienie bazy empirycznej dla wykonywanych przeglądów – i zapewne w rezultacie ich rozkwit. Można to określić mianem modelu idealnego perspektywicznie, chociaż jego wykonalność ze względu na otoczenie instytucjonalne i interes rynku wydawniczego może być bardzo trudna.

Etap wyboru literatury i jej oceny

W modelu idealnym perspektywicznym wybór literatury mógłby się odbywać w sposób w pełni zautomatyzowany, bez udziału człowieka. Ważne jest w tym kontekście podkreślenie, że twórczy dobór literatury jest podstawą integratywnych przeglądów literatury, natomiast w bibliometrycznych przeglądach literatury (jako przeglądach systematycznych) istotniejsze jest uzyskanie znacznego pokrycia literatury oraz powtarzalności badań, przynajmniej do etapu analizy bibliometrycznej włącznie. Maszyna w krótkim czasie może przetworzyć znacznie więcej publikacji, niż może to zrobić człowiek. Racjonalnym jest oczekiwać, iż na podstawie tekstów i metadanych algorytmy będą w stanie ocenić przynależność tematyczną danej pracy do wykonywanego przeglądu. Wobec tego model idealny perspektywicznie nie zakłada żadnego parametru – jeżeli założyć, iż maszyna będzie dokonywała całej oceny, to byłby to jeden parametr z jednym poziomem i jako taki powinien być z modelu wyeliminowany.

¹⁹ W tym badaniu znalazły się również cztery czasopisma polskie; jednak wszystkie odrzuciły błędne teksty.

Analiza i synteza

Analiza wydajności

Analiza wykonywana przy użyciu technik bibliometrycznych może obejmować: 1) analizę wydajności, 2) mapy nauki, 3) analizę sieci. Analiza wydajności obejmuje wskaźniki już opanowane na gruncie bibliometrii; nie wydaje się zasadne, aby stosując modelowanie morfologiczne wytworzyć warianty analizy wydajności w kontekście bibliometrycznych przeglądów literatury – metoda ta nie ma na celu oceny badaczy, tylko syntezę treści i bazowanie na pojedynczych wskaźnikach powinno być traktowane jako wymóg wynikający z niedoskonałości map nauki czy metod syntezy pochodzących z systematycznego przeglądu literatury. Wobec tego uznaje się, iż ten element perspektywicznie powinien zniknąć, tak, aby nie rzutować negatywnie na rozwój nauki (na takie rozstrzygnięcie ma wpływ dyskusja przytoczona w rozdziale drugim).

Mapy nauki

Mapy nauki mogą być, zgodnie z informacjami przedstawionymi w rozdziale czwartym, skonstruowane na cztery podstawowe sposoby: 1) sieci cytowań bezpośrednich (DCN), 2) sieci parowania bibliograficznego (BCN), 3) sieci współwystępowania (CON), 4) sieci współcytowania (CCN). Wymieniono również w rozdziale czwartym pola, które można uzyskać z dwóch największych baz bibliograficznych – Web of Science oraz Scopus – jak też i polskiego BazEkonu. Należy też zauważyć, iż możliwe jest utworzenie – czy to na podstawie nadawania znaczenia, czy ekstrakcji z metadanych lub pełnej treści publikacji – stworzenie własnych pól metadanych. Pola takie mogłyby obejmować pola zawierające wiele wartości (np. zastosowane metody badawcze), jak też i pojedyncze wartości (np. przyjęta definicja jakiegoś pojęcia, albo przejawiany paradygmat metodologiczny). Zwłaszcza model idealny perspektywicznie powinien uwzględniać pojawianie się nowych pól metadanych, gdyż zasób danych ciągle jest poszerzany. W efekcie na podstawie literatury wymienić można następujące pola, które perspektywicznie będzie można wykorzystać w analizie:

1. pole własne - wiele wartości,
2. pole własne - jedna wartość,
3. autorzy,
4. redaktorzy,
5. tytuł dokumentu,
6. tytuł źródła lub ISSN lub ISBN,
7. język,

8. typ dokumentu,
9. tytuł konferencji,
10. miejsce konferencji,
11. sponsorzy konferencji,
12. gospodarz konferencji,
13. frazy kluczowe,
14. frazy kluczowe bazy danych,
15. adresy autorów (państwo, miasto, instytucja, e-mail),
16. organizacja finansująca,
17. wydawca,
18. adres wydawcy,
19. rok publikacji lub wczesnego dostępu,
20. tom i numer czasopisma,
21. liczba stron,
22. kategoria według bazy danych,
23. informacja o Open Access,
24. znaki towarowe oraz oznaczeni producenci,
25. związki chemiczne związane z tekstem,
26. dokument jako całość.

W przypadku systematyzacji wykorzystania tych pól, można przyjąć, iż każde z nich może odwoływać się do: 1) samego siebie w ramach tej samej publikacji, 2) tego samego pola w ramach innej publikacji, 3) innego pola w ramach tej samej publikacji, 4) innego pola w ramach innej publikacji. Pierwsze dwie relacje tworzą sieci o jednorodnym typie węzłów, kolejne dwa tworzą sieci o różnorodnym typie węzłów. Relacje 1 i 3 służą do skonstruowania sieci współwystępowania (CON), natomiast relacje 2 i 4 pozwalają połączyć pola między publikacjami za pomocą bezpośredniego cytowania, parowania bibliograficznego lub współcytowania. Wszystkich możliwych kombinacji wskazanych pól jest 625, zaś w porównaniu do wspomnianych czterech sposobów konstrukcji sieci dają łącznie 2500 kombinacji. Spośród tych 2500 na etapie ograniczeń formalnych zredukowano przestrzeń morfologiczną do 1586 różnych sieci (625 sieci DCN, 325 sieci BCN, 311 sieci CON i 325 sieci CCN). Na cele prezentacji tabela zawierająca przestrzeń morfologiczną została przekształcona i podzielona (zob. Tabela 16).

Tabela 16. Przedstawienie przestrzeni morfologicznej dla konstrukcji sieci bibliometrycznych

	pole własne - wiele wartości	pole własne - jedna wartość	autorzy	redaktorzy	tytuł dokumentu
pole własne - wiele wartości	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
pole własne - jedna wartość	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
autorzy	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
redaktorzy	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł dokumentu	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
język	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
typ dokumentu	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
tytuł konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
miejsce konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
sponsorzy konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
gospodarz konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
frazy kluczowe	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
frazy kluczowe bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
adresy autorów	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
organizacja finansująca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
wydawca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
adres wydawcy	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
rok publikacji lub wczesnego dostępu	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
liczba stron	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
kategoria wg bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
informacja o Open Access	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
związki chemiczne związane z tekstem	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
dokument jako całość	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN

Tabela 16 – cd.

	tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	język	typ dokumentu	tytuł konferencji	miejsce konferencji
pole własne - wiele wartości	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
pole własne - jedna wartość	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
autorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
redaktorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
język	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
typ dokumentu	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
miejsce konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN
sponsorzy konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
gospodarz konferencji	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
frazy kluczowe	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
frazy kluczowe bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
adresy autorów	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
organizacja finansująca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
wydawca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
adres wydawcy	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
rok publikacji lub wczesnego dostępu	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
liczba stron	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
kategoria wg bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
informacja o Open Access	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
związki chemiczne związane z tekstem	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
dokument jako całość	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN

Tabela 16 – cd.

	sponsorzy konferencji	gospodarz konferencji	frazy kluczowe	frazy kluczowe bazy danych	adresy autorów
pole własne - wiele wartości	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
pole własne - jedna wartość	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
autorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
redaktorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
język	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
typ dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
miejsce konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
sponsorzy konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
gospodarz konferencji	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
adresy autorów	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN
organizacja finansująca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
wydawca	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
adres wydawcy	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
rok publikacji lub wczesnego dostępu	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
liczba stron	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
kategoria wg bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
informacja o Open Access	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
związki chemiczne związane z tekstem	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
dokument jako całość	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN

Tabela 16 – cd.

	organizacja finansująca	wydawca	adres wydawcy	rok publikacji lub wczesnego dostępu	liczba stron
pole własne - wiele wartości	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
pole własne - jedna wartość	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
autorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
redaktorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
język	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
typ dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
miejsce konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
sponsorzy konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
gospodarz konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe bazy danych	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
adresy autorów	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
organizacja finansująca	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
wydawca	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
adres wydawcy	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
rok publikacji lub wczesnego dostępu	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
liczba stron	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN
kategoria wg bazy danych	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
informacja o Open Access	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
związki chemiczne związane z tekstem	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN
dokument jako całość	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN

Tabela 16 – cd.

	kategoria wg bazy danych	informacja o Open Access	znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	związki chemiczne związane z tekstem	dokument jako całość
pole własne - wiele wartości	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
pole własne - jedna wartość	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
autorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
redaktorzy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
język	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
typ dokumentu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
tytuł konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
miejsce konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
sponsorzy konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
gospodarz konferencji	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
frazy kluczowe bazy danych	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
adresy autorów	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
organizacja finansująca	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
wydawca	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
adres wydawcy	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
rok publikacji lub wczesnego dostępu	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
liczba stron	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
kategoria wg bazy danych	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
informacja o Open Access	DCN	DCN, BCN, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
związki chemiczne związane z tekstem	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CON, CCN	DCN, BCN, CON, CCN
dokument jako całość	DCN	DCN	DCN	DCN	DCN, BCN, CCN

Źródło: opracowanie własne.

Tak obszerne przedstawienie tego wycinka analizy dostarcza dwóch korzyści: 1) prezentacja wszystkich perspektywicznych możliwości wytycza kierunek rozwojowy modelu metody, a zatem pozwala w systematyczny sposób ukierunkować badania, oraz 2) świadczy o rzetelności przebiegu samego modelowania.

Niestety, bardzo niewielki odsetek z przedstawionych sieci może być obecnie technologicznie zrealizowany. Nie wynika to w takiej mierze z ograniczeń informatycznych, co braku podstaw teoretycznych do interpretacji tak stworzonych sieci. Kolorem w tabelach została oznaczona przekątna – wskazuje ona, które sieci składają się tylko z jednego typu węzła. W zasadzie tylko one są obecnie wszechstronnie opisane i zbadane, reszta znajdująca się poza przekątną byłaby na obecnym poziomie wiedzy niemożliwa do rzetelnej interpretacji, mimo iż niektóre wydają się być potencjalnie interesujące. Nawet taka para, jak liczba stron i własne pole w postaci paradygmatu; czy różne paradygmaty metodologiczne przejawiają się różnymi wymaganiami dotyczącymi przestrzeni (sieć współwystępowania)? Jeżeli tak, to czy ich wartość informacyjna pozostaje ta sama? Albo, w przypadku sieci cytowań, czy któryś paradygmat lepiej sprawdza się na potrzeby uzasadniania krótkich tekstów? Niestety, na podbudowę teoretyczną tworzenia i interpretacji takich sieci należy poczekać, chociaż ich możliwości w połączeniu z syntezą narracyjną albo kodowaniem treści mogą dostarczyć ważnych odpowiedzi na pytania o rozwój metodologii w naukach o zarządzaniu i jakości.

Analiza sieci

Kolejną kategorię stanowi analiza sieci, składająca się z instrumentarium analizy sieci społecznych które nie zostało opisane na gruncie technik bibliometrycznych; wśród nich jest np. centralność neutralności (O. Kosch, 2018), która – według wczesnych testów – w przypadku dojrzałych obszarów badawczych pozwala ustalić publikację najbardziej zrównoważoną strukturalnie, np. w przypadku istniejących napięć metodologicznych łączącą perspektywy badawcze. Wśród takich, których operacjonalizacja na gruncie bibliometrii nie jest na tyle rozwinięta, zaś są możliwe do wyliczenia przy użyciu np. pakietu *igraph* (używanego i wskazywanego w bibliometrycznych przeglądach literatury zdecydowanie poniżej możliwości, jakie on daje) można wymienić następujące (G. Csárdi i in., 2021):

1. najkrótsze ścieżki między wyznaczonymi węzłami (np. połączenia tematyczne?),
2. ekscentryczność węzłów (najdłuższa spośród najkrótszych ścieżek danego węzła),
3. promień sieci (najkrótsza ekscentryczność w danym grafie),
4. obwód grafu (długość najkrótszej ścieżki cyklicznej),
5. efektywność grafu (przeciętna odwrotność dystansu między węzłami w sieci),

6. wielkość sąsiedztwa danego węzła (ilość przylegających węzłów),
7. statystyki lokalne („my”, „oni”, liczone na podstawie sąsiedztwa węzłów),
8. punkty artykulacji (węzły, których usunięcie powoduje rozłączenie grafu kierunkowego, np. DCN),
9. mosty grafu (węzły, których usunięcie powoduje rozłączenie grafu bezkierunkowego, np. BCN, CON, CCN),
10. centralność harmoniczna,
11. centralność pośrednia krawędzi (czyli np. jak ważne jest połączenie dwóch tematów w danej sieci),
12. miary centralności ograniczone zasięgiem (definiuje się maksymalną długość ścieżki, więc miary te są bardziej zależne od bezpośredniego sąsiedztwa węzłów),
13. centralizacja sieci (a więc jak scentralizowana jest struktura grafu, np. autorów, tematów czy metod badawczych),
14. drzewa rozpinające sieci (podsieci, które obejmują komponent tych samych węzłów przy zredukowanej liczbie krawędzi),
15. właściwości spektralne sieci,
16. wzorce mieszania węzłów w postaci tzw. „asortatywności” sieci; jeżeli dla węzłów danej sieci dane są ich typy, to czy połączenia między węzłami są między tymi o tym samym typie, czy wręcz odwrotnie. Można by się zastanowić nad przykładowym zastosowaniem: czy autorzy albo dokumenty o jakimś zakodowanym paradygmacie metodologicznym odwołują się między sobą, czy też wolą „przemilczeć” innych, wobec czego nie dochodzi do dyskusji metodologicznej, a jedynie utwierdzania postaw?,
17. węzły k-rdzeniowe, czyli podsieci danej sieci, w których każdy węzeł posiada przynajmniej k stopień centralności (być może byłaby to korzystna alternatywa do prawa Price’a dla ustalania najistotniejszych autorów, ale też pozwalająca na identyfikację np. metod głównego nurtu i metod peryferyjnych, w odróżnieniu od metod często i rzadko stosowanych),
18. izomorfizm sieci i ich podsieci, a więc sytuację kiedy dwie sieci lub podsieci są strukturalnie takie same.

Powyższy wykaz obejmuje analizę sieci, której wykonanie jest perspektywicznie możliwe, jeżeli literatura z zakresu technik bibliometrycznych będzie się rozwijać na tyle dynamicznie, iż określi przydatność tych mierników, jak też możliwość ich zastosowania. Prawdopodobnie byłyby one uzupełniające się, nie zaś wykluczające; wobec tego istnieje $2^{18} = 262\ 144$ możliwych kombinacji (włączając taką, gdzie żadna z tych analiz nie jest przeprowadzana – tę

być może należałoby wyeliminować ze zbioru). W połączeniu ze wspomnianymi 1586 unikalnymi sieciami, na których można przeprowadzić tę analizę, daje to zgoła absurdalną liczbę możliwości.

Synteza

Synteza, jak to przedstawiono w sekcji 1.4.3. w przypadku systematycznych przeglądów literatury może przybierać postać, może przybierać różne postacie, które obecnie są znane i używane w nauce. Istnieją też programy komputerowe, które pozwalają na dokonywanie podsumowania treści (zob.: P. Glenc, 2021), jednak ich jakość jest niska. Ponadto pozostaje pytanie, do jakiego stopnia maszyny mogłyby być zdolne do pracy twórczej, niezależnej od swojego programisty. Autor niniejszej rozprawy pozostaje sceptyczny wobec tych możliwości. Obserwując dokonujący się postęp technologiczny, można mieć nadzieję, iż w przyszłości pojawią się narzędzia nie tyle zastępujące dokonywanie syntezy przez człowieka, co wykonujące je zgodnie z wytycznymi obejmującymi np. co należy z każdej pozycji wyizolować, co porównać w ramach grupy, co porównać między grupami. z tego względu w modelu idealnym perspektywicznym znajduje się dokonywanie syntezy treści w oparciu o programy współpracujące z badaczem.

4.3. Model idealny realizowalny technologicznie

Formułowanie pytania badawczego

Mnogość pytań, na które można by odpowiedzieć bazując na realizowalnej technologicznie analizie i syntezie przekracza możliwości i potrzeby opisu w tej pracy. Z pewnością wśród nich będą wszystkie pytania wymienione w sekcji 2.2.3. Jest to jednak jedynie drobny wycinek tego, co jest możliwe. Należy jednak zauważyć, iż ze względu na funkcje, jakie ma spełniać model bibliometrycznego przeglądu literatury, nie są one tak istotne, aby zagęszczać nimi model. Model, aby był użyteczny, musi być prosty i przejrzysty. Włączenie w model wszystkich pytań, które mogłyby być postawione uczyniłby ten model nieprzejrzystym, a paradoksalnie też nierealizowalnym przez to technologicznie. Teoretycznie, można przyjąć iż na każdą sieć technologicznie realizowalną przypada przynajmniej jedno pytanie. Jednak praktycznie będzie to przynajmniej kilka pytań, co znacznie rozszerza liczbę dostępnych pytań.

Poszukiwanie literatury

Model realizowalny technologicznie obejmować powinien wszystkie techniczne możliwości poszukiwania literatury. Można przeszukiwać różne zasoby, chociaż ich lista dla bibliometrycznych przeglądów literatury jest dość ograniczona (zob. sekcję 2.3.2.), tak samo jak liczba technik, które można zaangażować (zob. sekcja 2.4.1.). Faktem pozostaje, iż wobec

konieczności wykorzystania metadanych, szczególnie istotne są bibliograficzne bazy danych. Możliwe jest też ręczne przeszukiwanie różnego rodzaju źródeł (czasopism, książek), jak też szukanie w rozmaitych katalogach (katalogi biblioteczne, aukcje, strony internetowe). Model realizowalny technologicznie musiałby zawierać znaczną liczbę parametrów, obejmującą każde możliwe źródło – gdyż każde można przeszukać obok innego. Musiałby obejmować setki portali aukcyjnych i tysiące stron bibliotecznych, z których każde stanowiłoby własny parametr z dwiema możliwościami dotyczącymi wykorzystania danego źródła: tak lub nie. Model taki w oczywisty sposób byłby pozbawiony wartości użytkowej poza byciem listą do sprawdzenia źródeł. Dlatego arbitralna decyzja przyjęta na tym etapie modelowania polega na skróceniu wszystkich tych parametrów do jednego, w postaci użycia innych źródeł niż wymieniane w literaturze (zob. Tabela 17).

Tabela 17. Tablica morfologiczna: poszukiwanie literatury w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

techniki poszukiwania literatury	sposób konstruowania zapytania do baz	Web of Science	Scopus	EBSCO	ProQuest	ScienceDirect	Emerald	Google Scholar	Scielo	BazEkon	inne bazy danych	tworzenie własnych rekordów
technika hybrydowa - nastawiona na czułość	technika przyrostu perły	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
technika hybrydowa - nastawiona na F1	badania opinii ekspertów	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie	nie
technika hybrydowa - nastawiona na precyzję	autorzy											
proste zapytanie do baz	inny przegląd											
proste zapytanie do bazy	brak											
technika kuli śnieżowej												

Źródło: opracowanie własne.

Decyzja o szukaniu szarej literatury nie ma wpływu na kształt modelu po stronie odpowiedzi, dlatego też nie jest uwzględniona. Lista ta obejmuje obecnie dostępne bazy, których wykorzystanie w bibliometrycznych przeglądach literatury jest poświadczona faktycznym wykorzystaniem. Z tego powodu nie można tego elementu modelu uznać za w pełni wzorcowy – w pewnym stopniu stanowi on też odwzorowanie (choć, żeby uznać coś za wykonalne technologicznie, w niektórych przypadkach musi to być zastosowane), jednak pozostaje on modelem idealnym, gdyż według wiedzy autora nie ma badań, które uwzględniałyby wszystkie najwyższe poziomy tego modelu.

Etap wyboru literatury i jej oceny

W modelu realizowalnym technologicznie należy uwzględnić dwie możliwości, wynikające z przyjętego w niniejszej pracy protokole PRISMA: 1) wybór dokonany przez ludzi, 2) wybór dokonany przez człowieka. Łączą się one z możliwością dokonywania oceny: 1) na metadanych, bądź 2) już na pełnym tekście. W ten sposób uzyskuje się cztery parametry. Wśród wyboru wstępnego dokonywanego w oparciu o metadane osiągalne wydaje się przeglądnięcie czterech pól: tytułu, abstraktu, fraz kluczowych oraz źródła (np. czasopisma). Dodatkowo pojawiać się będą na etapie oceny wstępnej dokonywanej przez człowieka wątpliwości dotyczące włączenia danej publikacji w badania; w tym wypadku strategie mogą być dwie: 1) pozostawić do oceny pełnego tekstu (preferowane przy małych próbach), oraz 2) odrzucić (to rozwiązanie w przypadku dużej próby pozwala na wyłonienie prac najbardziej powiązanych z badanym problemem). Ostatnia zmienna wynika ze skutków otrzymania dużej kolekcji literatury i odróżnia bibliometryczny przegląd literatury od klasycznych systematycznych przeglądów literatury (zob. Tabela 18).

Tabela 18. Tablica morfologiczna: wybór literatury w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

ocena do włączenia - ocena człowieka	w przypadku niepewności	ocena do włączenia - automatyczna	ocena na podstawie pełnego tekstu - ocena człowieka	ocena na podstawie pełnego tekstu - automatyczna	utworzenie dwóch zbiorów
4 elementy (tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło)	pozostawić do oceny pełnego tekstu	tak	tak	tak	nie
3 elementy spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło	odrzuć publikację	nie	nie	nie	tak, osobno dla analizy i syntezy
2 elementy spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło	brak oceny człowieka				
1 element spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło					
brak oceny człowieka					

Źródło: opracowanie własne.

O ile w klasycznych systematycznych przeglądach literatury ustalenie w oparciu o obiektywne kryteria podzbioru literatury, który zostanie poddany syntezie jest trudne, o tyle w bibliometrycznym przeglądzie literatury jest to naturalny skutek badania map nauki. Należy to uznać za jeden z wyróżników tego rodzaju przeglądów. Realizowalne technologicznie jest też użycie oprogramowania lub aplikacji internetowych przeznaczonych do wykonywania systematycznych przeglądów literatury, w tym usprawniania selekcji. Należy zauważyć, iż nie wpływa to bezpośrednio na efekty zastosowania metody, nie zmienia też uzyskiwanych wyników. Praca ta przedstawia model bibliometrycznego przeglądu literatury w tym zakresie, w jakim przyjęte decyzje wpływają na otrzymywane wyniki – ich zdolność odpowiedzi na konkretne pytania badawcze. Zastosowanie aplikacji porządkującej ten proces nie powinno zmieniać samych wyników.

Analiza i synteza

Analiza wydajności

Analiza wydajności, w nawiązaniu do zaobserwowanych wartości jak i tych proponowanych w literaturze można sprowadzić do następujących mierników, których użycie jest opisane w literaturze i uzasadnione w kontekście analizy bibliometrycznej:

1. całkowita liczba publikacji (TP),
2. liczba autorów (NCA),
3. liczba publikacji jednoautorskich (SA),
4. liczba publikacji wieloautorskich (CA),
5. liczba aktywnych lat (NAY),
6. średnia liczba publikacji na aktywne lata (PAY),
7. całkowita liczba cytowań (TC),
8. średnia liczba cytowań (AC),
9. indeks współpracy (CI),
10. współczynnik współpracy (CC),
11. liczba cytowanych prac (NCP),
12. proporcja cytowanych prac (PCP),
13. cytowania na cytowaną pracę (CCP),
14. indeks Hirscha (h),
15. Indeks G (g),
16. Indeksy i (i-10, i-100, i-200),
17. Prawo Lotki,

18. Prawo Bradforda,

19. Prawo Price'a.

Odpowiednio użytkowane znajdują zastosowanie również w bibliometrycznym przeglądzie literatury. Poprzez właściwe użytkowanie rozumie się sprowadzenie ich do kombinatorycznej wersji uwzględniającej poziom analizy, gdyż powinny się one odnosić do pytań badawczych, nie zaś jedynie stanowić zestaw wskaźników służący do ewaluacji nauki (ujęte zostały w postaci tablicy morfologicznej, zob. Tabela 19). Prostota wskaźników pozwala na ich łatwą interpretację, wynikającą z formuły użytej do ich obliczenia; nie zawsze znaleźć się da wartości do których można by je porównać, jednak i bez aktu porównania można je uznać za użyteczne w niektórych sytuacjach. Łącznie, uwzględniając ograniczenia formalne oraz drobne ograniczenia normatywne ustalono 234 technologicznie realizowalnych wskaźników analizy wydajności na 320 możliwych (zob. Tabela 20).

Tabela 19. Tablica morfologiczna: analiza wydajności w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

analiza wydajności - pole	analiza wydajności - wskaźnik
pole własne - wiele wartości	całkowita liczba
pole własne - jedna wartość	liczba publikacji jednoautorskich
autorzy	liczba publikacji wieloautorskich
redaktorzy	aktywne lata
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	średnia liczba publikacji na aktywne lata
język	całkowita liczba cytowań
typ dokumentu	indeks współpracy
tytuł konferencji	liczba cytowanych prac
frazy kluczowe	proporcja cytowanych prac
frazy kluczowe bazy danych	cytowania na cytowaną pracę
adresy autorów (państwo, miasto, instytucja, e-mail)	indeks Hirscha (h)
organizacja finansująca	Indeks G (g)
wydawca	Indeksy i (i-10, i-100, i-200, etc)
adres wydawcy	Prawo Lotki
rok publikacji lub wczesnego dostępu	Prawo Bradforda
kategoria według bazy danych	Prawo Price'a
informacja o Open Access	brak
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	
związki chemiczne związane z tekstem	
dokument jako całość / cała próba	
brak	

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 20. Realizowalna technologicznie analiza wydajności

	N_A	N_{SPH}	N_{MP}	N_{AY}	N_{PAY}	C_A	CI	N_{CP}	$R_{\frac{N_{AP}}{N_{CP}}}$	$R_{\frac{C}{CP}}$	h	g	i	L_L	L_B	L_P
pole własne - wiele wartości	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
pole własne - jedna wartość	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
autorzy	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	t
redaktorzy	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	t	n
język	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
typ dokumentu	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	n	n	n	n	n	n
tytuł konferencji	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
frazy kluczowe	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
frazy kluczowe bazy danych	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
adresy autorów	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
organizacja finansująca	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
wydawca	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
adres wydawcy	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
rok publikacji	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	t	t	t	n	n	n
kategoria według bazy danych	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n
informacja o Open Access	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	n	n	n	n	n	n
znaki towarowe / producenci	t	n	n	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n	n	n	n
związki chemiczne	t	n	n	t	t	t	t	t	t	t	n	n	n	n	n	n
dokument jako całość / cała próba	t	t	t	t	t	t	n	t	t	t	n	n	n	n	n	n

Objaśnienia: N_A - całkowita liczba, N_{SP} - liczba publikacji jednoautorskich, N_{MP} - liczba publikacji wieloautorskich, N_{AY} - aktywne lata, N_{PAY} - średnia liczba publikacji na aktywne lata, C_A - całkowita liczba cytowań, CI - indeks współpracy, N_{CP} - liczba cytowanych prac, $R_{\frac{N_{AP}}{N_{CP}}}$ - proporcja cytowanych prac, $R_{\frac{C}{CP}}$ - cytowania na cytowaną pracę, h

- indeks Hirscha (h), g - Indeks G (g), i - Indeksy i ($i-10, i-100, i-200, etc$), L_L - Prawo Lotki, L_B - Prawo Bradforda, L_P - Prawo Price'a, t – tak, n – nie.

Źródło: opracowanie własne.

Każdy z tych wskaźników ma potencjał – jakkolwiek powierzchownie – opisywać zebraną literaturę. Wśród ciekawych z punktu widzenia badania metodologii NoZiJ wskazać można liczbę prac stosującą jakąś metodę badawczą, lub porównanie indeksów Hirscha poszczególnych metod, traktując je tak jakby były one autorami.

Mapy nauki

Mapy nauki nie posiadają obecnie dobrej podbudowy teoretycznej dla sieci opartej o dwa typy węzłów. Z tego powodu, za realizowalne technologicznie uznać można jedynie sieci znajdujące się na przekątnej (zob. Tabela 16). Oznacza to, iż redukcji podlegają połączenia sieci: z 625 do 25, przy czym nie ma już układu połączeń „pole a – pole b”, tylko to samo pole, do tego samego, stąd połączenia można uprościć do samych pól, z których są utworzone. Wszystkie kombinacje (jest ich 86) zostały już zaznaczone na przekątnej w przypadku modelu idealnego perspektywicznie (zob. Tabela 16), jednak tak poważna redukcja pozwala przedstawić te możliwości w formie tablicy morfologicznej (zob. Tabela 21).

Tabela 21. Tablica morfologiczna: mapy nauki w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

pole służące do utworzenia sieci	sposób konstrukcji sieci
pole własne - wiele wartości	DCN
pole własne - jedna wartość	BCN
autorzy	CON
redaktorzy	CCN
tytuł dokumentu	
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	
język	
typ dokumentu	
tytuł konferencji	
miejsce konferencji	
sponsorzy konferencji	
gospodarz konferencji	
frazy kluczowe	
frazy kluczowe bazy danych	
adresy autorów (państwo, miasto, instytucja, e-mail)	
organizacja finansująca	
wydawca	
adres wydawcy	
rok publikacji lub wczesnego dostępu	
liczba stron	
kategoria według bazy danych	
informacja o Open Access	
znaki towarowe oraz oznaczeni producenci	
związki chemiczne związane z tekstem	
dokument jako całość	

Źródło: opracowanie własne.

Sieci te, stosując analogie dostępne dla innych pól, ale tych samych sposobów konstruowania grafów, można poddać interpretacji posiadającej teoretyczne uzasadnienie.

Analiza sieci

Ostatnią grupę technik bibliometrycznych stanowi analiza sieciowa. Wymaga ona utworzenia jakiejś sieci (z tych, które zostały wskazane), aby następnie można było przeprowadzić analizę wykorzystując następujące techniki:

1. stopień centralności,
2. siła węzła,
3. pośredniość,
4. centralność wektorów własnych,
5. bliskość,
6. PageRank,
7. gęstość,
8. rozpiętość,
9. rozkład stopnia centralności,
10. wykres Sankey,
11. mapa tematyczna.

Jak już to było wskazywane w sekcji 2.4.3. dają się one stosować już teraz – część z nich została stworzona specjalnie na użytek technik bibliometrycznych (jak mapa tematyczna), część natomiast została zaadaptowana i opisana na użytek badania nauki. Można je zgrupować do następujących rozdzielnich parametrów: 1) analiza centralności węzłów, 2) parametry sieci, 3) narzędzia specjalistyczne.

Tabela 22. Tablica morfologiczna: analiza sieci w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

analiza centralności węzłów	parametry sieci	wykres Sankey	mapa tematyczna
stopień centralności	gęstość	tak	tak
siła węzła	rozpiętość	brak	brak
pośredniość	rozkład stopnia centralności		
centralność wektorów własnych	brak		
bliskość			
PageRank			
brak			

Źródło: opracowanie własne.

Klasteryzacja nie stanowi poziomu żadnego parametru, ani jego poziomu – jest oczywistym elementem tworzenia sieci. Natomiast wykres Sankey wymaga użycia trzech pól, wobec czego liczba możliwych jego kombinacji jest znaczna, jednak jako iż służy on przede wszystkim jako narzędzie wspierające mapy sieci, to można uznać iż będzie pochodną jednostki w nich badanej, zaś pozostałe wartości dobrane zostaną według konkretnej już sytuacji badawczej. Analiza sieci

nie w każdym przypadku jest konieczna; z tablicy morfologicznej (zob. Tabela 22) wynika 112 możliwych konfiguracji. Nie występują w tym przypadku żadne ograniczenia formalne.

Synteza

Synteza, jak to przedstawiono w sekcji 1.4.3. w przypadku systematycznych przeglądów literatury może przybierać postać: 1) syntezy narracyjnej, 2) meta-analizy, 3) meta-etnografii, 4) analizy treści. Meta-etnografia jako sposób syntezy wysoce nieustrukturyzowane, mający niskie zastosowanie w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, a także mogący być zastąpionym poprzez jakościową analizę tekstu nie jest w tej pracy rozważany jako parametr modelu. Pozostałe opcje nie wykluczają się wzajemnie, lecz mogą się dopełniać – dlatego też każdy z tych sposobów syntezy otrzymuje swój parametr o wartości logicznej, zamiast wpasować się w jeden parametr pt. „synteza” (zob. Tabela 23).

Tabela 23. Tablica morfologiczna: synteza treści w modelu idealnym realizowalnym technologicznie

synteza narracyjna	meta-analiza	analiza treści
tak	tak	tak
nie	nie	nie

Źródło: opracowanie własne.

Formalnym ograniczeniem jest, iż musi być przeprowadzony chociaż jeden sposób syntezy literatury, zatem kombinacje obejmują wszystkie trzy metody naraz, dwie z nich, lub jedną; daje to siedem możliwości przeprowadzenia syntezy.

4.4. Model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury

Formułowanie pytania badawczego

Wśród pytań o dobrze ugruntowanej podstawie teoretycznej należy przyjąć te, które zostały przedstawione w literaturze. Stanowią one będą trzon modelu proponowanego – dla wyboru każdego z nich zaproponowane zostaną rozwiązania, wskazujące, w jaki sposób przeprowadzić bibliometryczny przegląd literatury. Etap formułowania pytania jest wyrażony dwoma parametrami: zadawanym pytaniem badawczym, oraz zakresem językowo-geograficznym, którego on dotyczy (zob. Tabela 24). Inne będą przesłanki do zadania pytania o strukturę intelektualną danego obszaru badawczego w literaturze globalnej, a inne do zbadania tego w pojedynczym kraju; w oczywisty sposób inne też będą wyniki.

Tabela 24. Tablica morfologiczna: formułowanie pytania w modelu proponowanym

zadawane pytanie badawcze	język i kontekst
Czy autorzy z różnych dyscyplin współpracują razem nad nowym obszarem badawczym B lub koncepcją C, czy pozostają zamknięci w swoich dyscyplinach?	badania globalne
Czy i jak współpraca badawcza wpływa na rozpowszechnianie się wyników badań w obszarze badawczym B lub koncepcji C?	badania lokalne
Czy prace powstałe w wyniku współpracy międzynarodowej są częściej cytowane w obszarze B?	
Czy prace współautorskie są częściej cytowane w obszarze badawczym B?	
Czy struktura informacyjna wskazuje na zróżnicowane podstawy teoretyczne wątku lub koncepcji C?	
Czy zachodzi korelacja między liczbą autorów a ilością publikacji tych autorów?	
Jak kształtuje się sieć własnych pól oparta o parowanie bibliograficzne?	
Jak przebiegała ewolucja koncepcji C?	
Jak się rozwija zakres tematyczny obszaru badawczego B?	
Jak struktura informacyjna niszowego obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?	
Jak struktura informacyjna obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?	
Jak wygląda sieć współwystępowania fraz z własnych pól?	
Jaka jest sieć cytowań powstała na podstawie własnych pól?	
Jaka jest społeczna struktura obszaru badawczego B?	
Jaka jest struktura informacyjna nowego, wyłaniającego się wątku lub koncepcji C?	
Jaka jest struktura informacyjna obszaru badawczego B z perspektywy ostatnich 5 lat?	
Jaka jest struktura informacyjna społeczności akademickiej w obszarze badawczym B?	
Jaka jest struktura intelektualna obszaru badawczego B?	
Jaki jest przepływ wiedzy między dyscyplinami w obszarze badań B?	
Jakie czynniki wpływają na pojawianie się publikacji wieloautorskich w obszarze badawczym B lub nad koncepcją C?	
Jakie dzieła są fundamentalne dla obszaru badawczego B?	
Jakie są motywy tematyczne poszczególnych wątków literatury w obszarze badawczym B?	
Jakie są podstawy koncepcyjne i elementy tworzące obszar badawczy B?	
Jakie są przepływy wiedzy między czasopismami w obszarze badań B?	
Kto jest ekspertem w danym obszarze badawczym B?	
Które czasopisma miały największy wpływ na dany obszar badań B?	
Które dyscypliny naukowe miały największy wpływ na obszar badań B?	
Którzy autorzy najsilniej wpłynęli na badania w czasopiśmie A?	
Którzy autorzy znajdują się w centrum, którzy na peryferiach, a którzy łączą wątki dyskusji?	
W jaki sposób dokonywała się popularyzacja koncepcji C w literaturze obszaru badawczego B?	

Zródło: opracowanie własne.

Do pytań wymienionych w literaturze dodano trzy ogólne pytania dotyczące własnych pól. Łącznie wymieniono 30 pytań składających się na model proponowany, jednak należy zauważyć iż ten etap opracowany jest dość uznaniowo. W miarę możliwości należy w systematyczny sposób uzupełnić tę listę o możliwości, jakie dają przyjęte programy wykorzystujące techniki bibliometryczne. Można by zredukować liczbę pytań do czterech, w którym każde pytanie odnosiłoby się do typu sieci (i w pytaniu zastosować zwrot, iż pytanie dotyczy badanego pola), jednak – mimo iż byłoby to bardziej zwarte i logiczne rozwiązanie –

to należy uznać, iż byłoby ono mało użyteczne, gdyż wymagałoby od użytkownika modelu wiedzy o zależnościach między wiedzą, jaką można pozyskać, a typami sieci. Taki kształt modelu proponowanego eliminuje tę konieczność.

Poszukiwanie literatury

W modelu proponowanym dokonuje się korekty, usuwając te bazy, które rzadko są używane przez badaczy jako wyszczególnione, przesuwając je zbiorczo do innych baz danych (zob. Tabela 25). Jest to podyktowane kształtem modelu proponowanego w zakresie formułowania pytania badawczego. Z pytań wynika, iż zakres baz może być zwężony właśnie w ten sposób, gdyż odpowiedź na niektóre z nich, przy założeniu ograniczeń terytorialnych, wymagać będzie użycia po prostu innych baz, niż przedstawione, natomiast te międzynarodowe, które były wyszczególnione w modelu realizowalnym technologicznie, nie wydają się być tak istotne.

Tabela 25. Tablica morfologiczna: poszukiwanie literatury w modelu proponowanym

techniki poszukiwania literatury	sposób konstruowania zapytania do baz	Web of Science	Scopus	inne bazy danych	tworzenie własnych rekordów
technika hybrydowa - nastawiona na czułość	technika przyrostu perły	tak	tak	tak	tak
technika hybrydowa - nastawiona na F1	badania opinii ekspertów	nie	nie	nie	nie
technika hybrydowa - nastawiona na precyzję	autorzy				
proste zapytanie do baz	inny przegląd				
proste zapytanie do bazy	brak				
technika kuli śniegowej					

Źródło: opracowanie własne.

Istotnym komponentem modelu jest tworzenie własnych rekordów. Wynika ono z konieczności, jaką niesie za sobą badanie literatury dotyczącej np. literatury w języku innym niż angielski. Taka sytuacja zachodzi przy badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce.

Etap wyboru literatury i jej oceny

W modelu proponowanym uznaje się dokładnie tą samą postać modelu, co w modelu idealnym realizowalnym technologicznie.

Analiza i synteza

Przyjęto rozstrzygnięcie, iż na poziomie modelu proponowanego znajdują się jedynie te rozwiązania, dla których nie jest konieczne używanie własnego oprogramowania. Inaczej niż w przypadku analizy bibliometrycznej, w tym przypadku bibliometria ma służyć łatwiejszemu

i mniej subiektywnemu doborowi publikacji, jak i ich późniejszej analizie, nie powinna jednak stanowić jedynej podstawy dla wysuwanej syntezy. Skoro synteza występuje także i w inny sposób, nie wydaje się uzasadnione – w normalnych warunkach – rozwijanie oprogramowania bibliometrycznego, skoro można taki przegląd dopełnić bardziej szczegółową syntezą narracyjną. Stanowi to oczywiście jedynie propozycję – model idealny realizowalny technologicznie wskazuje, jak zaawansowane przeglądy bibliometryczne można wykonać już teraz, zaś model idealny perspektywicznie wskazuje, czym mogą stać się bibliometryczne przeglądy literatury w ciągu najbliższych dekad. Inny autor mógłby zaproponować inny model proponowany metody, opierając się na tych samych możliwościach, co te przedstawione w tekście.

Analiza wydajności

Uwzględniając restrykcje wynikające z użytego oprogramowania, znacznemu ograniczeniu podlega analiza wydajności (zob. Tabela 26).

Tabela 26. Tablica morfologiczna: analiza wydajności w modelu proponowanym

analiza wydajności - pole	analiza wydajności - wskaźnik
pole własne - wiele wartości	całkowita liczba
pole własne - jedna wartość	liczba publikacji jednoautorskich
autorzy	liczba publikacji wieloautorskich
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	całkowita liczba cytowań
typ dokumentu	indeks współpracy
frazy kluczowe	indeks Hirscha (h)
frazy kluczowe bazy danych	Indeks G (g)
adresy autorów (państwo, miasto, instytucja, e-mail)	Prawo Lotki
rok publikacji lub wczesnego dostępu	Prawo Bradforda
dokument jako całość / cała próba	brak
brak	

Źródło: opracowanie własne.

Przedstawiona powyżej tablica daje 90 możliwości kombinacji, jednak ograniczenia wynikające z odrzucenia tworzenia własnego oprogramowania ograniczają tę liczbę do 32. Wobec faktu, iż VOSviewer nie pozwala na wykorzystanie analizy wydajności, to zastosowanie któregośkolwiek z tych mierników wymaga użycia Biblioshiny.

Mapy nauki

W zakresie map nauki teoretycznie oprogramowanie wspiera jedynie badanie następujących pól: 1) autorzy, 2) dokumenty, 3) frazy kluczowe, 4) frazy kluczowe bazy danych, 5) instytucje, 6) państwa, 7) tytuły, 8) źródła. W ten sposób pole złożone w postaci autorów podlega przygotowaniu przez programy i rozbiciu na instytucje i państwa; niestety, informacja o miastach jest ignorowana. Możliwe jest jednak ręczne edytowanie pobranych

plików: w przypadku VOSviewer dla Web of Science wymaga to edytowania w pliku tekstowym, natomiast dla Scopus plik ładuje się w formacie .csv – można więc go edytować w programie Excel, łatwo podmieniając wartości obsługiwanych pól, najlepiej autorów w przypadku wielu wartości, oraz źródła (czasopisma) w przypadku pojedynczych wartości. W przypadku Biblioshiny da się załadować plik danej bazy danych, zaś następnie wyeksportować go do formatu Excel, tym samym pozwalając na wygodną podmianę wartości. W każdym przypadku z utworzonych sieci można utworzyć pliki eksportu na potrzeby programów Pajek albo Gephi. Ze względu na to, iż możliwość badania własnych typów danych jest szczególnie cenna, taki – niezbyt wygodny, ale realizowalny – sposób znajduje się w modelu proponowanym.

Tabela 27. Tablica morfologiczna: mapy nauki w modelu proponowanym

pole służące do utworzenia sieci	sposób konstrukcji sieci
autorzy	DCN
dokumenty	BCN
frazy kluczowe	CON
frazy kluczowe bazy danych	CCN
pole własne - wiele wartości	
pole własne - jedna wartość	
instytucje	
państwa	
tytuły	
źródła	

Źródło: opracowanie własne.

W ten sposób otrzymuje się 40 unikalnych kombinacji (bez ograniczeń formalnych), z których tworzyć można 24 sieci we wspomnianych programach. Opcje te tworzą parametry określające mapy nauki w modelu proponowanym (zob. Tabela 27).

Analiza sieci

Analiza sieci w przypadku modelu proponowanego zachowuje swój kształt z modelu idealnego realizowalnego technologicznie (zob. Tabela 28).

Tabela 28. Tablica morfologiczna: analiza sieci w modelu proponowanym

analiza centralności węzłów	parametry sieci	wykres Sankey	mapa tematyczna
stopień centralności	gęstość	tak	tak
siła węzła	rozpiętość	brak	brak
pośredniość	rozkład stopnia centralności		
centralność wektorów własnych	brak		
bliskość			
PageRank			
brak			

Źródło: opracowanie własne.

Jednocześnie należy zauważyć, iż w przypadku wykresu Sankey oraz mapy tematycznej należy zastosować Biblioshiny. W przypadku konieczności wykonania eksportu nie wszystkie utworzone sieci będzie można zapisać przy użyciu tego programu; wobec tego, konieczne może się okazać wykorzystanie wtedy jednocześnie oprogramowania VOSviewer. W takiej sytuacji, aby nie komplikować analizy i prezentacji graficznej, model zakładać będzie rozstrzygnięcie w wykorzystaniu oprogramowania i w związku z tym przeprowadzonej analizy – stosowanie do pytania badawczego.

Synteza

W modelu proponowanym rezygnuje się z meta-analizy. W kontekście nauk o zarządzaniu i jakości, w szczególności zaś wobec subdyscypliny metodologii, ten rodzaj syntezy wydaje się mieć niewielkie zastosowanie; paradoksalnie, stosowanie go może prowadzić do zbyt powierzchownych wniosków. W tej sytuacji w modelu proponowanym znajdują się dwa sposoby syntezy treści, które można stosować komplementarnie: synteza narracyjna i analiza treści (zob. Tabela 29).

Tabela 29. Tablica morfologiczna: synteza treści w modelu proponowanym

synteza narracyjna	analiza treści
tak	tak
nie	nie

Źródło: opracowanie własne.

Zasoby i konfiguracja modelu

Model proponowany, odnosząc się już do konkretnej sytuacji, pozwalającej na wdrożenie rozwiązania przedstawia dodatkowe parametry związane właśnie z ograniczeniami badawczymi. Ten komponent modelu odpowiada za regulację możliwych rozwiązań w zależności od zasobów posiadanych przez badacza. W przypadku, kiedy zasoby są większe, możliwe jest przeprowadzenie badań pozwalających na odpowiedź na bardziej skomplikowane pytania badawcze, tudzież zastosowanie wariantów o wyższej pewności co do uzyskanych wyników. W oparciu o systematyczny przegląd literatury zaobserwowano dwa istotne parametry wykonywania bibliometrycznego przeglądu literatury: 1) czas na wykonanie badania, 2) liczbę badaczy, którzy uczestniczą w badaniu.

Ponadto konfiguracja powinna umożliwić ocenę posiadanych zasobów w stosunku do przewidywanych trudności, jakie mogą się pojawiać. W szczególności pracochłonność bibliometrycznych przeglądów literatury wyznaczana jest koniecznością dokonania wyboru istotnych publikacji i dokonaniem analizy i syntezy włączonych prac. Z tego względu można wyłonić dwa parametry, które pozwolą na ocenę zasobów relatywnie do wymagań; są to: 1)

przewidywana liczba wyszukiwanych prac, oraz 2) przewidywana liczba włączonych prac. W ten sposób uzyskano cztery parametry determinujące konfigurację badań (zob. Tabela 30).

Tabela 30. Tablica morfologiczna: konfiguracja modelu proponowanego w zależności od posiadanych zasobów

czas na wykonanie badania	liczba badaczy	przewidywana liczba wyszukanych prac	przewidywana liczba włączonych prac
ponad rok	ponad dwóch	ponad 10 000	ponad 350 - automatyzacja przede wszystkim ze względu na jednolitość kryteriów
pół roku - rok	dwóch	od 500 do 10 000	do 350
kwartał - rok	jeden	do 500	
miesiąc - kwartał			
do miesiąca			

Źródło: opracowanie własne.

Zwiększony czas na wykonanie badania czy liczba badaczy będzie zwiększała możliwości badaczy w zakresie odpowiedzi na dane pytanie badawcze, poprzez np. zastosowanie lepszego sposobu poszukiwania literatury, bądź też dokładniejszej analizy i syntezy. Jednocześnie wyższa przewidywana liczba wyszukanych prac, jak i tych włączonych powinna skłaniać badaczy do większej ostrożności w kwestii zakresu analizy, jak też sugerować im wykorzystanie automatyzacji w wyborze dokumentów. Konfiguracja ta dopełnia model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury; w tej też postaci może on być stosowany do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce. Jako model morfologiczny zawiera on jednocześnie wiele możliwych kombinacji, w zależności od sformułowanych pytań badawczych.

4.5. Podsumowanie

Pytanie badawcze, na które poszukiwano odpowiedzi w niniejszym rozdziale to „Co powinien zawierać model bibliometrycznego przeglądu literatury?”. Odpowiedź na nie związana była z celem naukowym zbudowania modelu proponowanego bibliometrycznego przeglądu literatury.

Ustalono, iż w modelu idealnym teoretycznym dąży się do likwidacji metody bibliometrycznego przeglądu literatury, jako iż co do zasady przeglądy literatury należy uznać za badania związane z pytaniami badawczymi o niskiej twórczości. Innym zagadnieniem jest to, czy w warunkach idealnych zachodzi konieczność prowadzenia badań naukowych, czy należy przyjąć stan wszechwiedzy. Niezależnie od tych rozważań wyjściami bibliometrycznego przeglądu literatury ustalonymi na poziomie modelu idealnego

teoretycznego jest wiedza naukowo i to w relacji do jej ilości i pewności powinny być stosowane kalkulacje kosztu.

Szczególną wartość mają rozważania przeprowadzone w zakresie modelu idealnego perspektywicznego, gdyż poprzez przedstawienie możliwego rozwoju metody bibliometrycznego przeglądu literatury stanowią one wartość dodaną w zakresie teorii, ale też dostarczają licznych propozycji przyszłych badań. Do takich rekomendacji należą: 1) stworzenie teoretycznych i metodycznych podstaw dla wprowadzenia wspólnego standardu i infrastruktury metadanych oraz pełnych tekstów publikacji, uzupełnianych przez konsorcja bibliotek, a tym samym zwiększenie bazy publikacyjnej, zwłaszcza o literaturę inną niż artykuły w języku angielskim; 2) próba utworzenia w pełni zautomatyzowanego wyboru tekstów do bibliometrycznego przeglądu literatury, w oparciu o metadane i pełny tekst publikacji; 3) określenie przydatności każdej ze wskazanych sieci bibliometrycznych, oraz stworzenie podstaw teoretycznych dla ich interpretacji (dla 1500 możliwych, a nie posiadających obecnie odpowiedniej podbudowy teoretycznej rodzajów map nauki, zob. Tabela 16, s. 171) w naukach o zarządzaniu i jakości; 4) opisaniu na gruncie bibliometrii w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości wszystkich możliwych do obliczenia miar analizy sieci (zob. s. 176); 5) zaprezentowaniu algorytmu dokonującego podsumowania tekstów naukowych w oparciu o wcześniej ustalone wytyczne. Podjęcie tak sformułowanych badań przyczyniłoby się do dalszego zwiększenia rygoru metodologicznego przeglądów literatury, jak i coraz większych możliwości włączenia do badań istotnych pozycji dla analizy metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Tak zakreślone badania stanowią o dalszym kierunku rozwoju metody bibliometrycznego przeglądu literatury.

Tworząc model idealny realizowalny technologicznie przedstawiono najbardziej zaawansowany osiągalny obecnie sposób prowadzenia bibliometrycznych przeglądów literatury, który jednak często wymagałby od badaczy zaangażowania niewspółmiernych do efektów zasobów (czasu, finansowych, itd.). Uznano wobec tego, iż model proponowany powinien pozwolić na maksymalizację stosunku kosztu do efektu.

Zbudowano model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury. Stanowi on o poznawczej wartości dodanej niniejszej pracy i jednocześnie stanowi pierwszą spójną i całościową propozycję prowadzenia bibliometrycznych przeglądów literatury. Ponadto uwzględnia on specyfikę metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań, tym samym stanowiąc metodę szczególnie przydatną w badaniu tejże metodologii. Jednocześnie model taki może stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego.

Wobec zbudowaniu modelu proponowanego cel podjęty w tym rozdziale uznaje się za zrealizowany. Model proponowany został załączony do niniejszej pracy, ze względu na rozmiar musiał być podzielony (zob. Załącznik 1). Na tym etapie badań nie można uznać celu głównego za w pełni spełniony, gdyż mimo zbudowania modelu proponowanego, nie została określona możliwość jego stosowania; wymagane jest wobec tego przetestowanie modelu w celu oceny możliwości jego zastosowania do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Wobec tego przykład zastosowania proponowanego modelu bibliometrycznego przeglądu literatury zostanie przedstawiony w następnym rozdziale.

Rozdział 5

Zastosowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu Metodologii Nauk o Zarządzaniu i Jakości

5.1. Uwagi wstępne

W niniejszej pracy głównym problemem naukowym jest brak metody naukowej pozwalającej w systematyczny i obiektywny sposób dokonać ilościowo-jakościowego przeglądu literatury, włączając wszystkie typy publikacji, w języku innym niż języki dominujące w obecnie istniejących bibliograficznych bazach danych. W związku z tym celem przeprowadzonych badań było zbudowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Cel ten w opinii autora niniejszej dysertacji został osiągnięty wraz z przedstawieniem modelu proponowanego w rozdziale czwartym. Wobec przyjętego modelowania którego skutkiem jest model jako wzorzec, zbudowaniu takiego modelu powinno towarzyszyć utworzenie ze wzorca przykładowego bibliometrycznego przeglądu literatury. Prowadzi to do następującego pytania badawczego, na które odpowiedź jest poszukiwana w tym rozdziale: Czy można zastosować proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości? Możliwość przeprowadzenia takiego przeglądu oznaczać też będzie, iż model został poprawnie zbudowany. To pozwoli na konfirmację następującej hipotezy: proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury może być zastosowany do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Praca mieści się w subdyscyplinie metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, zaś proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury z jednej strony przynależy do tejże subdyscypliny jako metoda (stąd tworzenie modelu takiej metody mieści się w obszarze metodologii), z drugiej zaś służyć ma zwłaszcza do badania metod stosowanych w naukach o zarządzaniu i jakości (zarówno w przekroju pragmatycznym, jak i apragmatycznym). Większość zastosowań tego modelu w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości związana jest z modelem idealnym perspektywicznym, kiedy to możliwe stanie się badanie złożonych interakcji pomiędzy zakodowanymi metodami badawczymi a innymi bytami (informacyjnymi i społecznymi). Jednak i w obecnym kształcie model ten ma znaczne zastosowanie w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Jednym z takich przypadków, gdzie zasadne jest zastosowanie proponowanego modelu jest związany z typologią metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości przedstawioną w rozdziale pierwszym. Wprowadzanie takich typologii wymaga nie tylko zastosowania

wewnętrznie spójnego układu kryteriów, lecz przedstawia konieczność oceny adekwatności takich kryteriów. Można to uczynić na gruncie półsystematycznego przeglądu literatury – jak to się dzieje w rozdziale pierwszym – jednak zastosowanie podejścia systematycznego w postaci bibliometrycznego przeglądu literatury powinno pozwolić uzyskać uporządkowany obraz obecnej dyskusji metodologicznej, a zatem i ram w których taka typologia powinna być osadzona i z punktu których korzystna poznawczo może być jej dyskusja. W tym przypadku ważne jest skierowanie dalszych prac w odpowiednim kierunku, to zaś może nastąpić dzięki rozpoznaniu struktury informacyjnej i społecznej polskich metodologów nauk o zarządzaniu i jakości.

Dalej przeprowadzany bibliometryczny przegląd literatury zostanie opisany etap po etapie, wraz z przedstawieniem jego wyników. Należy zauważyć iż taka struktura różni się od struktury bibliometrycznego przeglądu literatury, który miałby zostać opublikowany. W takim wypadku zamiast etapów pojawiałyby się bloki o określonych funkcjach, tak jak te przedstawione w rozdziale drugim. Niemniej, aby określić wykonalność utworzenia badania według wzorca jakim jest model, przyjęcie struktury odpowiadającej procesowi zostało uznane za właściwsze. Ze względu na cel całej rozprawy, opisywane będą również aspekty związane z wykonywaniem tego przeglądu na każdym jego etapie.

5.2. Etap formułowania pytań badawczych

W rozdziale pierwszym przedstawiono typologię metod badawczych, oraz typologię przeglądów literatury opartą o rozróżnienie na metody naukowe oparte o rozumowanie dedukcyjne i rozumowanie redukcyjne. Chociaż typologie te pozostają w ścisłej relacji ze sobą, to ujawnia się dwojakie zastosowanie metod naukowych. Wynika to zapewne z tego, iż zasady logiki są jedne i te same, natomiast różni się jedynie kierunek rozumowania. Z tego powodu dalszy rozwój tak przedstawionej typologii zależy od kształtu metod badawczych, jakie dostępne są w literaturze z zakresu nauk o zarządzaniu i jakości. Konieczne jest ustalenie ich zbioru, które pozwoliłoby – poprzez wyłonienie cech wspólnych i różnicujących te metody – na dalsze doskonalenie wskazanej typologii. Doskonalenie takie może obejmować rozwijanie tejże typologii na dalszych poziomach, lecz może też obejmować decyzję o braku uzasadnienia dla uszczegółowienia podziału.

Korzystne byłoby także ustalenie grona osób, które są ważne ze względu na merytoryczną ocenę takiej koncepcji. Tworzenie wiedzy w nauce opiera się w znacznym stopniu na ocenie koleżeńskiej i recenzjach; pozwalają one na bieżąco eliminować niedoskonałości teorii, doskonalić koncepcje, skutkując wyższą jakością sformułowanej myśli.

Istotne jest jednak, aby zidentyfikować badaczy posiadających wiedzę metodologiczną poświadczoną publikacjami. Lista takich naukowców musi być rzetelna, nie może ograniczać się do zbioru obejmującego badaczy z jednej szkoły, paradygmatu, czy kręgu towarzyskiego. Gdyby taka lista okazała się rażąco niepełna, skutki obejmowałyby m.in. niewspółmierność z częścią wiedzy metodologicznej w naukach o zarządzaniu i jakości, jak też mogłyby skutkować takim sformułowaniem koncepcji, który znacząco utrudnia jej zrozumienie przedstawicielom innych nurtów, przełożenie i jej ocenę na własnym gruncie. Jeżeli nauki o zarządzaniu i jakości mają pozostać wyodrębnioną dyscypliną naukową, ważne jest – jeżeli nie wypracowanie wspólnych podstaw metodologicznych – nawiązanie dyskusji, nawet gdyby prowadzona była ona z silnej pozycji własnych poglądów. Rozumiejąc własne osadzenie paradygmatyczne autora (dotyczące oczywiście każdego badacza), powstaje problem obiektywizacji wiedzy związanej z tworzeniem typologii metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości. Można to osiągnąć poprzez właściwą identyfikację powiązanych informacyjnie i społecznie naukowców, wyłonienia wątków które potencjalnie mogą się pojawić w dyskusji dotyczącej typologii, jak też i nawiązaniu do nich w ramach prowadzonych prac. Konieczne staje się ustalenie właśnie kształtu tych dwóch sieci: informacyjnej i społecznej polskich metodologów nauk o zarządzaniu i jakości. W takie działania wpisywać się będzie bibliometryczny przegląd literatury zaprezentowany w niniejszym rozdziale.

Pytaniami badawczymi, na które odpowiedź pozwala rozwiązać wskazany problem, są:

1. Jak można wyłonić grupy metodologów nauk o zarządzaniu i jakości?
2. Jakie są wątki dyskusji wspólne dla tych grup i odróżniające je od grup innych?
3. Czy można oczekiwać jednolitych głosów w dyskusji w ramach każdej ze zidentyfikowanych grup metodologów?
4. Kogo należy w pierwszej kolejności uwzględnić w prowadzeniu takiej dyskusji?

Odpowiedź na tak postawione pytania jest celem tego przykładowego bibliometrycznego przeglądu literatury. W tej sytuacji cel ten obejmuje ustalenie kształtu społeczności metodologów pozwalające na prowadzenie badań uwzględniających różnorodność metodologiczną nauk o zarządzaniu i jakości. Pytania te dotyczą konkretnej sytuacji badawczej. Przedstawiony model bibliometrycznego przeglądu literatury, aby być użytecznym, zawiera pytania o wyższym stopniu ogólności. Dopasowując je do siebie, można przyjąć postawienie następujących pytań badawczych, a w konsekwencji określić parametry dla tego bibliometrycznego przeglądu literatury wynikające z proponowanego modelu (zob. Tabela 31, Tabela 32):

1. Jaka jest struktura informacyjna społeczności akademickiej w obszarze badawczym metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?
2. Czy struktura informacyjna wskazuje na zróżnicowane podstawy teoretyczne metodologii nauk o zarządzaniu i jakości
3. Jaka jest społeczna struktura obszaru badawczego metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?
4. Kto jest ekspertem w danym obszarze badawczym metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?

Pokrótkie objaśnione zostaną związki pomiędzy pytaniami badawczymi przyjętymi w tym bibliometrycznym przeglądzie literatury a ich odpowiednikami z modelu.

Tabela 31. Poziomy 21 parametrów niezależnych od pytania badawczego w przeprowadzonym bibliometrycznym przeglądzie literatury

czas na wykonanie badania	liczba badaczy	przewidywana liczba wyszukanych prac	przewidywana liczba włączonych prac	język i kontekst	techniki poszukiwania literatury	sposób konstruowania zapytania do baz
miesiąc - kwartał	jeden	od 500 do 10 000	do 350	badania lokalne	technika hybrydowa - nastawiona na F1	autorzy
Web of Science	Scopus	inne bazy danych	tworzenie własnych rekordów	ocena do włączenia - ocena człowieka	w przypadku niepewności	ocena do włączenia - automatyczna
nie	nie	tak	tak	2 elementy (tytuł, abstrakt)	pozostawić do oceny pełnego tekstu	tak
ocena na podstawie pełnego tekstu - ocena człowieka	ocena na podstawie pełnego tekstu - automatyczna	utworzenie dwóch zbiorów	wykres Sankey	mapa tematyczna	synteza narracyjna	analiza treści
tak	nie	tak	nie	nie	tak	nie

Źródło: badania własne.

Tabela 32. Poziomy siedmiu parametrów, które w przeprowadzonym bibliometrycznym przeglądzie literatury zależą od pytań badawczych

zadawane pytanie badawcze	analiza wydajności - pole	analiza wydajności - wskaźnik	pole służące do utworzenia sieci	sposób konstrukcji sieci	analiza centralności węzłów	parametry sieci
Jaka jest struktura informacyjna społeczności akademickiej w obszarze badawczym B?	brak	brak	autorzy	CCN	PageRank	brak
Czy struktura informacyjna wskazuje na zróżnicowane podstawy teoretyczne wątku lub koncepcji C?	frazy kluczowe	całkowita liczba	autorzy	BCN	brak	brak
Jaka jest społeczna struktura obszaru badawczego B?	autorzy	indeks współpracy	autorzy	CON	stopień centralności	rozkład stopnia centralności
Kto jest ekspertem w danym obszarze badawczym B?	autorzy	indeks Hirscha (h)	dokumenty	DCN	stopień centralności	brak

Źródło: badania własne.

Pytanie o grupy metodologów, jakie można wyłonić rozpatrywane powinno być w przekroju zarówno informacyjnym, jak i społecznym. Gdyby celem przeglądu było określenie potencjalnie najbardziej interesującego środowiska do nawiązania współpracy badawczej, bardziej stosowne byłoby odniesienie się do społecznego wymiaru relacji. Jednak w przypadku próby osadzenia koncepcji, istotniejsze jest (powinno być) właściwe odniesienie jej do prac innych badaczy, zamiast do nich samych. Osiągnąć to można poprzez sprawdzenie, w jaki sposób są oni wymieniani razem. Im częściej pojawiają się wspólnie w pracach, tym bardziej można zaobserwować iż występuje między nimi relacja. Oczywiście relacja ta może wynikać z wielu przyczyn. Dani badacze mogą poruszać te same kwestie zgadzając się ze sobą, nie zgadzając się ze sobą, lub nawet się nie znając. Uchwycenie tego rodzaju relacji wymaga próby badawczej obejmującej więcej niż pięć lat, tak, aby zgromadziła się odpowiednia liczba cytowanych pozycji. Można w ten sposób zaobserwować również istotność autorów i prac nie włączonych do przeglądu.

Drugie pytanie, dotyczące cech wspólnych i różnicujących może być rozstrzygnięte na wiele sposobów. Najlepszym jest dokonanie pełnej syntezy narracyjnej. Jednak w warunkach, gdy wyniki przeglądu niekoniecznie mają stanowić pełne opisanie jakiegoś obszaru badawczego, a jedynie wyłonienie najistotniejszych jego elementów, nie jest konieczne przeprowadzanie czasochłonnego przeglądu w jego rozbudowanej wersji. W takim ograniczonym czasie i zasobami badaniu, istotne jest wyłonienie podzbioru który posłuży do syntezy narracyjnej. Podzbiór taki powinien uzyskiwać jak najwyższą różnorodność omawianych badań, tak, żeby ograniczanie ich liczby nie zaważyło negatywnie na osiągnięciu celu badawczego. W tym przeglądzie wnioski dotyczyć mają przede wszystkim grup badaczy, więc podzbiór jako taki powinien uwzględniać tych grup różnorodność, zaś różnorodność w ramach grup jest mniej istotna. Ocena takiej różnorodności teoretycznej może się dokonać na podstawie sieci parowania bibliograficznego autorów lub ich prac. Wobec zastosowania w niej strategii wyszukiwania obejmującej pojedynczą iterację, oraz ograniczeniu czasowym i typu prac należy się liczyć z tym, iż nie wszystkie prace zostaną zidentyfikowane. W takim wypadku korzystne jest zagregowanie danych do poziomu autorów. Sieć parowania bibliograficznego autorów powinna w jakiś sposób pozostawać w relacji z wcześniej zidentyfikowanymi grupami. Wielość klastrów i siła relacji będzie odzwierciedlać różnorodność podstaw teoretycznych w pracach poszczególnych autorów, a tym samym powinna pozwolić ocenić jakie mogą być perspektywy oceny proponowanej typologii. Jednocześnie każda z grup możliwe że znacznie inaczej przedstawiałaby warunki, które typologia taka spełniać powinna.

Stopień różnorodności kryteriów, jak już konkretnych dalszych ulepszeń typologii, można też ustalić badając sieć społeczną. Gdyby okazała się ona gęsta, zaś współautorstwo między autorami częste, można by oczekiwać postaw zmierzających do konsensusu. Fakt współpracy oznaczałby, iż w jakimś podstawowym zakresie badacze potrafią odnieść się do wspólnej podstawy teoretycznej i na jej bazie są skłonni wypracować wspólne rozwiązania. Natomiast sieć luźna byłaby sygnałem, iż ten obszar badawczy stanowi przestrzeń ekspresji tak dalece indywidualnej, że współpraca nie jest możliwa. W takim przypadku zidentyfikowane wcześniej grupy należy interpretować jako wspólnoty odnoszące się do problemu, nie zaś wypracowujące wspólne rozwiązania. W takim przypadku można oczekiwać, iż badacze w ramach grup różnią się od siebie na tyle znacząco, że warto jest uwzględnić w syntezie większą liczbę autorów i ich poglądów. Ustaleniu tego służy właśnie pytanie trzecie.

Czwarte pytanie odnosi się do określenia badaczy szczególnie istotnych dla dalszych prac nad proponowaną metodologią. Uwzględnić ono musi odpowiedzi na trzy poprzednie, gdyż wskażą one grupy spośród których rekrutować się będą tacy naukowcy, jak też ich liczbę która powinna być uwzględniona. W tym przypadku w oparciu o utworzoną bazę danych warto jest policzyć wskaźnik Hirscha, oraz uzupełnić go historiogramem opartym o sieć DCN, który wskazywałby przepływ między publikacjami najczęściej cytowanymi lokalnie. W ten sposób, badając sieci informacyjne i społeczne, można wyłonić szczególnie istotnych metodologów nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce w ostatnim czasie. W ten sposób postawiony problem naukowy powinien być rozwiązany, zaś przyszłe prace metodologiczne nad typologią wzbogacone o zidentyfikowane wątki. Aby te badania przeprowadzić, konieczne jest jednak zebranie literatury.

5.3. Etapy poszukiwania i wyboru literatury

Dokonano wstępnej oceny liczby publikacji w dwóch proponowanych bazach międzynarodowych, Web of Science i Scopus. Postanowiono zestawić to z bazą współtworzoną przez Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, zwaną BazEkon. Zapytania do baz danych utworzone były przez autora w oparciu o słowa kluczowe związane z celem badań. W rezultacie stworzono następujące ciągi zapytań, w których starano się zidentyfikować potencjalne artykuły:

1. Web of Science: ((ak=("research method*" or methodology) or ti=("research method*" or methodology)) and su=(business & economics) and cu=(poland)) and document types: (article)

2. Scopus: authkey("research method*" or methodology) or title("research method*" or methodology) and subjarea(busi) and affilcountry(poland) and doctype(ar)
3. BazEkon: sl_kl = metodologia badań or sl_kl = metody badawcze or sl_kl = methodology of science or sl_kl = research methodology or sl_kl = research methods

Zapytania wykonywane były kilkakrotnie, ostatni raz 10 grudnia 2020 roku²⁰. BazEkon koncentruje się na dziedzinach nauki odpowiadających hasłom Scopus „BUSI” i WoS „*Business & Economics*”, stąd zastosowano powyższe filtry. Dalsza ocena została przeprowadzona w ramach strategii włączania, która obejmowała przeglądanie tytułów i abstraktów. Prace były odrzucane, jeżeli: 1) nie dotyczyły nauk o zarządzaniu i jakości, 2) nie były związane z metodologią, zaś jednoznacznie praktyczne i jednostkowe przedstawienie metody nie pozwalały na potraktowanie pracy jako źródła wiedzy metodologicznej, 3) typ publikacji był nieprawidłowy (np. list do redakcji), 4) dotyczyły jedynie subdyscypliny nauk o zarządzaniu, lub lokowały się wyżej, na poziomie dziedziny czy ogólnie nauki.

Po dokonaniu wstępnego włączenia do badania obliczono podstawowe statystyki opisowe baz biorących udział w badaniu (zob. Tabela 33). Scopus jest zazwyczaj lepszym rozwiązaniem dla nauk społecznych i przyniósł więcej wyników, zwłaszcza w przypadku artykułów o afiliacji europejskiej, niż Web of Science. WoS okazał się jednak lepszy dla odkrycia artykułów z zakresu polskiej metodologii - po pierwsze, zapewniał większy udział dokumentów o afiliacji polskiej do afiliacji europejskiej niż Scopus, przynosząc ostatecznie prawie dwukrotnie więcej rekordów; po drugie, liczba potrzebna do odczytania była znacznie niższa, a liczba wyników obejmowała prawie trzykrotnie więcej niż w Scopusie. Po deduplikacji okazało się, że wszystkie artykuły znajdujące się w bazie Scopus, znalazły się również w Web of Science.

Tabela 33. Ocena baz danych Web of Science, Scopus i BazEkon ze względu na cel badania

Zmienna	Scopus	WoS	BazEkon
Artykuły ogółem (W)	8017	6755	-
Artykuły z europejską afiliacją (E)	3694	2432	-
Artykuły autorstwa polskich badaczy (P)	68	112	905
E/W	46.08%	36.00%	-
P/W	0.85%	1.66%	-
P/E	1.84%	4.61%	-
artykuły spełniające kryteria merytoryczne	4	4	81
artykuły od 2010 roku	-	4	65

Źródło: badania własne.

²⁰ Należy mieć na uwadze, iż przyjęta strategia wyszukiwania obejmuje wykorzystanie techniki hybrydowej, wobec czego znajdowane są również nowsze publikacje. Przedstawione w niniejszej rozprawie badania, mimo iż związane są ze studiowaniem literatury, należały do czasochłonnych.

Zbadano pokrycie bazy Web of Science w zakresie publikacji wtórnych. Początkowo ustalono 22 publikacje związane z metodologią nauk o zarządzaniu i jakości (z pominięciem czwartego kryterium). Wyodrębniono 1081 cytowań (765 unikalnych), z czego 409 (194 unikalne) wskazywało na czasopisma zawarte w liście JCR, a 672 (571 unikalnych) na źródła spoza JCR. Wobec powyższego należy wywnioskować, iż bazy zagraniczne nie tylko zwróciły niewiele wyników przy uwzględnieniu ostatniego kryterium, bo tylko cztery (z czego trzy znajdują się również w BazEkonie), ale też nie obejmują znacznej liczby źródeł, do których odwołują się polscy badacze. Wobec powyższego nawet stosując technikę hybrydową (która opiera się na cytowaniach) znaczna liczba publikacji nie zostałaby odnaleziona, zaś rzetelność wyników zależałaby przede wszystkim od bazy użytej do znajdowania cytowań do przodu (np. Google Scholar). Z tego względu zdecydowano się na pominięcie zagranicznych baz danych w tym badaniu. Należy zauważyć, iż bardzo niewiele bibliometrycznych przeglądów literatury, czy nawet analiz bibliometrycznych jest wykonywane z pominięciem tych obu ogromnych i ustrukturyzowanych baz.

Decyzja, aby badania wykonać jedynie w oparciu o BazEkon postawiła szereg wyzwań, które należało spełnić. Nie znajdują się one w proponowanym modelu, gdyż zależne są od bazy, którą się wybierze. Pierwsze wynikało z niepełnego eksportowania bibliografii. Konieczne było ręczne sporządzenie bibliografii dla wszystkich 65 wyłonionych prac. Pozyskano pełne teksty tych prac i następnie zestawiono bibliografie w nich zawarte, z bibliografiami przedstawionymi na stronie BazEkonu każdej z publikacji (eksport wykonuje się wadliwie, natomiast lista widoczna użytkownikom w Internecie przedstawia wszystkie pozycje jakie zostały wyodrębnione z pracy). Okazało się, że z kilkoma wyjątkami BazEkon zawiera wierne zestawienie bibliograficzne – należy je jednak pobrać ręcznie. Po pobraniu pozycji bibliograficznych pojawił się drugi problem: ich niskiej standaryzacji. Przykładowo, Web of Science eksportuje cytowane pozycje w jednolitym formacie, który pozwala na utworzenie sieci cytowań. W BazEkonie cytowania zamieszczone są tak, jak je umieścili w pracach autorzy (czyli zupełnie niejednorodnie), wobec czego komputer każde z tych cytowań interpretuje jako odwołujące się do innego dzieła. Konieczna była standaryzacja tych cytowań, na przykład do formatu podobnego do tego z WoS. Można było to dokonać ręcznie, lub używając algorytmów.

Najprostsze wydawało się utworzenie zbioru wyrażeń regularnych²¹. Utworzono cały - dość skomplikowany – ich zestaw do ekstrakcji poszczególnych elementów, jednak niemożliwe

²¹ Wyrażenia regularne to wzorce ciągów tekstowych, które mają być wyszukiwane. Przykładowo, wyrażenie regularne „[A-Z]+, [A-Z]{1,2}.” wyszukuje w podanym tekście fragmentów, gdzie litery w zakresie od A-Z („[A-

było uzyskanie satysfakcjonujących wyników; za mała liczba cytowań miała poprawnie wydzielone poszczególne pola. O ile do utworzenia samych identyfikatorów byłoby to wystarczające, o tyle w przypadku rozszerzenia bazy danych o cytowane publikacje takie rozwiązanie nie było satysfakcjonujące.

Zdecydowano się więc na zastosowanie rozwiązania opartego o nauczanie maszynowe – użyto narzędzia AnyStyle.io. Niestety, model tzw. segmentacji cytowań (czyli wyodrębniania np. autorów, roku, tytułu) z którego domyślnie korzysta to narzędzie jest niekompatybilny z polskimi stylami cytowań i należało utworzyć model w oparciu o segmentację rodzimych bibliografii. Dokonano więc ręcznego wyodrębniania poszczególnych pól, które znaleźć można w cytowaniach. Oparto się o 81 prac (czyli bez restrykcji czasowych), z których powstały następujące zbiory: 1530 cytowań do wytworzenia modelu cytowań, oraz 382 cytowań do testowania tegoż modelu. Dla porównania, twórca narzędzia AnyStyle.io dla swojego rdzeniowego modelu używa 1514 wyodrębnionych cytowań, więc liczba jest dość zbliżona i została uznana za wystarczającą. Model został wytworzony, następnie zaś przetestowany pod względem ekstrakcji poszczególnych pól (zob. Tabela 34).

Tabela 34. Skuteczność własnego modelu ekstrakcji pól bibliograficznych

pole bibliograficzne	precyzja	czułość	F1	dokładność
autor	0.991	0.995	0.993	0.986
data	0.982	0.979	0.981	0.995
tytuł	0.991	0.987	0.989	0.958
wydawca	0.973	0.979	0.976	0.961
miasto	0.974	0.971	0.972	0.970
tytuł źródła innego niż czasopismo	0.979	0.970	0.974	0.902
redaktor	0.950	0.975	0.962	0.897
czasopismo	0.982	0.975	0.978	0.978
numer czasopisma	0.983	0.988	0.986	0.937
strony	1.000	1.000	1.000	1.000
URL	1.000	1.000	1.000	1.000
DOI	0.997	0.995	0.996	1.000

Źródło: badania własne.

Zgodnie z testem, identyfikatory (składające się z nazwiska pierwszego autora, roku publikacji i trzech pierwszych wyrazów tytułu) zostały poprawnie utworzone dla 358 z 382 testowych pozycji bibliograficznych, co dało 93.72% skuteczności. Poziom ten został uznany za wystarczający dla dalszej analizy.

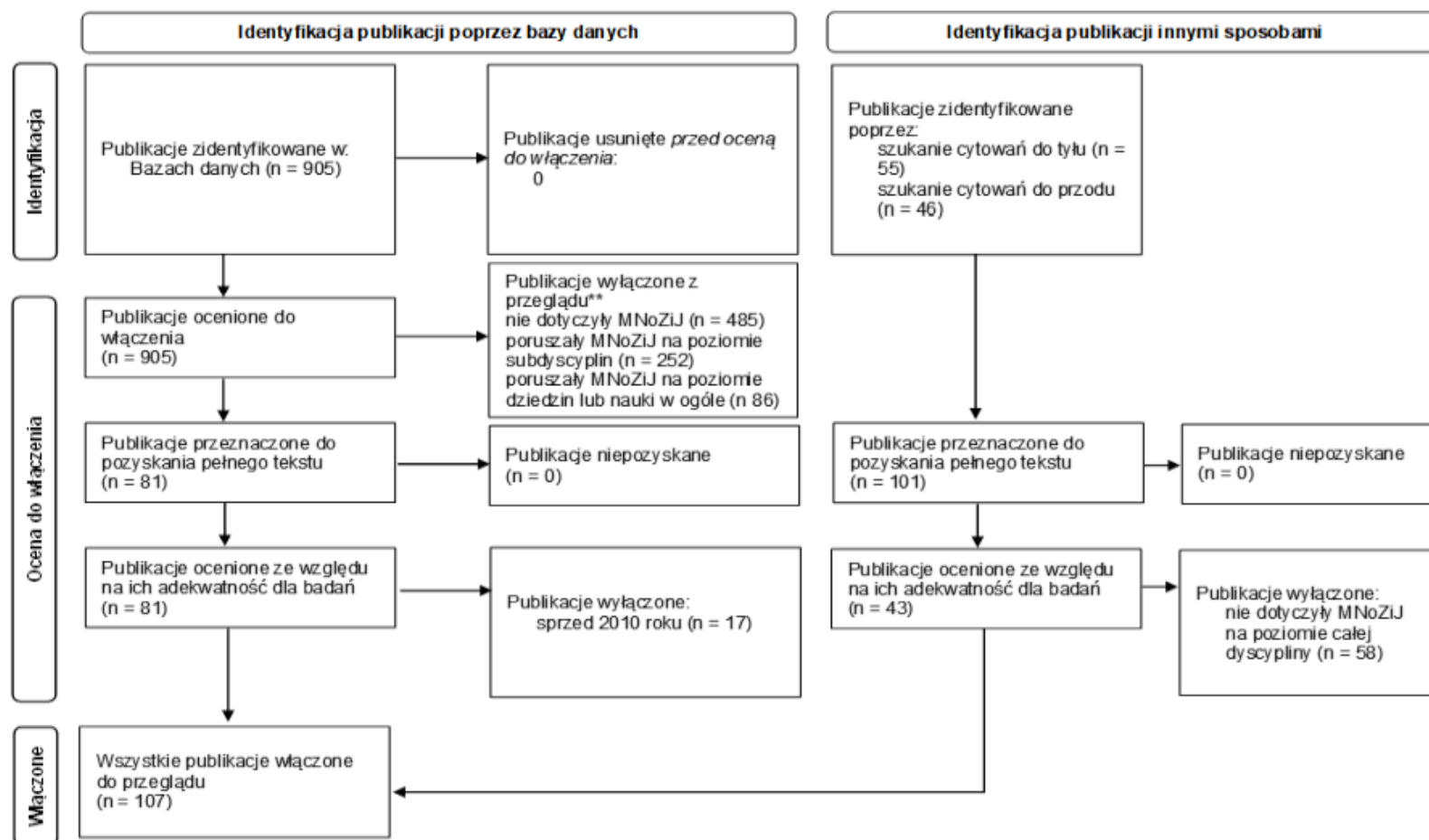
Z]”)pojawiają się przynajmniej raz (symbol „+”), później jest przecinek, następnie litery w zakresie A-Z w ilości między 1 a 2 („{1,2}”) a po nich kropka. Takie wyrażenie regularne powinno znaleźć fragment np. „KOTARBINSKI, T.”.

Następnie przeprowadzono wyszukiwanie literatury w oparciu o strategię hybrydową z maksymalizacją wskaźnika F1. Opiera się ona na wyszukaniu publikacji źródłowych, które – po włączeniu – dostarczają pozycji potencjalnie wartych włączenia. Zastosowano w tym celu automatyzację, która polegała na wyłonieniu prac o stopniu centralności wyższym niż jeden oraz takich, które zawierają fragment „metod” w swoim tytule. Znaleziono w ten sposób 55 prac, które nie znajdowały się wśród pozycji źródłowych. Następnie dokonano oceny identycznej, jak przy wyborze prac źródłowych; w ten sposób wyłoniono 17 prac które następnie zostały włączone do tworzonej bazy danych. Na tym etapie baza liczyła 82 prace. Następnie przeprowadzono wyszukiwanie techniką kuli śniegowej do przodu; wykorzystując Google Scholar zanotowano zarówno całkowitą liczbę cytowań włączonych prac, jak też zapisano do specjalnej listy wszystkie prace, które mogłyby się nadawać do przeglądu. Całkowita liczba cytowań na tym etapie wynosiła 1005 i tyle też prac należało wstępnie ocenić. W ten sposób utworzono spis 46 dotąd niewłączonych prac. W oparciu o te same kryteria włączenia co poprzednio, zdecydowano o włączeniu 26 z nich, tym samym uzyskując bazę 108 publikacji stanowiących podstawę dla dalszej analizy.

Należy zauważyć, iż wyszukiwanie hybrydowe można wykonać łącznie z wyborem literatury, lub rozłącznie. Model nie reguluje tego wyboru. W przypadku dokonywania poszukiwania i oceny rozłącznie, tworzy się systematycznie, podczas kolejnych iteracji, bazę wszystkich nowych napotkanych tekstów, bez oceniania ich przydatności dla wykonywanego przeglądu literatury. Jest to rozwiązanie czasochłonne, jednak pozwalające (jeżeli zajdzie taka konieczność) modyfikować kryteria włączenia już po etapie poszukiwania literatury. Jeżeli poszukiwania literatury w kolejnych iteracjach dokonuje się łącznie z wyborem, to znacznie skraca to wysiłek konieczny przy kolejnych poszukiwaniach techniką kuli śniegowej; przykładowo, 65 źródłowych publikacji odwoływało się do 1271 unikalnych prac i je wszystkie należałoby sprawdzić (razem z pozycjami źródłowymi) na okoliczność cytowań do przodu. Tych cytowań, jeżeli przyjąć średnią dla faktycznie włączonych publikacji (wynoszącą ok. 12,5 na publikację), byłoby prawie szesnaście tysięcy. Razem z blisko tysiącem wyników z BazEkonu oraz ponad tysiącem pozycji, które one cytują, dałoby to ok. osiemnaście tysięcy publikacji, które w przeglądzie należałoby poddać ocenie. Zmniejszenie czasochłonności wynikające z połączenia etapów poszukiwania z etapem wyboru niestety wiąże się z jednym ograniczeniem – kryteria selekcji są wpisane w iteracje poszukiwań i bardzo trudno później dokonać zmiany tychże kryteriów. W pracy przyjęte kryteria są dość jasne i proste do zastosowania, ponadto czas i zasoby nie pozwalały na podjęcie oddzielnie poszukiwań i oceny,

stąd zdecydowano się połączyć te etapy – pozwoliło to zredukować liczbę prac przeglądniętych z BazEkonu, jak i tych w ramach techniki kuli śniegowej do 1965.

Protokół PRISMA podsumowujący cały proces poszukiwania i wyboru literatury prezentuje decyzje podejmowane w kolejnych krokach podczas realizacji tych dwóch etapów (zob. Rysunek 31). Zgromadzona baza 108 publikacji posłużyła następnie do analizy, oraz (w oparciu o wyłoniony podzbiór literatury) do syntezy prac.



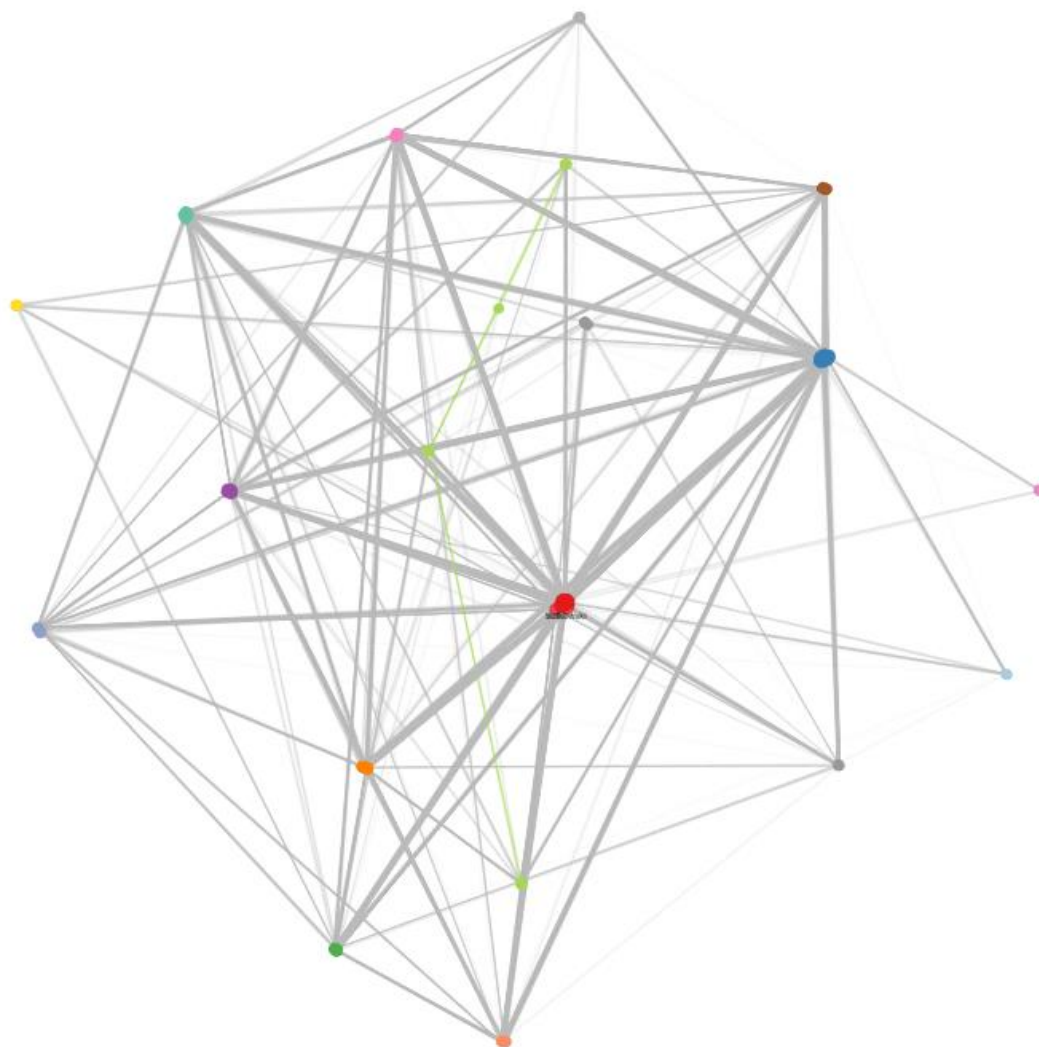
Rysunek 31. Protokół PRISMA z systematycznego poszukiwania literatury metodologicznej w obszarze NoZiJ po 2010 roku

Źródło: badania własne.

5.4. Etap analizy i syntezy

Jakie można wyłonić grupy metodologów nauk o zarządzaniu i jakości?

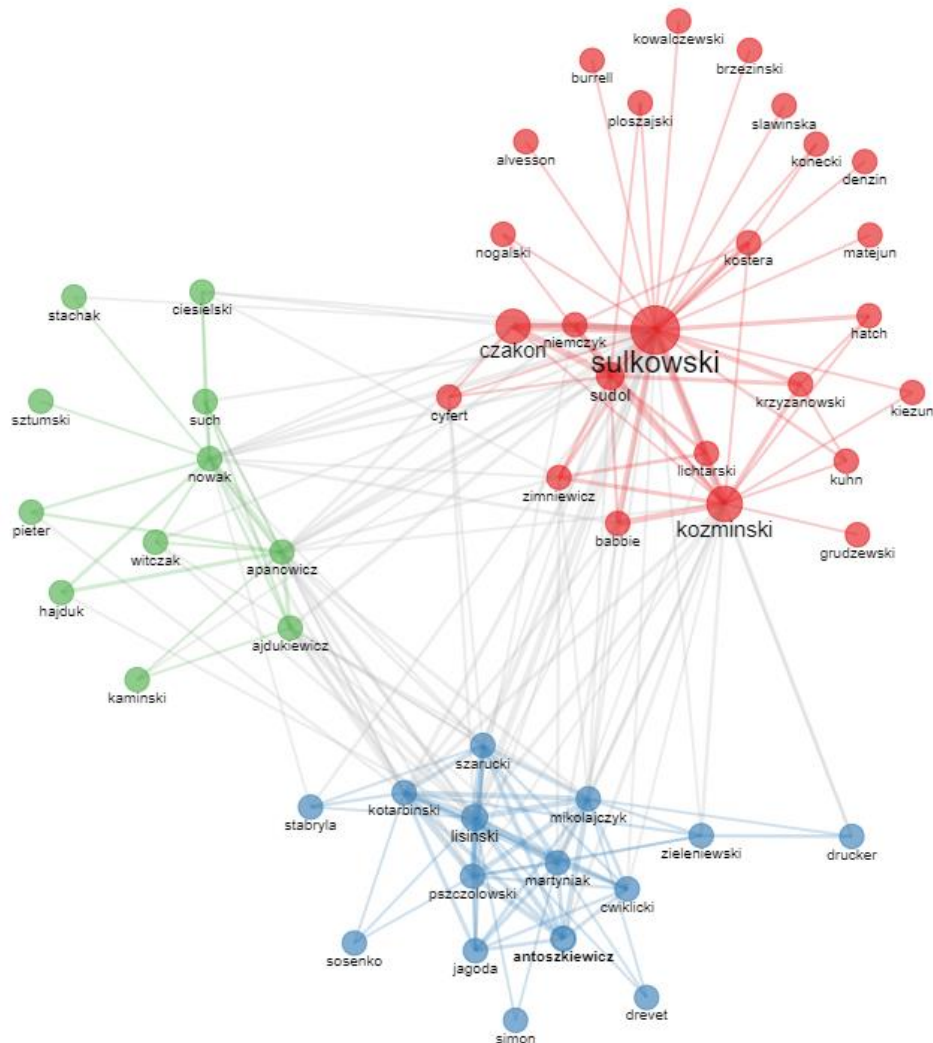
Do odpowiedzi na pytanie nr 1 zastosowano badanie sieci współcytowań. Tworzenie takiej sieci opiera się na danych zawartych w bibliografiach. Węzłami w takiej sieci są dokumenty lub autorzy cytowani w pracach włączonych do bibliometrycznego przeglądu literatury. Możliwe jest więc utworzenie sieci obejmującej autorów czy dokumenty, które z różnych powodów nie znalazły się w zbiorze dokumentów pierwotnych. W niniejszym przeglądzie cytowanych jest 2151 różnych prac. Jeżeli utworzyć sieć obejmującą największy komponent wszystkich tych cytowanych pierwszych spośród autorów publikacji, to trudno jest rozróżnić poszczególne węzły (zob. Rysunek 32). Konieczne jest zastosowanie tzw. zatapiania – eliminację węzłów, które mają siłę słabszą niż z góry określona.



Rysunek 32. Sieć CCN autorów bez ograniczeń

Źródło: badania własne.

Po dokonaniu zatapania do węzłów, które posiadają siłę przynajmniej pięć (zob. Rysunek 33), mapa współcytowań staje się czytelna. Jednocześnie w ten sposób pozostają trzy grupy autorów, które w dokumentach włączonych do przeglądu są postrzegane jako występujące w podobnym kontekście.



Rysunek 33. Sieć CCN autorów z ograniczeniem do tych posiadających siłę węzła przynajmniej pięć

Źródło: badania własne.

Można stwierdzić, iż w pierwszej z grup ewidentnie najsilniej połączonym węzłem jest Ł. Sułkowski, który jednocześnie jest często jedynym elementem spajającym innych autorów, takich jak M. Matejun czy P. Płoszajski. Druga grupa wyróżnia się większą gęstością połączeń, przez co trudniej wybrać najsilniejszy węzeł; z obliczeń jednak wynika, iż jest to M. Lisiński. W trzeciej grupie, jeżeli uwzględnić tylko autorów włączonych do przeglądu, jest to M.

Ciesielski. Dalej w opisie poszczególne grupy będą nazywane poprzez swoje numery, albo najsilniejsze węzły.

Cel naukowy związany jest z identyfikacją współcześnie aktywnych metodologów, dlatego też brane są pod uwagę jedynie autorzy prac opublikowanych w roku 2010 i później. Jeżeli porównać listę wynikającą z mapy współcytowań, to można wskazać 14 autorów o silnym umocowaniu informacyjnym w społeczności akademickiej (zob. Tabela 35). Wskaźnik PageRank w tym wypadku przedstawia siłę autorów uwzględniając „otoczenie” w którym są współcytowani, co pośrednio odzwierciedlać powinno siłę całej grupy, do której autor należy.

Tabela 35. PageRank sieci współcytowań dla autorów, którzy są autorami dokumentów włączonych do przeglądu

Autor	Grupa	PageRank
Sułkowski Ł.	1	0.121157
Sudoł S.	1	0.053317
Lisiński M.	2	0.04797
Mikołajczyk Z.	2	0.038527
Szarucki M.	2	0.033292
Czakov W.	1	0.027035
Niemczyk J.	1	0.023336
Ćwiklicki M.	2	0.021024
Zimniewicz K.	1	0.019153
Ciesielski M.	3	0.009764
Witczak H.	3	0.00931
Nogalski B.	1	0.007523
Brzeziński J.	1	0.005356
Matejun M.	1	0.005356

Źródło: badania własne.

Wyniki uzyskane na podstawie sieci współcytowań mogą zaskakiwać, jeżeli wcześniej próbowało się ustalić istotnych naukowców tylko na podstawie autorów zebranych publikacji. Ł. Sułkowski jest autorem tylko dwóch artykułów w badanym zbiorze (Ł. Sułkowski, 2014b, 2014a), przy czym jeden z nich nie jest według Google Scholar cytowany. Jednocześnie badacz ten jest autorem dwóch najczęściej cytowanych pozycji w przeglądzie, „Epistemologia w naukach o zarządzaniu” (19 lokalnych cytowań, Ł. Sułkowski, 2005) oraz „Epistemologia i metodologia zarządzania” (16 lokalnych cytowań, Ł. Sułkowski, 2012), są to jednak monografie (obie recenzowane przez K. Zimniewicza), które ze względu na swoją obszerność mają inny profil zarówno pozycji cytowanych przez siebie, jak i cytowań przychodzących. Integrując różne wątki mogą pojawić się w różnych konfiguracjach, stąd na mapie zauważyć można połączenie z wieloma węzłami o niskim stopniu centralności (tj. połączonych tylko z Sułkowskim). Kolejnym autorem w tej pierwszej grupie jest S. Sudoł; pojawia się on przede wszystkim ze względu na często cytowaną pracę pt. „Nauki o zarządzaniu. Węzłowe problemy

i kontrowersje” (S. Sudoł, 2007a), która – podobnie jak prace Sułkowskiego – stara się opisać całość procesu badawczego.

Następny autor w tym zestawieniu, W. Czakon²², cytowany jest przede wszystkim jako redaktor książki „Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu” (W. Czakon, 2015b), często wznawianej i dość znanej, parasolowo obejmującej wiele problemów z zakresu metodologii. Cytowane prace już samego W. Czakona dotyczą przede wszystkim rygoru metodologicznego i studium przypadku. Następnym autorem z grupy Sułkowskiego jest J. Niemczyk, który cytowany jest prawie wyłącznie ze względu na swój rozdział we wspomianej już pracy redagowanej przez W. Czakona.

Wspomniany już K. Zimniewicz cytowany jest głównie za sprawą pracy „Kilka refleksji na temat hipotez w naukach o zarządzaniu” (K. Zimniewicz, 2006) opublikowanej w pracy, której redaktorami są M. Sławińska i H. Witczak (2008), kilka cytowań odwołuje się też do książki „Współczesne koncepcje i metody zarządzania”, chociaż ona akurat zawiera przede wszystkim kwestie związane z metodologią pragmatyczną. Współcytowania pozostałych autorów z grupy pierwszej są zbyt nieliczne, aby je należycie zinterpretować – konieczne byłoby zapewne zwiększenie bazy prac, jak też rozszerzenie ich na inne typy. Grupa ta jest dość liczna, przeważają w niej monografie traktujące całościowo zagadnienia, ale często z różnych pozycji. Nie wydaje się możliwe sprowadzenie całej grupy do jakiejś prostej konkluzji w kontekście proponowanej typologii metod badawczych, poza jedną – różnorodność kontekstów tych prac prawdopodobnie zaowocowałaby dość zróżnicowaną perspektywą i komentarzami dotyczącymi proponowanej typologii, od studium przypadku po metody ilościowe.

Druga z grup obejmuje czterech autorów, posiadających publikacje włączone też do przeglądu. Głównym badaczem jest tutaj M. Lisiński, którego najstarsza z cytowanych prac pochodzi z roku 1992 (M. Lisiński, 1992), natomiast później wraz z rokiem 2011 pojawia się szereg publikacji, lokujących się przede wszystkim w obszarze metodologii apragmatycznej; najczęściej cytowana jest „Analiza metodologii nauk o zarządzaniu” (M. Lisiński, 2011), umieszczona w książce redagowanej przez J. Czekaja i M. Lisińskiego. Drugim autorem z tej grupy jest Z. Mikołajczyk; jej prace są też jednymi ze starszych wśród cytowanych, sięgającymi lat siedemdziesiątych XX wieku, chociaż przede wszystkim rozpoznawalne są „Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania” oraz „Dżungla metod zarządzania i konieczność jej uporządkowania” (Z. Mikołajczyk, 2008). Cytowane prace odnoszą się przede wszystkim zaś do metodologii pragmatycznej. Trzecim z autorów jest M. Szarucki, który jest

²² Obecnie jest on kierownikiem Katedry Zarządzania Strategicznego na Uniwersytecie Jagiellońskim; na tym samym uniwersytecie zatrudniony jest również Ł. Sułkowski.

rozpoznawalny przede wszystkim ze swoich prac dotyczących doboru metod zarządzania, mniej zaś ze swoich prac „Analiza nurtów metodologicznych w naukach o zarządzaniu”²³ oraz „Analiza zakresów tematycznych teoretycznych rozważań w subdyscyplinie metodologia nauk o zarządzaniu” (M. Szarucki, 2018). Czwartym – ostatnim – autorem jest M. Ćwiklicki, którego monografia „Ewolucja metod organizatorskich” jest cytowana dziewięć razy, szczególnie zaś w kontekście metodologii pragmatycznej. Cała grupa odznacza się dość płynnym połączeniem metodologii apragmatycznej, z pragmatyczną, tworząc swoiste kontinuum metodologiczne. Mimo iż liczba badaczy włączonych do przeglądu nie jest wysoka, to wspólne ich powiązania tworzą całościową propozycję w kontekście opracowywanej typologii, można też oczekiwać, iż komentarze z nią związane będą się w związku z tym uzupełniać raczej, niż stać w sprzeczności.

Ostatnia grupa składa się z badaczy mniej gęsto połączonych. Należy zauważyć, iż wielu z tych badaczy odnosi się do kategorii szerszych, niż dyscyplina, jak na przykład S. Nowak do nauk społecznych, czy jak Z. Hajduk, J. Pieter czy K. Ajdukiewicz do ogólnej metodologii nauk. Również cytowane prace J. Apanowicza dotyczą przede wszystkim metodologii ogólnej (np. „Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej: prace doktorskie, prace habilitacyjne”), chociaż zawierają oczywiście odwołania do zarządzania; jedyna praca *explicite* związaną z naukami o zarządzaniu i jakości to „Metodologiczne elementy procesu poznania naukowego w teorii organizacji i zarządzania”. Kolejnym autorem w zbiorze publikacji poddanych przeglądowi jest M. Ciesielski. Cytowane są przede wszystkim jego prace związane z pracami habilitacyjnymi. Dotyczą one prawie w całości nauk o zarządzaniu i jakości, jednak z jakiś powodów są często cytowane w kontekście prac o charakterze mniej związanym z NoZiJ. W takim to właśnie ogólnym otoczeniu znajduje się też H. Witczak, przede wszystkim ze swoją pracą „Wstęp do naukowego statusu koncepcji zarządzania”, która przez innych autorów umieszczana jest właśnie w otoczeniu metodologii ogólnej. Zastanawiając się nad tą grupą, można dojść do wniosku iż oczekiwać można by po jej uczestnikach dość dużego nacisku w dyskusji na powiązanie z metodologią ogólną, czy szerzej – funkcją nauki.

Każda z grup w opinii cytujących pracy przedstawia inny front badań. Pierwsza grupa jest najbardziej zróżnicowana i najtrudniejsza do sprowadzenia na gruncie informacyjnym (inaczej sprawa wyglądać by mogła w przypadku badania powiązań towarzyskich). Zupełnie

²³ Praca ta nie znalazła się w zbiorze badanych publikacji pierwotnych (cytuje ją W. Stankiewicz); konieczna byłaby druga iteracja w szukaniu hybrydowym, co należy potraktować jako ostrzeżenie, iż wyniki pracy nie mogą służyć ocenie dorobku poszczególnych naukowców w badanym obszarze (wtedy konieczne byłoby zastosowanie szukania hybrydowego nastawionego na czułość) lecz jedynie wskazanie wątków istotnych dla proponowanej typologii, jak też metodologów z którymi warto tę typologię skonsultować.

inaczej sprawa przedstawia się w przypadku grupy drugiej; jej badacze bardzo silnie koncentrują swoje badania w ramach granic wyznaczonych dyscypliną, co pozwala oczekiwać bardziej jednorodnych perspektyw. Ostatnia – trzecia – grupa oczekiwac można, iż zaprezentowałaby przede wszystkim uwagi związane z metodologią ogólną. Należy mieć jednak na uwadze, iż jest to analiza i synteza oparta o to, jak postrzegani (poprzez cytowania) są badacze przez innych autorów, nie ma to natomiast bezpośredniego związku z tym, do czego odwołują się sami badani naukowcy. Aby dopełnić obrazu konieczne jest przejście do domeny połączeń rzeczywistych, np. takich, które porównują prace pod względem ich podobieństwa bibliograficznego, bądź wskazują frazy kluczowe.

Jakie są wątki dyskusji wspólne dla tych grup i odróżniające je od grup innych?

Aby odpowiedzieć na pytanie nr 2, istotne jest najpierw ustalenie różnorodności tematycznej na poziomie całej próby publikacji. Można to osiągnąć poprzez ustalenie popularności poszczególnych fraz kluczowych (zob. Rysunek 34), następnie zaś ocenę ich różnorodności.

W tym przypadku konieczne jest postawienie komentarza dotyczącego wykonania tej części modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Frazy kluczowe dzielą się na dwa rodzaje, tj. frazy przedstawione przez samych autorów, oraz frazy nadane przez bazy danych. Przykładowo, BazEkon nadaje frazy kluczowe publikacjom znajdującym się w katalogu, tak, aby ułatwić ich wyszukiwanie. Są one jednak dość ogólne, tak, aby były jak najłatwiejsze w obsłudze, niekoniecznie zaś wiernie oddają treść pracy. Niestety, wobec częstego braku nadania fraz kluczowych przez samych autorów, konieczne było wykorzystanie właśnie tych fraz nadanych przez bazy²⁴.

Należy zauważyć, iż mimo tego występuje dość duża różnorodność tematyczna pomiędzy poszczególnymi pracami. Wśród tych tematów pojawiają się m.in.: 1) paradygmaty, 2) studium przypadku jako metoda, 3) teoria organizacji i zarządzania, 4) nauki społeczne, 5) perspektywa historyczna, 6) rozprawy habilitacyjne, 7) epistemologia, 8) dobór metod i rozwiązywanie problemów, 9) ontologia, 10) triangulacja. Wobec powyższego należy się spodziewać, iż przedstawiana typologia powinna odnosić się do paradygmatów, a przynajmniej ustalić swoją z nimi relację, jak też i do podstawowych kategorii filozoficznych, takich jak ontologia i epistemologia. Być może jednym z trudniejszych zagadnień byłoby uwzględnienie w niej metod opartych o triangulację, która przecież integrować może różne sposoby poznania,

²⁴ Można jedynie wyrazić nadzieję – zgodnie z tym, co znajduje się w modelu idealnym perspektywicznym – iż w przyszłości pojawi się możliwość wiarygodnej ekstrakcji fraz kluczowych z pełnych tekstów prac. Próby przeprowadzone przy użyciu obecnie dostępnych metod (np. RAKE) nie dały użytecznych wyników.

jak też i rozumowania. Czy powinna ona wyróżniać osobny rodzaj metod triangulacji, czy może samą triangulację potraktować jako rodzaj redukcji? Jest to konieczne do rozstrzygnięcia przed prowadzeniem dalszych prac nad typologią metod badawczych.

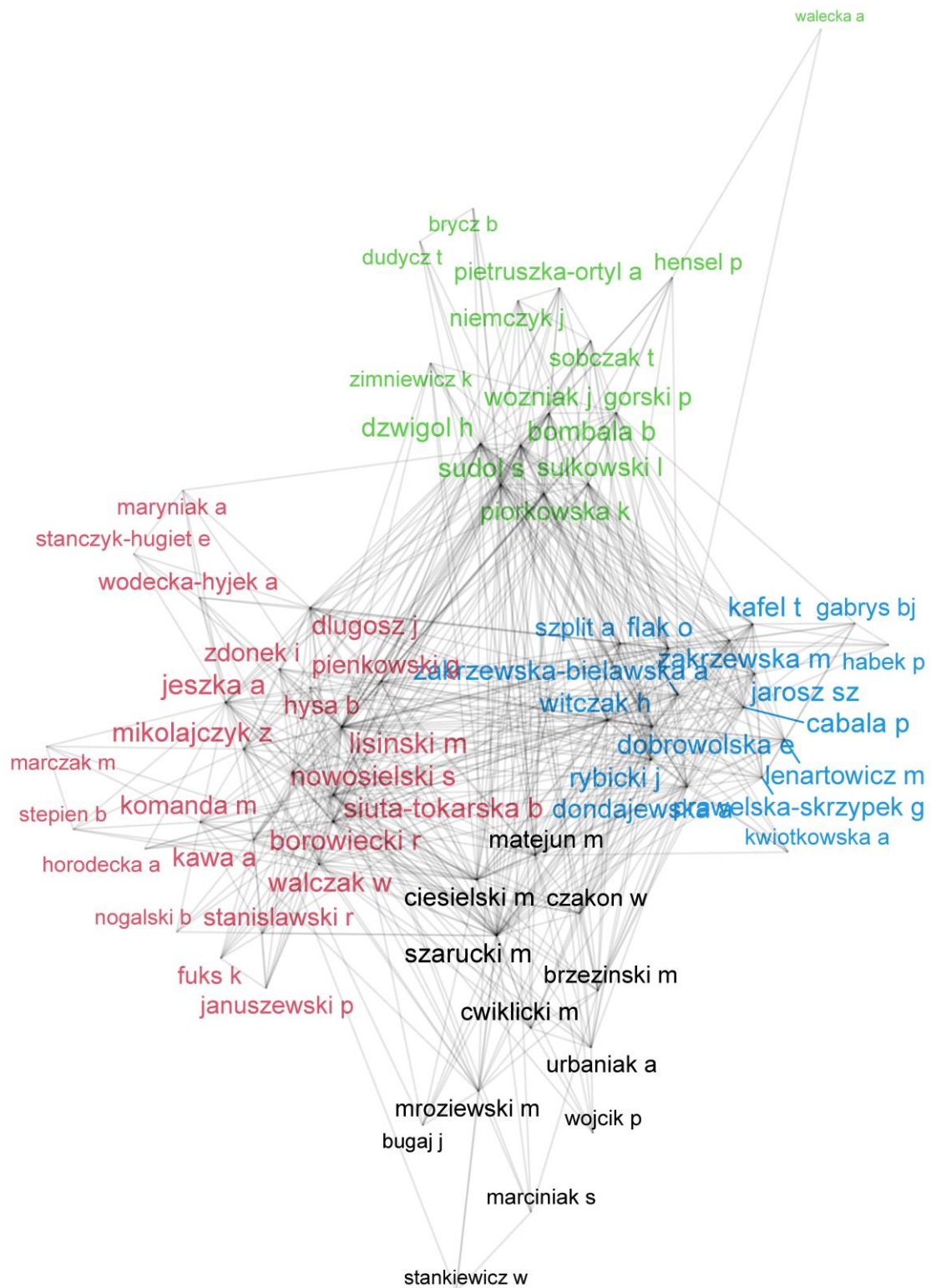


Rysunek 34. Całkowita liczba poszczególnych fraz kluczowych

Źródło: badania własne.

Frazy kluczowe przedstawiają część różnorodności tematycznej, jaką można spotkać w próbie literatury. Ta różnorodność dyktowana jest też publikacjami, na których opierają się autorzy; do różnych tematów, opierając się na zróżnicowanej literaturze, można podejść w odmienny sposób. Miarą podobieństwa wykorzystywanej bazy publikacji między dokumentami jest liczba pozycji bibliograficznych, które są przez nie współdzielone. Mapa nauki wytworzona w oparciu o parowanie bibliograficzne autorów wskazuje zatem na podobieństwa między naukowcami w zakresie cytowanych przez nich prac (zob. Rysunek 35).

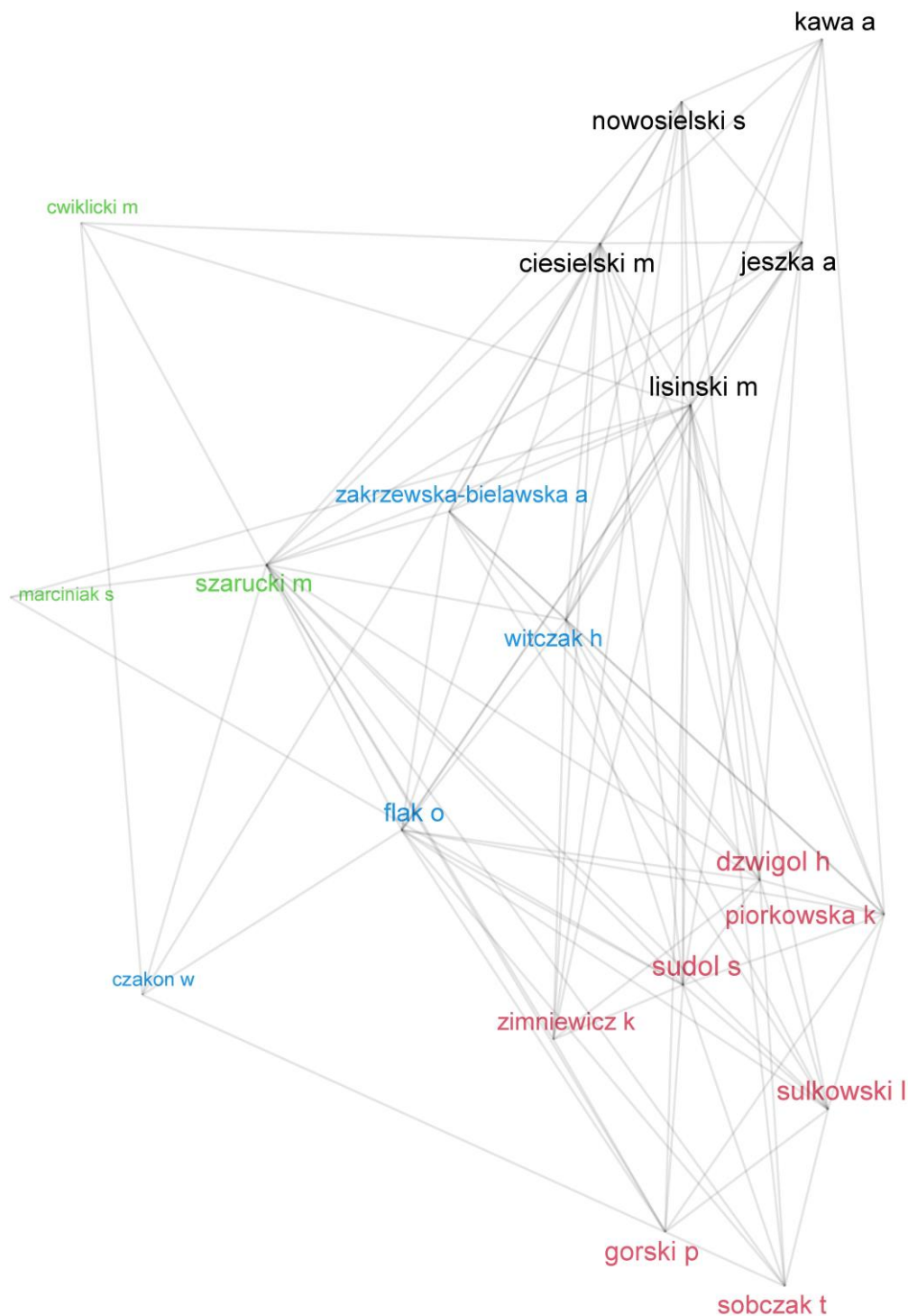
W kontekście tworzenia takiej mapy należy zwrócić uwagę na ilość węzłów, jakie zostaną uwzględnione. Wszystkich polskich autorów w próbie literatury jest 71, jednak trójka z nich nie jest połączona z żadnym innym dziełem (E. Bojar ze względu na brak bibliografii i J. Rokita i J. Strużyńska, którzy cytują zupełnie odmiennie od reszty prace), dodatkowo I. Staniec posiada tylko jedno połączenie, co utrudnia rysowanie grafu; ci autorzy zostali pominięci przy rysowaniu mapy.



Rysunek 35. Sieć BCN autorów (na podstawie cytowań, tzw. parowanie bibliograficzne)

Źródło: badania własne.

Jest to mapa o wysokiej gęstości, ponadto składająca się z wielu elementów. Wyłaniają się w niej cztery klastry autorów. Należy mieć jednak na względzie, iż część z tych autorów posiada w próbie tylko jedną publikację, przez co trudno ustalić, czy wskazywana przez nich literatura miarodajnie odzwierciedla ich preferencje. W takim wypadku warto dokonać zatapiania sieci w oparciu o liczbę publikacji, gdyż w ten sposób do właściwej analizy pozostawia się zbiór mniej przypadkowy. Należy zauważyć, iż proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury nie reguluje, czy i jak przeprowadzać takie czynności. Należy tutaj kierować się każdorazowo rozpatrywaną sytuacją badawczą; w niniejszym przykładzie zdecydowano się usunąć z sieci autorów pojedynczych prac, uzyskując w ten sposób sieć między 19 autorami (zob. Rysunek 36).



Rysunek 36. Sieć BCN autorów (na podstawie cytowań, tzw. parowanie bibliograficzne) dla badaczy posiadających więcej niż jedną publikację w próbie literatury

Źródło: badania własne.

W ten sposób dalej uzyskuje się sieć złożoną z czterech grup, jednak ich skład nieznacznie się zmienia. Klaster składający się z S. Marciniaka, M. Ćwiklickiego i M.

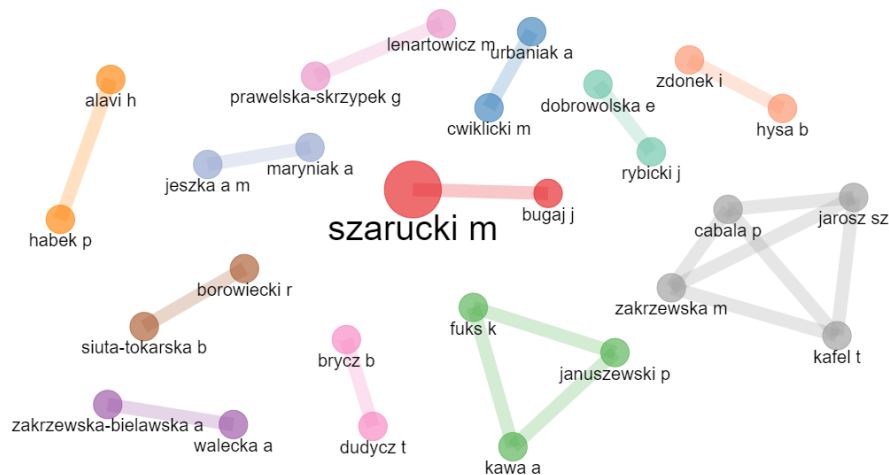
Szaruckiego wyłania się ze względu pokrycie bibliografii w zakresie podyktowanym doбором metod, oraz organizatoryką. Prace tych autorów są szczególnie istotne w zakresie dalszych rozstrzygnięć w zakresie metod praktycznych. Grupa składająca się z M. Ciesielskiego, S. Nowosielskiego, M. Lisińskiego, A. Jeszki i A. Kawy dotyczy formułowania problemów badawczych, z nich zaś hipotez – i sposobów ich weryfikacji. Wydaje się w tym kontekście konieczne przemyślenie związku, jaki proponowana typologia może mieć z tymi właśnie elementami procesu badawczego; czy należy go uznać za zewnętrzny względem poznania, czy też również zaproponować dalszą klasyfikację metod, które w zakresie tego procesu można wykorzystywać.

Klaster złożony z W. Czakona, A. Zakrzewskiej-Bielawskiej, O. Flaka i H. Witczaka porusza tematy, które najogólniej można określić rozważaniami dotyczącymi rzetelności koncepcji oraz badań w naukach o zarządzaniu i jakości. Kwestią, która nasuwa się w tych okolicznościach jest przemyślenie dopracowania proponowanej typologii tak, by tworzyła szkielet dla oceny rygoru metodologicznego – może nie tyle na poziomie wykonania metody, co jej adekwatności do realizacji zamierzonego celu badawczego. Ostatnią grupę, tworzoną przez K. Zimmiewicza, P. Górskiego, S. Sudoła, H. Dźwigoła, T. Sobczaka, K. Piórkowską i Ł. Sułkowskiego charakteryzuje jakiś związek rozważań z dziedziną nauk humanistycznych; perspektywa historyczna, pokrewieństwo z dyscyplinami humanistycznymi, antropologia, kategorie behawioralne, etc. Pewnym wyjątkiem jest tutaj H. Dźwigoł, który wydaje się tworzyć swój wątek korzystając z podobnych źródeł, co reszta badaczy. Wobec powyższego należy zastanowić się nad miejscem w proponowanej typologii metod badawczych wywodzących się z humanistyki. Oczywiście należy mieć na uwadze, że przedstawiony opis jest syntezą opartą o prace każdej z grup – nie jest to już element analizy i jako taki jest elementem twórczym autora bibliometrycznego przeglądu literatury. Interpretacja ta dotyczy też tylko obszaru wspólnego tych badaczy – jednak każdy z prezentowanych naukowców bada również inne aspekty metodologii.

Czy można oczekiwać jednolitych głosów w dyskusji w ramach każdej ze zidentyfikowanych grup metodologów?

Powyżej przedstawiono wątki wynikające z sieci informacyjnej. Jednak badacze cytowani razem mogą być z różnych powodów – na przykład takich, że się ze sobą nie zgadzają, albo że jeden zauważa coś, co przeoczył drugi. To zaś, że korzystają z podobnej literatury świadczy o podobnej przestrzeni problemowej, lecz nie jest w stanie oddać tego, jakie rozwiązania proponują poszczególni badacze; jeżeli fragmenty teorii potraktować jak elementy układanki, to każdy badacz ułoży z nich nieco inną (a czasem bardzo inną) konstrukcję. Dlatego

wskazane sieci informacyjne należy odczytywać w kategoriach możliwych kontekstów, w których można oczekiwać rzeczowej dyskusji, jednak nie są w stanie one wskazać na stopień zgodności autorów. Dobrym natomiast wyznacznikiem takiej jednorodności, jest istnienie publikacji wieloautorskich; skoro kilku badaczy podpisało się razem pod danym dokumentem, można założyć, iż w kwestii treści tego dzieła mają poglądy zbieżne. Duże wysycenie publikacjami wieloautorskimi oznaczałoby, iż oczekiwać można pewnego konsensusu w ramach klastrowyłonionych na podstawie sieci współwystępowania autorów. Aby ustalić, czy taka sytuacja ma miejsce w przypadku metodologii nauk o zarządzaniu i jakości, oraz odpowiedzieć na pytanie nr 3 skonstruowano sieć współautorstwa (zob. Rysunek 37). Rozmiar węzłów został narzucony przez użyte oprogramowanie i związany jest z ogólną liczbą publikacji – należy zwrócić uwagę, żeby nie sugerować się w takim przypadku wielkością punktu, skoro nie jest on powiązany z siecią współpracy²⁵.



Rysunek 37. Sieć CON autorów (zwana siecią współautorstwa)

Źródło: badania własne.

Sieć współautorstwa nie pozwala na zbyt rozbudowany komentarz; zaobserwowane połączenia są jednostkowe i rzadkie, brak jakiegokolwiek szerszej współpracy w tym obszarze badań. Indeks współpracy (CI) wynosi 2,25, jednak odsetek artykułów pojedynczych autorów wynosi 88,89%, co należy uznać za wartość nieprzeciętnie wysoką (wartość ta w zestawie danych dostarczanych z Biblioshiny to 13,47%; dokładnie na odwrót). W tej sytuacji nie wydaje się zasadne wspomnianie centralności poszczególnych węzłów. Krawędzie są tak nieliczne w całym zbiorze, zaś współpraca tak rzadka, iż analiza wskazać może jedynie brak podstaw do wniosku, iż ktokolwiek z kimkolwiek się zgadza w jakim szerszym zakresie. Można jedynie podsumować ją rozkładem stopnia centralności (zob. Tabela 36).

²⁵ Świadczy to o tym, iż konieczne jest ostrożne podejście do otrzymywanych wyników, zaś przede wszystkim znajomość czynników które wpływają na ich wizualną prezentację.

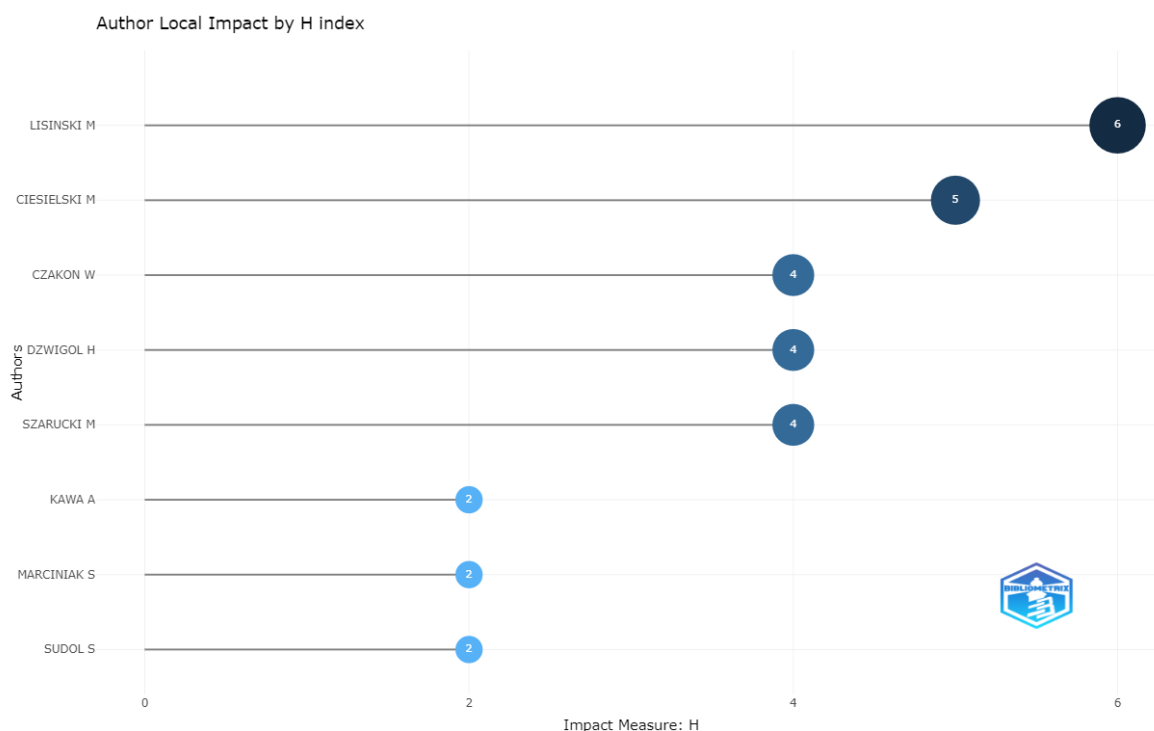
Tabela 36. Rozkład stopnia centralności sieci współautorstwa

Stopień	liczba autorów
3	4
2	3
1	20

Źródło: badania własne.

Kogo należy w pierwszej kolejności uwzględnić w prowadzeniu takiej dyskusji?

Analiza i synteza sieci informacyjnych pozwoliły na zidentyfikowanie potencjalnych wątków dyskusji związanych z rozwijaniem typologii metod badawczych (i obszarów do jej doskonalenia), natomiast badanie sieci społecznej przyniosło konkluzję, iż dyskusja ta nie może się odbywać z pojedynczymi tylko przedstawicielami tychże wątków, gdyż tutaj zdania badaczy prawdopodobnie są zbyt podzielone. Warto jednak wyznaczyć autorów, którzy posiadając największy wpływ na obszar badawczy metodologii nauk o zarządzaniu i jakości zostaną wyłonieni zarówno jako autorzy tekstów koniecznych do uwzględnienia przy dalszym rozwoju tworzonej typologii, jak też i badacze z którymi w pierwszej kolejności należy nawiązać dyskusję. Pozwoli to udzielić odpowiedzi na pytanie nr 4. W proponowanym modelu problem ustalenia takich autorów rozwiązuje się przy pomocy wskaźnika Hirscha (zob. Rysunek 38). Wśród szczególnie wpływowych badaczy należy wyróżnić: 1) M. Lisińskiego, 2) M. Ciesielskiego, 3) W. Czakona, 4) H. Dźwigola, 5) M. Szaruckiego, którzy to osiągnęli h-indeks cztery lub wyżej.



Rysunek 38. Wskaźnik Hirscha dla autorów, którzy w badanej próbkę mają go wyższy niż 2

Źródło: badania własne.

Należy zwrócić uwagę, iż brakuje w tym zestawieniu części nazwisk pojawiających się w sieci współcytowań. Wynika to z faktu, iż sieć współcytowania obejmuje również prace, które ze względu na typ, rok publikacji czy inne względy nie zostały włączone do niniejszego przeglądu. Dlatego istotne jest włączenie sieci cytowań; jest to dokonane w dwóch wariantach: 1) tabelarycznego podsumowania stopnia centralności (czyli liczby lokalnych cytowań) poszczególnych dokumentów, razem z tymi, które nie znalazły się w kolekcji pierwotnej, oraz 2) historiogramu, który pokazywałby linie rozwojowe publikacji pierwotnych, pozwalając na ocenę poszczególnych autorów, wraz z metodologami, do których się oni odwołują.

Stworzono sieć cytowań bezpośrednich. Łącznie odnotowano 2151 różnych cytowanych prac (ustalonych według identyfikatora). Nazwisko pierwszego autora, rok publikacji oraz trzy pierwsze wyrazy tytułu tworzą identyfikator publikacji, tak są one też podawane w tabeli (zob. Tabela 37). Zidentyfikowano 156 prac cytowanych trzy razy lub częściej, z czego 123 z nich należy do Polaków. Są to prace metodologiczne, lub dla metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w jakiś sposób istotne²⁶. W przypadku poszerzania tego przeglądu tabela ta powinna służyć do dalszych iteracji włączania publikacji, chociaż już na tym etapie można wyłonić dodatkowe nazwiska wpływowych metodologów publikujących po 2010 roku: Ł. Sułkowskiego, M. Ćwiklickiego, J. Niemczyka, K. Kucińskiego, H. Witzaka (to lista tych, których pojedyncza pozycja posiada cztery cytowania lub więcej w próbie literatury).

Tabela 37. Lista prac cytowanych trzy razy lub więcej w badanym zbiorze literatury

identyfikator	liczba cytowań lokalnych
SULKOWSKI, 2005, EPISTEMOLOGIA W NAUKACH	19
SULKOWSKI, 2012, EPISTEMOLOGIA I METODOLOGIA	16
PSZCZOŁOWSKI, 1978, MAŁA ENCYKLOPEDIA PRAKSEOLOGII	13
SUDOL, 2007, NAUKI O ZARZĄDZANIU	11
CIESIELSKI, 2011, MODEL ROZPRAWY HABILITACYJNEJ	10
KRZYŻANOWSKI, 1999, O PODSTAWACH KIEROWANIA	10
LISINSKI, 2011, ANALIZA METODOLOGII NAUK	10
APANOWICZ, 2002, METODOLOGIA OGÓLNA	9
SUDOL, 2012, NAUKI O ZARZĄDZANIU	9
ANTOSZKIEWICZ, 1990, METODY HEURYSTYCZNE TWORCZE	8
JAGODA, 2003, O ISTOCIE I	8
AJDUKIEWICZ, 1975, LOGIKA PRAGMATYCZNA	7
APANOWICZ, 2005, METODOLOGICZNE UWARUNKOWANIA PRACY	7
CWIKLICKI, 2011, EWOLUCJA METOD ORGANIZATORSKICH	7
CYFERT, 2014, SUBDYSCYPLINY W NAUKACH	7
CZAKON, 2014, KRYTERIA OCENY RYGORU	7
KOSTERA, 1996, POSTMODERNIZM W ZARZĄDZANIU	7
KOTARBINSKI, 1981, TRAKTAT O DOBREJ	7

²⁶ Znaczna część z nich nie spełnia przyjętych w tym przeglądzie kryteriów.

identyfikator	liczba cytowań lokalnych
KOZMINSKI, 2004, ZARZADZANIE W WARUNKACH	7
LISINSKI, 2013, WSPOLCZESNE PROBLEMY ROZWOJU	7
LISINSKI, 2016, METODY NAUKOWE W	7
NIEMCZYK, 2011, METODOLOGIA NAUK O	7
APANOWICZ, 2000, METODOLOGICZNE ELEMENTY PROCESU	6
CZAKON, 2006, LABEDZIE POPPERA CASE	6
KOTARBINSKI, 1961, ELEMENTY TEORII POZNANIA	6
KOTARBINSKI, 1969, TRAKTAT O DOBREJ	6
LISINSKI, 2014, METODOLOGIA APRAGMATYCZNA NAUK	6
STACHAK, 2006, PODSTAWY METODOLOGII NAUK	6
CIESIELSKI, 2012, METODOLOGICZNE PROBLEMY HABILITACJI	5
CZECH, 2009, KAROL ADAMIECKI POLSKI	5
HAJDUK, 2012, OGOLNA METODOLOGIA NAUK	5
KAMINSKI, 1992, NAUKA I METODA	5
KOSTERA, 2003, ANTROPOLOGIA ORGANIZACJI METODOLOGIA	5
KOZMINSKI, 2011, REAKTYWACJA	5
KUCINSKI, 2010, METODOLOGIA NAUK EKONOMICZNYCH	5
LISINSKI, 2011, METODOLOGIA NAUK O	5
LISINSKI, 2013, STRUCTURAL ANALYSIS OF	5
LISINSKI, 2016, METODOLOGIA PRAGMATYCZNA NAUK	5
MARTYNIAK, 1976, ELEMENTY METODOLOGII ORGANIZOWANIA	5
PIETER, 1967, OGOLNA METODOLOGIA PRACY	5
SUDOL, 2014, PODSTAWOWE PROBLEMY METODOLOGICZNE	5
SZARUCKI, 2010, DEVELOPING CLASSIFICATION CRITERIA	5
SZARUCKI, 2011, MODELOWANIE W ROZWIAZYWANIU	5
SZARUCKI, 2013, MODEL DOBORU METOD	5
SZARUCKI, 2013, MODEL OF METHOD	5
SZARUCKI, 2015, EVOLUTION OF MANAGERIAL	5
ZIMNIEWICZ, 2006, KILKA REFLEKSJI NA	5
BUDZANOWSKA, 1967, PROBA KLASYFIKACJI METOD	4
CIESIELSKI, 2012, MAGIA SLOWA W	4
CZAKON, 2009, MITY O BADANIACH	4
CZAKON, 2015, PODSTAWY METODOLOGII BADAN	4
KONECKI, 2000, STUDIA Z METODOLOGII	4
KOZIELECKI, 1969, ROZWIAZYWANIE PROBLEMOW	4
KOZMINSKI, 1982, PEWNOSC I GRA	4
KOZMINSKI, 2011, ROZWOJ TEORII ORGANIZACJI	4
KRAJEWSKI, 1982, PRAWA NAUKI PRZEGLAD	4
LISINSKI, 2011, OKRESY PRZELOMOWE W	4
LISINSKI, 2016, PROCEDURY NAUKOWE INDUKCJI	4
MARTYNIAK, 1987, ORGANIZATORYKA	4
MIKOLAJCZYK, 1995, TECHNIKI ORGANIZATORSKIE W	4
NOWAK, 1970, METODOLOGIA BADAN SOCJOLOGICZNYCH	4
OSTASZ, 1999, HOMO METHODICUS MIEDZY	4
PIETER, 1975, ZARYS METODOLOGII PRACY	4
SLAWINSKA, 2008, PODSTAWY METODOLOGICZNE PRAC	4
SULKOWSKI, 2010, ETOS NAUK O	4
SZARUCKI, 2010, PRZESLANKI WYBORU METOD	4
SZARUCKI, 2016, KONCEPCJA DOBORU METOD	4
WITCZAK, 2014, WSTEP DO NAUKOWEGO	4
ADAMKIEWICZ-DRWILLO, 2008, WSPOLCZESNA METODOLOGIA NAUK	3
AJDUKIEWICZ, 1965, LOGIKA PRAGMATYCZNA	3
ANDRESKI, 2002, CZARNOKSIESTWO W NAUKACH	3

identyfikator	liczba cytowań lokalnych
BLASZCZYK, 2010, STAN I PERSPEKTYWY	3
BOCHENSKI, 1988, WSPOLCZESNE METODY MYSLLENIA	3
CIESIELSKI, 2011, KOLOKWIA HABILITACYJNE W	3
CZAKON, 2011, PODSTAWY METODOLOGII BADAN	3
CZEKAJ, 2013, METODY ORGANIZATORSKIE W	3
CZERNEK, 2015, WPROWADZENIE DO BADAN	3
DZWIGOL, 2018, SCIENTIFIC RESEARCH METHODOLOGY	3
DZWIGOL, 2018, WSPOLCZESNE PROCESY BADAWCZE	3
GORSKI, 2007, MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL	3
GORSKI, 2007, PERSPEKTYWA HISTORYCZNA W	3
GORSKI, 2009, METODOLOGICZNE ASPEKTY BADANIA	3
GORSKI, 2011, KSZTALCENIE MENEDZEROW WOBEC	3
GORSKI, 2014, O POTRZEBIE BADAN	3
GROBLER, 2008, METODOLOGIA NAUK	3
GRUDZEWSKI, 2007, WSPOLCZESNE KIERUNKI ROZWOJU	3
JAGODA, 1999, KONCEPCJE PRZEKROJOWE W	3
JESZKA, 2013, PROBLEMY BADAWCZE I	3
JOKIEL, 2006, O CELACH NAUKI	3
KARPINSKI, 2001, FILOZOFIA ZARYS HISTORII	3
KOSTERA, 2010, ORGANIZACJE I ARCHETYPY	3
KOWALCZEWSKI, 2008, WSPOLCZESNE PARADYGMATY W	3
KOZMINSKI, 1983, WSPOLCZESNE TEORIE ORGANIZACJI	3
KOZMINSKI, 1989, ZARYS TEORII ROWNOWAGI	3
KUC, 2015, AKSJOLOGIA ORGANIZACJI I	3
LICHTARSKI, 1999, WSPOLCZESNE KONCEPCJE ZARZADZANIA	3
LISINSKI, 1992, WARIANTOWANIE W PROJEKTOWANIU	3
LISINSKI, 2016, PARADYGMATY METODOLOGICZNE NAUK	3
MARTYNIAK, 2002, HISTORIA MYSLI ORGANIZATORSKIEJ	3
MASLYK-MUSIAL, 2010, BADAWCZE WYZWANIA W	3
MATEJUN, 2011, METODA BADANIA PRZYPADKOW	3
MIKOLAJCZYK, 1976, METODY I TECHNIKI	3
MIKOLAJCZYK, 2008, DZUNGLA METOD ZARZADZANIA	3
NOGALSKI, 2008, KIERUNKI BADAN I	3
NOWAK, 1985, METODOLOGIA BADAN SPOLECZNYCH	3
NOWAK, 2007, METODOLOGIA BADAN SPOLECZNYCH	3
NOWAK, 2011, METODOLOGIA BADAN SPOLECZNYCH	3
NOWAK, 2012, METODOLOGIA BADAN SPOLECZNYCH	3
NOWOSIELSKI, 2016, OCENA METODOLOGICZNEJ POPRAWNOSCI	3
OCHINOWSKI, 2013, TRADYCJE PRZEDSIEBIORCZOSCI W	3
OCHINOWSKI, 2015, W KIERUNKU PROWINCJALIZACJI	3
PLOSZAJSKI, 1985, MIEDZY REFLEKSJA A	3
SOBCZYK, 2010, KRYZYS PODSTAW METODOLOGICZNYCH	3
SOSENKO, 2008, PROBLEMY FILOZOFII I	3
SUCH, 1975, PROBLEMY WERYFIKACJI WIEDZY	3
SUCH, 1999, FILOZOFIA NAUKI	3
SULKOWSKI, 2005, EPISTEMOLOGIA NAUK O	3
SULKOWSKI, 2015, PARADYGMATY I TEORIE	3
SZARUCKI, 2014, TYPOLOGIA METOD ROZWIAZYWANIA	3
WITCZAK, 2008, NATURA I KSZTALTOWANIE	3
WOJCICKI, 1974, METODOLOGIA FORMALNA NAUK	3
WOJCIK, 1965, ZARYS TEORII KLASYFIKACJI	3
WOZNIAK, 2011, PARADYGMATY W ZARZADZANIU	3

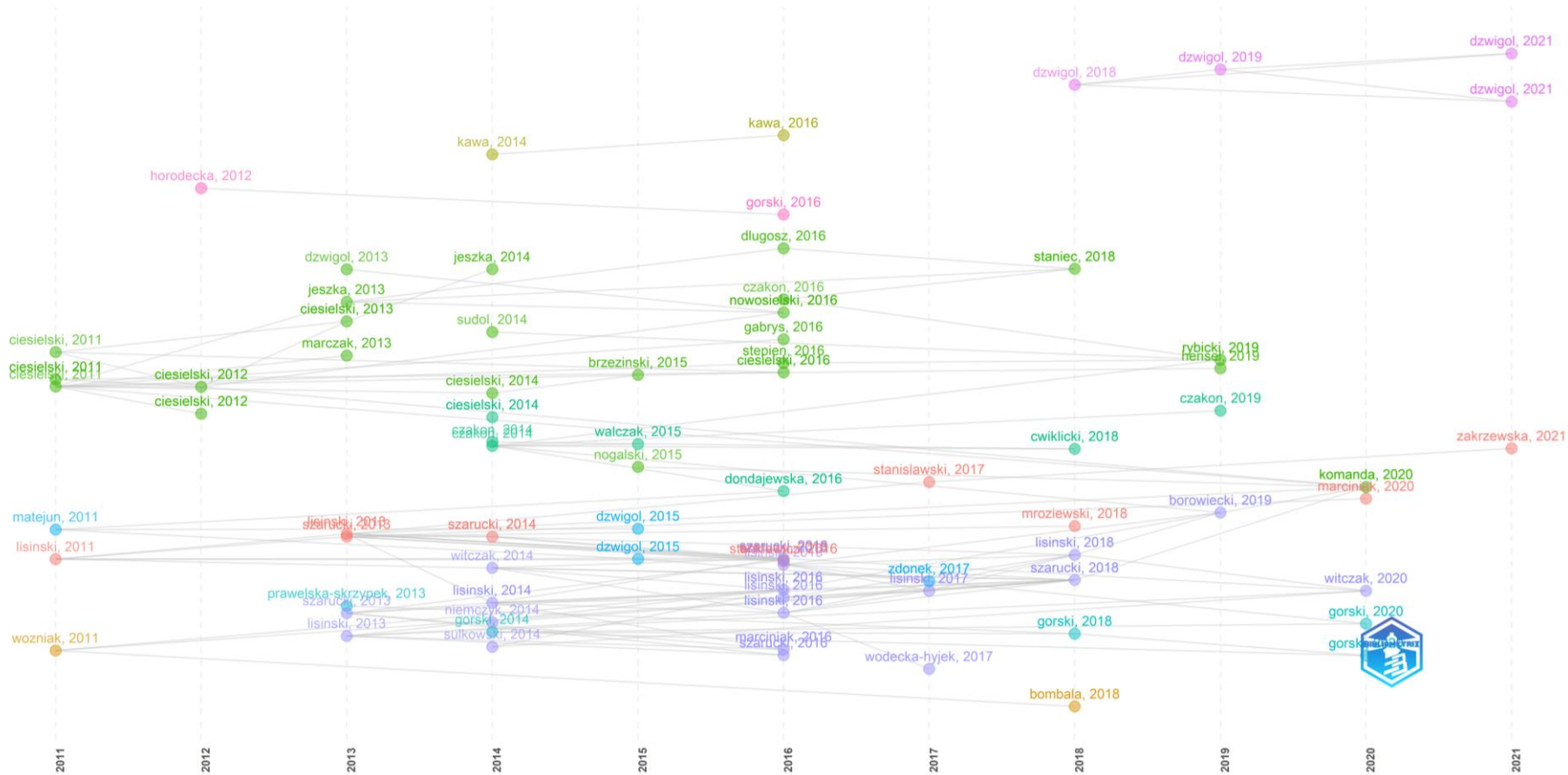
Źródło: badania własne.

Identyfikatory zawierają niestety tylko nazwisko pierwszego autora; zgodnie z modelem idealnym realizowalnym technologicznie możliwe byłoby utworzenie tabeli pełne cytowanie-identyfikator i na tej podstawie opracowanie udoskonalonej listy autorów wraz z indeksem Hirscha. Niestety programy na to nie pozwalają, dlatego w modelu proponowanym historiogram publikacji pierwotnych uzupełniany jest stopniem centralności dokumentów z sieci cytowań bezpośrednich. Wobec tego należy mieć świadomość, że odnosi się ona do publikacji, nie do autorów – tych należy sprawdzić osobno.

Ostatnią zastosowaną w tym przykładowym przeglądzie techniką jest historiogram (zob. Rysunek 39). Pozwala on zorientować się w sytuacji, którzy autorzy powinni posiadać najbardziej aktualną wiedzę z zakresu badanej literatury, a także z jakich publikacji czerpią wiedzę podczas tworzenia swoich prac. Poszczególne kolory oznaczają klastry w sieci. Wyróżnić można pięć szczególnie ciekawych obszarów wykresu. Na uwagę zasługuje zupełnie oderwany klaster najnowszych publikacji H. Dźwigoła; nie budują się one na reszcie publikacji w badanym zbiorze, lecz raczej tworzą swój własny świat. Chociaż w jednej z nich H. Dźwigoł cytuje 13 swoich prac, nie odwołuje się jednak do własnej publikacji z 2015 roku, która związana jest z tematem pracy bardziej, niż wiele z cytowanych (zob.: H. Dźwigoł, 2021). Jest to jednocześnie klaster wysoce cytowany, z ponad 200 cytowaniami tychże prac łącznie; wiele z nich, jeżeli nie większość, pochodzi z publikacji zapisanych grażdanką.

Są jeszcze dwie inne wyspy: publikacje A. Kawy dotyczące symulacji i metod sieciowych (jako temat niszowy, nie odnoszą się do innych publikacji ze zbioru, chociaż dzielą z nim niektóre pozycje bibliograficzne) oraz prace A. Horodeckiej i P. Górskiego odnoszące się do obrazów człowieka i ludzkiej strony zarządzania. Późniejsze prace P. Górskiego zmieniają położenie i dotyczą już metodologii nauk o zarządzaniu i jakości z perspektywy historycznej, jako takie bazują też już na innych pracach. Jest to w pewnym sensie przykład zmiany badań w ramach tego samego obszaru.

Pozostały dwa obszary dość gęsto połączone; jeden jest wypełniony przez publikacje M. Ciesielskiego, drugi przez M. Lisińskiego. Można oczekiwać, iż obaj autorzy będą posiadali głęboką wiedzę w zakresie prac, do których nawiązywali, bądź tych, które nawiązują do nich. W kontekście wymienionych już istotnych badaczy i wątku, szczególnie właśnie od tych dwóch metodologów warto zacząć, aby uporządkować konieczne działania związane z dalszym rozwojem proponowanej typologii metod badawczych.



Rysunek 39. Historiogram cytowania publikacji w próbie literatury
 Źródło: badania własne.

5.5. Podsumowanie

Pytanie badawcze, na które poszukiwano odpowiedzi w niniejszym rozdziale to „Czy można zastosować proponowany model bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości?”. Odpowiedź na nie związana była z celem naukowym konfirmacji możliwości zastosowania modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Wykonano przykładowy bibliometryczny przegląd literatury w oparciu o proponowany model. Wyłoniono cztery pytania badawcze, na które należało uzyskać odpowiedź, aby uznać iż zaproponowany model może być zastosowany w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Następnie przeprowadzono przegląd, w oparciu o poziomy parametrów wynikające z proponowanego modelu. Udzielono odpowiedzi na wszystkie cztery pytania badawcze, jakie ustalono, iż powinny towarzyszyć dalszemu rozwojowi typologii metod badawczych w naukach o zarządzaniu i jakości. Tym samym można uznać model zaproponowany w rozdziale czwartym, a określony konkretnymi poziomami parametrów w rozdziale piątym, za możliwy do zastosowania w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości; stanowi to użyteczną wartość dodaną niniejszej rozprawy.

Należy mieć na względzie, iż konfiguracja modelu zakładała wykonanie przeglądu w czasie od miesiąca, do kwartału. W przypadku przeznaczenia większej ilości czasu, w ramach proponowanego modelu możliwe byłyby bardziej dogłębne badania, obejmujące również nastawione na czułość poszukiwanie literatury. Wyników tego przykładowego bibliometrycznego przeglądu literatury nie należy uznawać za bezwzględnie obowiązujące; miały one dostarczyć wytycznych do dalszych prac nad typologią metod badawczych, lecz ich głównym celem było wykazanie zasadności proponowanego modelu.

Należy także zaznaczyć – co zostało przedstawione w tym przykładowym przeglądzie – iż nie jest celem bibliometrycznych przeglądów literatury opartych o proponowany model dokonywanie oceny produktywności naukowej poszczególnych badaczy czy instytucji, ale dokonanie analizy i syntezy zagadnień bądź obszarów tematycznych. Pytania o produktywność lub wpływ, jeżeli się pojawiają, to ze względu na pytania badawcze dotyczące zagadnień innych niż ocena naukowców pod względem ich dorobku, które jedynie są zoperacjonalizowane na gruncie bibliometrycznego przeglądu literatury.

Zakończenie

Problemem naukowym poruszonym w niniejszej pracy był **brak metody naukowej pozwalającej w systematyczny i obiektywny sposób dokonać ilościowo-jakościowego przeglądu literatury, włączając wszystkie typy publikacji, w języku innym niż dominujący w obecnie istniejących bibliograficznych bazach danych**. Problem ten, na gruncie nauk o zarządzaniu i jakości został zoperacjonalizowany w postaci następującego pytania badawczego: **Jaką postać powinien przybrać model bibliometrycznego przeglądu literatury w odniesieniu do metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce?** Niniejsza rozprawa, odpowiadając na tak postawione pytanie, prezentuje oryginalne rozwiązanie problemu naukowego. Zaproponowano model bibliometrycznego przeglądu literatury, ze szczególnym uwzględnieniem metodologii nauk o zarządzaniu i jakości w Polsce jako obiektu badań przeprowadzanych przy zastosowaniu prezentowanego modelu. Oryginalność rozwiązania problemu naukowego ma swoje źródła w wiedzy przedstawionej w każdej części rozprawy i wynika z wartości dodanej, jaką niniejsza rozprawa wnosi w obszarze teoretycznym, metodycznym, poznawczym i utylitarnym.

Osiągnięto cel naukowy w postaci eksploracji specyfiki metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiekcie badań, co stanowi o wartości dodanej w obszarze teoretycznym (zob. rozdział pierwszy). Ustalono, iż specyfika metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań obejmuje: 1) istotny wpływ czynnika instytucjonalnego na zaburzenie tożsamości dyscypliny i tym samym wykształcanie rozmaitych tradycji badawczych; 2) potencjalnie negatywny wpływ wielości paradygmatów metodologicznych na konsensus dotyczący metod badawczych wykorzystywanych do badania MNoZiJ; 3) przy braku realnego występowania takiego problemu ze względu na komplementarny charakter typologii metod badawczych i 4) szczególnie częstego wykorzystywania przeglądów literatury do badania metodologii NoZiJ; 5) ograniczoną przydatność klasycznych systematycznych przeglądów literatury do badania metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako subdyscypliny instytucjonalnie wyodrębnionej w Polsce.

Przeanalizowano metodyczne problemy w zastosowaniu bibliometrycznego przeglądu literatury (zob. rozdział drugi) co stanowi kolejną wartość dodaną niniejszej dysertacji w obszarze teoretycznym. Przedstawiono postulaty dotyczące bibliometrycznych przeglądów literatury, jak i faktycznie realizowane badania z uwzględnieniem etapów przeglądu literatury w ujęciu D. Denyera i D. Tranfielida (2009). Stwierdzono, iż problemy metodyczne występują w czterech spośród pięciu faz badania, tj.: 1) formułowania pytania badawczego, 2)

poszukiwania literatury, 3) wyboru literatury i jej oceny, 4) analizy i syntezy. Przedstawiono problemy metodyczne i postulowane sposoby ich rozwiązania dla każdego z tych czterech etapów, tym samym dokonując syntezy zagadnień związanych z przeprowadzaniem bibliometrycznego przeglądu literatury, wobec dotychczasowego braku publikacji całościowo ujmujących przeprowadzanie takowego przeglądu. Tym samym osiągnięto cel cząstkowy jakim było ustalenie postulatów teoretycznych sposobu przeprowadzania bibliometrycznego przeglądu literatury oraz faktycznego sposobu ich przeprowadzania.

Poprzez przyjęcie faz opartych o ogólny proces modelowania zaprezentowany przez A. Stabryłę (1988, s. 109), następnie ich ujednoczenie z koncepcją systemów idealnych G. Nadlera (1967, s. 22–42) i wypełnienie faz modelowania zmodernizowaną metodą morfologiczną T. Ritcheya (2018) uzyskano autorską propozycję modelowania. Sformułowane założenia metodyczne procesu modelowania podjętego w niniejszej rozprawie stanowią metodyczną wartość dodaną poprzez uzyskanie metodyki budowania modelu uwzględniającego rozwój metody oraz różnorodne zasoby badaczy. Przedstawione założenia badawcze pozwalają na oryginalne rozwiązania problemu naukowego. Pozwoliło to na osiągnięcie celu cząstkowego w postaci opracowania założeń metodycznych dla budowy modelu bibliometrycznego przeglądu literatury.

Stworzono model proponowany bibliometrycznego przeglądu literatury, tym samym osiągając cel cząstkowy nr 4. Świadczy on o poznawczej wartości dodanej niniejszej pracy. Jest to pierwsza spójna i holistyczna propozycja prowadzenia bibliometrycznych przeglądów literatury. Uwzględnia ona specyfikę metodologii nauk o zarządzaniu i jakości jako obiektu badań, a tym samym stanowi metodę szczególnie przydatną w badaniu tejże metodologii, co świadczy również o metodycznej wartości dodanej proponowanego modelu.

Wykonano przykładowy bibliometryczny przegląd literatury w oparciu o proponowany model. Udzielono odpowiedzi na wszystkie pytania badawcze przykładowego przeglądu, tym samym można uznać model zaproponowany w rozdziale czwartym, a określony konkretnymi poziomami parametrów w rozdziale piątym, za możliwy do zastosowania w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości. Osiągnięcie tego celu dotyczącego konfirmacji możliwości zastosowania modelu bibliometrycznego przeglądu literatury w badaniu metodologii nauk o zarządzaniu i jakości stanowi użyteczną wartość dodaną niniejszej rozprawy, gdyż przesądza o możliwości wdrożenia modelu bibliometrycznego przeglądu literatury. Wobec powyższego autor uznaje, iż cel główny pracy, jakim było zbudowanie modelu bibliometrycznego przeglądu literatury został osiągnięty w niniejszej dysertacji a rozpatrywany problem naukowy rozwiązany.

Jednocześnie wysoką wartość teoretyczną ma badanie wykonane w zakresie modelu idealnego perspektywicznego. Poprzez przedstawienie możliwego rozwoju metody bibliometrycznego przeglądu literatury dostarcza licznych propozycji przyszłych badań. Do takich rekomendacji należą: 1) stworzenie teoretycznych i metodycznych podstaw dla wprowadzenia wspólnego standardu i infrastruktury metadanych oraz pełnych tekstów publikacji, uzupełnianych przez konsorcja bibliotek, a tym samym zwiększenie bazy publikacyjnej, zwłaszcza o literaturę inną niż artykuły w języku angielskim; 2) próba utworzenia w pełni zautomatyzowanego wyboru tekstów do bibliometrycznego przeglądu literatury, w oparciu o metadane i pełny tekst publikacji; 3) określenie przydatności każdej ze wskazanych sieci bibliometrycznych, oraz stworzenie podstaw teoretycznych dla ich interpretacji (dla 1500 możliwych, a nie posiadających obecnie odpowiedniej podbudowy teoretycznej rodzajów map nauki, zob. Tabela 16, s. 171) w naukach o zarządzaniu i jakości; 4) opisaniu na gruncie bibliometrii w dyscyplinie nauk o zarządzaniu i jakości wszystkich możliwych do obliczenia miar analizy sieci (zob. s. 176); 5) zaprezentowaniu algorytmu dokonującego podsumowania tekstów naukowych w oparciu o wcześniej ustalone wytyczne. Podjęcie tak sformułowanych badań przyczyniłoby się do dalszego zwiększenia rygoru metodologicznego przeglądów literatury, jak i coraz większych możliwości włączenia do badań istotnych pozycji dla analizy metodologii nauk o zarządzaniu i jakości.

Bibliografia

- 6, P., i Bellamy, C. (2012). *Principles of Methodology: Research Design in Social Science*. London: SAGE Publications Ltd.
- Abramo, G., i Oxley, L. (2021). Scientometric-based analysis in business and economics: Introduction, examples, and guidelines. *Journal of Economic Surveys*, 35(5), 1261–1270.
- Abrizah, A., i Thelwall, M. (2014). Can the impact of non-Western academic books be measured? An investigation of Google Books and Google Scholar for Malaysia. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(12), 2498–2508.
- Ackoff, R. L. (1969). *Decyzje optymalne w badaniach stosowanych*. Warszawa: PWE.
- Ackoff, R. L. (1971). Towards a system of systems concepts. *Management science*, 17(11), 661–671.
- Adams, R. J., Smart, P., i Huff, A. S. (2017). Shades of Grey: Guidelines for Working with the Grey Literature in Systematic Reviews for Management and Organizational Studies. *International Journal of Management Reviews*, 19(4), 432–454.
- Adriaanse, L. S., i Rensleigh, C. (2013). Web of science, scopus and google scholar a content comprehensiveness comparison. *Electronic Library*, 31(6), 727–744.
- Agarwal, N. D., i Kumar, V. V. R. (2020). Three decades of green advertising – a review of literature and bibliometric analysis. *Benchmarking*, 28(6), 1934–1958.
- Aizawa, A. (2003). An information-theoretic perspective of tf-idf measures. *Information Processing and Management*, 39, 45–65.
- Ajdkiewicz, K. (1975). *Logika pragmatyczna*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Ajdkiewicz, K. (2004). *Zagadnienia i kierunki filozofii - Teoria poznania, Metafizyka*. Kęty: Wydawnictwo Antyk.
- Alryalat, S. A. S., Malkawi, L. W., i Momani, S. M. (2019). Comparing bibliometric analysis using pubmed, scopus, and web of science databases. *Journal of Visualized Experiments*, (152).
- Alvesson, M., i Gabriel, Y. (2013). Beyond formulaic research: In praise of greater diversity in organizational research and publications. *Academy of Management Learning and Education*, 12(2), 245–263.
- Anand, A., Argade, P., Barkemeyer, R., i Salignac, F. (2021). Trends and patterns in sustainable entrepreneurship research: A bibliometric review and research agenda. *Journal of Business Venturing*, 36(3).
- Anand, A., i Brix, J. (2021). The learning organization and organizational learning in the public sector: a review and research agenda. *Learning Organization, w druku*.
- Apanowicz, J. (2000). *Metodologiczne elementy procesu poznania naukowego w teorii organizacji i zarządzania*. Gdynia: WSA i B.
- Apanowicz, J. (2002). *Metodologia ogólna*. Gdynia: Bernardinum.
- Apanowicz, J. (2005). *Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej: prace doktorskie, prace habilitacyjne*. Warszawa: Difin.
- Aparicio, G., Iturralde, T., i Sanchez-Famoso, V. (2019). Innovation in family firms: A holistic bibliometric overview of the research field. *European Journal of Family Business*, 9(2), 71–84.
- Arbnor, I., i Bjerke, B. (2008). *Methodology for Creating Business Knowledge*. London: SAGE Publications.
- Archambault, É., Vignola-Gagné, É., Côté, G., Larivière, V., i Gingras, Y. (2006). Benchmarking scientific output in the social sciences and humanities: The limits of existing databases. *Scientometrics*, 68(3), 329–342.
- Arciszewski, T. (2020). Inżynieria wynalazczości kluczem do przyszłości budownictwa. *Inżynieria i Budownictwo*, 1–2, 102–108.
- Aria, M., i Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959–975.
- Arksey, H., i O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), 19–32.
- Ashby, W. R. (1956). *An introduction to cybernetics* (I). John Wiley & Sons.
- Ashkanasy, N. M. (2016). Why we need theory in the organization sciences. *Journal of Organizational Behavior*, 37(8), 1126–1131.
- Australian Business Deans Council. (2019). ABDC Journal Quality List. Pobrano 08.11.2021, z Australian Business Deans Council website: <https://abdc.edu.au/research/abdc-journal-quality-list/>.
- Baas, J., Schotten, M., Plume, A., Côté, G., i Karimi, R. (2020). Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 377–386.
- Babbie, E. (2005). *Badania społeczne w praktyce*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J., i Wang, L. (2006). Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical Digital Libraries*, 3(1), 7.
- Ball, R., i Tunger, D. (2006). Science indicators revisited - Science citation index versus SCOPUS: A bibliometric comparison of both citation databases. *Information Services and Use*, 26(4), 293–301.

32. Banaszyk, P. (2007). U podstaw metodologii nauk o zarządzaniu. *Współczesne Zarządzanie*, (nr 1), 61–71.
33. Bar-Ilan, J. (2008a). Informetrics at the beginning of the 21st century-A review. *Journal of Informetrics*, 2, 1–52.
34. Bar-Ilan, J. (2008b). Which h-index? - A comparison of WoS, Scopus and Google Scholar. *Scientometrics*, 74(2), 257–271.
35. Bar-Ilan, J. (2018). Tale of Three Databases: The Implication of Coverage Demonstrated for a Sample Query. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 3(6), 1–9.
36. Barmeyer, C., Bausch, M., i Moncayo, D. (2019). Cross-cultural management research: Topics, paradigms, and methods—A journal-based longitudinal analysis between 2001 and 2018. *International Journal of Cross Cultural Management*, 19(2), 218–244.
37. Bartol, T., Budimir, G., Dekleva-Smrekar, D., Pusnik, M., i Juznic, P. (2014). Assessment of research fields in Scopus and Web of Science in the view of national research evaluation in Slovenia. *Scientometrics*, 98(2), 1491–1504.
38. Bastian, M., Heymann, S., i Jacomy, M. (2009). Gephi: An Open Source Software for Exploring and Manipulating Networks. *Proceedings of the Third International ICWSM Conference*.
39. Basu, A. (1994). The elusive phenomenon of Bradford's Law. *Journal of the American Society for Information Science*, 45(1), 59–60.
40. Baumeister, R. F., i Leary, M. R. (1997). Writing narrative literature reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311–320.
41. Bauwens, R., Batistič, S., Kilroy, S., i Nijs, S. (2022). New Kids on the Block? A Bibliometric Analysis of Emerging COVID-19—Trends in Leadership Research. *Journal of Leadership and Organizational Studies*, 29(2), 224–232.
42. Beliczyński, J. (2012). Praktyka i wiedza z zakresu zarządzania w średniowieczu i epoce odrodzenia. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 896, 157–176.
43. Bellinger, G. (2004). An Operational Perspective of the Universe. Pobrano z Systems Thinking website: <http://www.systems-thinking.org/systhink/systhink.htm>.
44. Belz, G., Cyfert, S., Czakon, W., Dyduch, W., Latusek-Jurczak, D., Niemczyk, J., ... Wiktor, J. (2019). SUBDYSCYPLINY W NAUKACH O ZARZĄDZANIU I JAKOSCI 2.0. Pobrano 19.04.2020, z http://www.knoiz.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Subdyscypliny_nauk_o_zarzdzaniu_i_jakosci.pdf.
45. Bernatović, I., Slavec Gomezel, A., i Černe, M. (2021). Mapping the knowledge-hiding field and its future prospects: a bibliometric co-citation, co-word, and coupling analysis. *Knowledge Management Research and Practice*, w druku.
46. Besler, G. (2007). Problemy związane z określeniem metody filozoficznej. *Folia Philosophica*, 25, 160–172.
47. Bhandal, R., Meriton, R., Kavanagh, R. E., i Brown, A. (2022, luty 17). The application of digital twin technology in operations and supply chain management: a bibliometric review. *Supply Chain Management*, T. 27, 182–206. Emerald Group Holdings Ltd.
48. Biernacki, P., i Waldorf, D. (1981). Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods & Research*, 10(2), 141–163.
49. Birkle, C., Pendlebury, D. A., Schnell, J., i Adams, J. (2020). Web of Science as a data source for research on scientific and scholarly activity. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 363–376.
50. Block, J. H., i Fisch, C. (2020, sierpień 1). Eight tips and questions for your bibliographic study in business and management research. *Management Review Quarterly*, T. 70, 307–312. Springer.
51. Blondel, V. D., Guillaume, J.-L., Lambiotte, R., i Lefebvre, E. (2008). Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2008(10), P10008.
52. Bocheński, J. M. (1993). *Współczesne metody myślenia*. Poznań: „W drodze” Wydawnictwo Polskiej Prowincji Dominikanów.
53. Bogacz-Wojtanowska, E. (2007). Kilka słów o teorii poznania w naukach o zarządzaniu. *Współczesne Zarządzanie*, 1, 184–189.
54. Bohannon, J. (2013). Who's afraid of peer review? *Science*, 342(6154), 60–65.
55. Bojar, E., i Głodziński, E. (2021). Doświadczenia z przeszłości kanwą do budowania przyszłości nauk o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 2(973), 3–11.
56. Bonache, J., i Festing, M. (2020). Research paradigms in international human resource management: An epistemological systematisation of the field. *German Journal of Human Resource Management*, 34(2), 99–123.
57. Bonitz, M. (1980). Evidence for the invalidity of the Bradford law for the single scientist. *Scientometrics*, 2(3), 203–214.
58. Borgatti, S P, Everett, M. G., i Freeman, L. C. (1992). UCINET IV: Network Analysis Software. *Harvard, MA: Analytic Technologies*, XV(1–2), 12–15.
59. Borgatti, Stephen P., i Foster, P. C. (2003). The network paradigm in organizational research: A review and typology. *Journal of Management*, 29(6), 991–1013.

60. Borgman, C. L., i Furner, J. (2002). Scholarly communication and bibliometrics. W: *Annual Review of Information Science and Technology* (T. 36, 2–72).
61. Börner, K., Chen, C., i Boyack, K. W. (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37, 179–255.
62. Boyack, K. W., i Klavans, R. (2010). Co-citation analysis, bibliographic coupling, and direct citation: Which citation approach represents the research front most accurately? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2389–2404.
63. Bradford, S. C. (1985). Sources of information on specific subjects 1934. *Journal of Information Science*, 10(4), 176–180.
64. Bramer, W. M., Rethlefsen, M. L., Kleijnen, J., i Franco, O. H. (2017). Optimal database combinations for literature searches in systematic reviews: A prospective exploratory study. *Systematic Reviews*, 6(245).
65. Bratnicki, M. (1983). Metodologia badań teorii organizacji i zarządzania. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia*, 17, 37–52.
66. Breslin, D., i Bailey, K. (2020). Expanding the Conversation through ‘Debate Essays’ and ‘Review Methodical’ Papers. *International Journal of Management Reviews*, 22(3), 219–221.
67. Breslin, D., i Gatrell, C. (2020). Theorizing Through Literature Reviews: The Miner-Prospector Continuum. *Organizational Research Methods, OnlineFirst*, 1–29.
68. Bretas, V. P. G., Alon, I., Paltrinieri, A., i Chawla, K. (2022). Bibliometric review on FDI attractiveness factors. *European Journal of International Management*, 17(2–3), 469–499.
69. Briner, R. B., i Denyer, D. (2012). Systematic Review and Evidence Synthesis as a Practice and Scholarship Tool. W: D. M. Rousseau (Red.), *The Oxford Handbook of Evidence-Based Management*. Oxford: Oxford University Press.
70. Broadus, R. N. (1987). Toward a definition of „Bibliometrics”. *Scientometrics*, 12(5–6), 373–379.
71. Brough, P., i Hawkes, A. (2019). Designing impactful research. W: P. Brough (Red.), *Advanced Research Methods for Applied Psychology* (7–14). London: Routledge.
72. Bryant, A. (2014). The Grounded Theory Method. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (116–136). Oxford: Oxford University Press.
73. Budler, M., Župič, I., i Trkman, P. (2021). The development of business model research: A bibliometric review. *Journal of Business Research*, 135, 480–495.
74. Bugaj, J. M., i Rybkowski, R. (2018). The Use of International Rankings in The Formulation of a University’s Strategic Goals – the Polish Perspective. *Journal of Economics and Management*, 34(4), 39–57.
75. Bugaj, J., i Szarucki, M. (2017). Założenia teoretyczno-metodologiczne budowy modelu restrukturyzacji uczelni publicznej. W: A. Jaki i T. Rojek (Red.), *Zarządzanie restrukturyzacją. Procesy i struktury w obliczu zmian* (53–62). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
76. Bugaj, J., i Szarucki, M. (2019). Doskonałość naukowa oraz doskonałość dydaktyczna jako kluczowe kompetencje uczelni publicznych w Polsce. *Przegląd Organizacji*, 7–14.
77. Burrell, G., i Morgan, G. (2019). Sociological Paradigms and Organisational Analysis. W *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Routledge: Ashgat.
78. Butler, L., i Visser, M. S. (2006). Extending citation analysis to non-source items. *Scientometrics*, 66(2), 327–343.
79. Callon, M., Courtial, J. P., i Laville, F. (1991). Co-word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: The case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155–205.
80. Castro, M. V. de M., de Araújo, M. L., Ribeiro, A. M., Demo, G., i Meneses, P. P. M. (2020, lipiec 22). Implementation of strategic human resource management practices: a review of the national scientific production and new research paths. *Revista de Gestao*, T. 27, 229–246. Emerald Group Holdings Ltd.
81. Chałupczak, M., i Bugaj, J. (2020). Wyzwania zaangażowania organizacyjnego: wymiary modelu badawczego. W: A. Sopińska i A. Modliński (Red.), *Współczesne zarządzanie - koncepcje i wyzwania* (343–357). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
82. Chelpa, S. (2004). Indukcja i dedukcja w zarządzaniu - problem teorii i praktyki. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1014, 99–109.
83. Chen, C., Chen, Y., Horowitz, M., Hou, H., Liu, Z., i Pellegrino, D. (2009). Towards an explanatory and computational theory of scientific discovery. *Journal of Informetrics*, 3(3), 191–209.
84. Chen, Chaomei. (2004). Searching for intellectual turning points: Progressive knowledge domain visualization. *PNAS*, 101, 5303–5310.
85. Chen, Chaomei. (2006). CiteSpace II: Detecting and visualizing emerging trends and transient patterns in scientific literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 359–377.
86. Chen, Chaomei. (2013). Mapping Scientific Frontiers. W *Mapping Scientific Frontiers*. London: Springer.
87. Chen, Chaomei. (2017). Science Mapping: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Data and*

- Information Science*, 2(2), 1–40.
88. Chen, Chaomei, Ibekwe-SanJuan, F., i Hou, J. (2010). The structure and dynamics of cocitation clusters: A multiple-perspective cocitation analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(7), 1386–1409.
 89. Chen, Chaomei, i Song, M. (2019). Visualizing a field of research: A methodology of systematic scientometric reviews. *PLoS ONE*, 14(10).
 90. Chen, G., i Xiao, L. (2016). Selecting publication keywords for domain analysis in bibliometrics: A comparison of three methods. *Journal of Informetrics*, 10(1), 212–223.
 91. Chen, Y. -S. (1995). On the dynamic behavior of Bradford's Law—response. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(10), 799–800.
 92. Chen, Y. -S., Chong, P. P., i Tong, M. Y. (1995). Dynamic behavior of Bradford's law. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(5), 370–383.
 93. Chłopek, Z., i Piaseczny, L. (2001). Uwagi o modelowaniu w badaniach naukowych. *Eksploatacja i Niezawodność*, 4, 47–57.
 94. Cho, J., i Trent, A. (2014). Evaluating Qualitative Research. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (677–696). Oxford: Oxford University Press.
 95. Chung, K. H., i Cox, R. A. K. (1990). Patterns of Productivity in the Finance Literature: A Study of the Bibliometric Distributions. *The Journal of Finance*, 45(1), 301–309.
 96. Ciesielski, M. (2014). Paradygmaty w naukach o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 1(888), 3–6.
 97. Clarivate Analytics. (2020). Web of Science Core Collection Field Tags. Pobrano 19.04.2022, z https://images.webofknowledge.com/images/help/WOS/hs_wos_fieldtags.html.
 98. Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., i Herrera, F. (2011a). An approach for detecting, quantifying, and visualizing the evolution of a research field: A practical application to the Fuzzy Sets Theory field. *Journal of Informetrics*, 5(1), 146–166.
 99. Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., i Herrera, F. (2011b). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1382–1402.
 100. Cobo, M. J., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., i Herrera, F. (2012). SciMAT: A new science mapping analysis software tool. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(8), 1609–1630.
 101. Collis, J., i Hussey, R. (2013). *Business research: A practical guide for undergraduate and postgraduate students*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
 102. Corley, K., i Gioia, D. (2011). Building theory about theory building: What constitutes a theoretical contribution? *Academy of Management Review*, 36(1), 12–32.
 103. Costas, R., i Bordons, M. (2007). The h-index: Advantages, limitations and its relation with other bibliometric indicators at the micro level. *Journal of Informetrics*, 1(3), 193–203.
 104. Cowhitt, T., i Cutts, A. (2020). Using network analysis to compare bibliographic database journal coverage. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 32(3), 195–210.
 105. Creswell, J. W. (2013). *Projektowanie badań naukowych: metody jakościowe, ilościowe i mieszane*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
 106. Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
 107. Crossley, N. (2019). Social Network Analysis. W: *The Wiley Blackwell Companion to Sociology* (87–103). Hoboken: John Wiley & Sons, Ltd.
 108. Csárdi, G., Nepusz, T., Traag, V., Horvát, S., i Zanini, F. (2021). *igraph Reference Manual*. Pobrano 01.05.2022, z <https://igraph.org/c/doc>.
 109. Ćwiklicki, M. (2011). *Ewolucja metod organizatorskich*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
 110. Ćwiklicki, M., i Urbaniak, A. (2018). Methodological Rigour in Descriptions of Case Study Research in Polish Academic Articles on Management. *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XIX(6), 165–177.
 111. Cyfert, S., Dyduch, W., Latusek-Jurczak, D., Niemczyk, J., i Sopińska, A. (2014). Subdyscypliny w naukach o zarządzaniu-logika wyodrębnienia, identyfikacja modelu. *Organizacja i Kierowanie*, 161, 37–49.
 112. Czakon, W. (2006). Łabędzie Poppera – case studies w badaniach nauk o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 9, 9–12.
 113. Czakon, W. (2011). Metodyka systematycznego przeglądu literatury. *Przegląd Organizacji*, (3), 57–61.
 114. Czakon, W. (2014). Kryteria oceny rygoru metodologicznego badań w naukach o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 161, 51–62.
 115. Czakon, W. (2015a). Metodyka systematycznego przeglądu literatury. W: W. Czakon (Red.), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (119–139). Warszawa: Wolters Kluwer.
 116. Czakon, W. (Red.). (2015b). *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*. Warszawa: Wolters Kluwer Business.

117. Czakon, W. (2015c). Rygor metodologiczny. W: *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (82–102). Warszawa: Wolters Kluwer.
118. Czakon, W. (2019a). Grand Challenges : a Way Out of the Ivory Tower for Management Academic Discipline. *Problemy Zarządzania*, 17(4), 9–23.
119. Czakon, W. (2019b). Tożsamość nauk o zarządzaniu: rozwój, legitymizacja, wyróżniki. W: *Ewolucja nauk ekonomicznych. Jedność a różnorodność, relacje do innych nauk, problemy klasyfikacyjne* (111–126). Warszawa: Polska Akademia Nauk.
120. Czakon, W. (2020a). Metodyka systematycznego przeglądu literatury. W: W. Czakon (Red.), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (119–139). Wydawnictwo Nieoczywiste.
121. Czakon, W. (Red.). (2020b). *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu*. Wydawnictwo Nieoczywiste.
122. Czakon, W., Klimas, P., i Kawa, A. (2019). Krótkowzroczność strategiczna – metodyczne aspekty systematycznego przeglądu literatury. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 7(2), 27–37.
123. Czarnecki, K. M. (Red.). (2007). *Leksykon metodologiczny*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe „Śląsk”.
124. Czarniawska, B. (1981). Nowe tendencje w metodologii nauk społecznych a badania organizacji. *Organizacja i Kierowanie*, 1(23), 3–12.
125. Czekał, J. (2012). *Metody organizatorskie w doskonaleniu systemu zarządzania*. Warszawa: Wydawnictwo WNT.
126. Czernek, K. (2020). Wprowadzenie do badań jakościowych w naukach o zarządzaniu. W: W. Czakon (Red.), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (167–188). Wydawnictwo Nieoczywiste.
127. Czeżowski, T. (1959). *Główne zasady nauk filozoficznych*. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich - Wydawnictwo.
128. Davis, J., Mengersen, K., Bennett, S., i Mazerolle, L. (2014). Viewing systematic reviews and meta-analysis in social research through different lenses. *SpringerPlus*, 3(1).
129. De Frutos-Belizón, J., Martín-Alcázar, F., i Sánchez-Gardey, G. (2019). Reviewing the “Valley of Death” between management research and management practice: Towards a reorienting of paradigm assumptions in management science. *Management Research Review*, 42(8), 926–953.
130. De Moya-Anegón, F., Chinchilla-Rodríguez, Z., Vargas-Quesada, B., Corera-Álvarez, E., Muñoz-Fernández, F. J., González-Molina, A., i Herrero-Solana, V. (2007). Coverage analysis of Scopus: A journal metric approach. *Scientometrics*, 73(1), 53–78.
131. De Pascale, A., Arbolino, R., Szopik-Depczyńska, K., Limosani, M., i Ioppolo, G. (2021). A systematic review for measuring circular economy: The 61 indicators. *Journal of Cleaner Production*, 281, 124942.
132. de Paulo, A. F., Carvalho, L. C., Costa, M. T. G. V., Lopes, J. E. F., i Galina, S. V. R. (2017). Mapping Open Innovation: A Bibliometric Review to Compare Developed and Emerging Countries. *Global Business Review*, 18(2), 291–307.
133. de Solla Price, D. J. (1976). A General Theory of Bibliometric and Other Cumulative Advantage Processes. *Journal of the American Society for Information Science*, 27(5–6), 292–306.
134. de Solla Price, D. J. (1986). *Little science, big science... and beyond*. New York: Columbia University Press.
135. Delgado-Aleman, R., Blanco-González, A., i Díez-Martín, F. (2022). Exploring the intellectual structure of research in codes of ethics: A bibliometric analysis. *Business Ethics, Environment and Responsibility*, 31(2), 508–523.
136. Denyer, D., i Tranfield, D. (2009). Producing a Systematic Review. W: D. Buchanan i A. Bryman (Red.), *The SAGE Handbook of Organizational Research Methods* (671–689). Los Angeles: SAGE.
137. Deyanova, K., Brehmer, N., Lapidus, A., Tiberius, V., i Walsh, S. (2022). Hatching start-ups for sustainable growth: a bibliometric review on business incubators. *Review of Managerial Science*, w druku.
138. Ding, Y., Chowdhury, G. G., i Foo, S. (2001). Bibliometric cartography of information retrieval research by using co-word analysis. *Information Processing and Management*, 37(6), 817–842.
139. Ding, Y., Rousseau, R., i Wolfram, D. (Red.). (2014). *Measuring Scholarly Impact*. Cham: Springer.
140. Długosz, J. (2016). Hipotezy w naukach o zarządzaniu. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 4(1), 63–75.
141. Domański, J. (2018). Postmodernistyczna tożsamość nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 2(181), 41–53.
142. Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., i Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296.
143. Drack, M. (2009). Ludwig von Bertalanffy’s early system approach. *Systems Research and Behavioral Science*, 563–572. John Wiley & Sons, Ltd.
144. Dudek, Z. W. (2004). Jedność czy wielość psychologii : refleksje wokół współczesnej psychologii głębi. *Studia Psychologica*, 5, 243–260.
145. Dul, J. (2016). Necessary Condition Analysis (NCA): Logic and Methodology of “Necessary but Not Sufficient” Causality. *Organizational Research Methods*, 19(1), 10–52.
146. Durach, C. F., Kembro, J., i Wieland, A. (2017). A New Paradigm for Systematic Literature Reviews in

- Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, 53(4), 67–85.
147. Durand, R., Grant, R. M., i Madsen, T. L. (2017). The expanding domain of strategic management research and the quest for integration. *Strategic Management Journal*, 38(1), 4–16.
 148. Dyduch, W. (2020). Ilościowe badanie i operacjonalizacja zjawisk w naukach o zarządzaniu. W: *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (306–331). Wydawnictwo Nieoczywiste.
 149. Dźwigoł, H. (2013). Metodyka badawcza w naukach o zarządzaniu na przykładzie wybranych metod. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 63, 87–110.
 150. Dźwigoł, H. (2015). Warsztat badawczy w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, z. 83, 133–142.
 151. Dźwigoł, H. (2021). Factors Affecting the Quality of Research Process. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie / Politechnika Śląska*, 151, 173–188.
 152. Elsevier. (2021). What fields are used when exporting documents from Scopus? Pobrano 19.04.2022, z https://service.elsevier.com/app/answers/detail/a_id/14785/supporthub/scopus/~what-fields-are-used-when-exporting-documents-from-scopus%3F/.
 153. Engels, T. C. E., Istenič Starčič, A., Kulczycki, E., Pölonen, J., i Sivertsen, G. (2018). Are book publications disappearing from scholarly communication in the social sciences and humanities? *Aslib Journal of Information Management*, 70(6), 592–607.
 154. Eriksson, D. M. (2003). A framework for the constitution of modelling processes: A proposition. *European Journal of Operational Research*, 145(1), 202–215.
 155. Evans, C., i Holmes, L. (2013). Introduction. W: C. Evans i L. Holmes (Red.), *Re-Tayloring Management: Scientific Management a Century On*. Farnham: Gower.
 156. Eykhoff, P. (1980). *Identyfikacja w układach dynamicznych*. Warszawa: PWN.
 157. Falagas, M. E., Pitsouni, E. I., Malietzis, G. A., i Pappas, G. (2008). Comparison of PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar: strengths and weaknesses. *The FASEB Journal*, 22(2), 338–342.
 158. Fasler, A. (1970). Exceptions to Bradford's law. *Nature*, 227(5253), 101.
 159. Ferreira, F. A. F., i Santos, S. P. (2021). Two decades on the MACBETH approach: a bibliometric analysis. *Annals of Operations Research*, 296(1–2), 901–925.
 160. Fiedor, B. (2013). Uwagi o potrzebie równowagi metodologicznej w ekonomii. *Studia ekonomiczne*, 1(LXXVI), 101–118.
 161. Findeisen, W. (Red.). (1985). *Analiza systemowa – podstawy i metodologia*. Warszawa: PWN.
 162. Findeisen, W., i Gutenbaum, J. (1985). Modele w analizie systemowej. W: W. Findeisen (Red.), *Analiza systemowa - podstawy i metodologia*. Warszawa: PWN.
 163. Flak, O. (2013). Dylematy badania organizacji. *Współczesne Zarządzanie*, 2, 58–67.
 164. Franceschet, M. (2010). A comparison of bibliometric indicators for computer science scholars and journals on Web of Science and Google Scholar. *Scientometrics*, 83(1), 243–258.
 165. Frandsen, T. F., i Nicolaisen, J. (2008). Intradisciplinary differences in database coverage and the consequences for bibliometric research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 59(10), 1570–1581.
 166. Frankfort-Nachmias, C., i Nachmias, D. (2001). *Metody badawcze w naukach społecznych*. Poznań: Zysk i S-ka.
 167. Freeman, L. (2004). *The development of social network analysis*. Vancouver: SPEmpirical Press.
 168. Frenken, K., Hardeman, S., i Hoekman, J. (2009). Spatial scientometrics: Towards a cumulative research program. *Journal of Informetrics*, 3(3), 222–232.
 169. Gabryś, B. J. (2016). Mixed methods approach w procesie łagodzenia napięć metodologicznych w naukach o zarządzaniu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 421, 128–136.
 170. Gackowski, T. (2012). Konferencja „Tożsamość nauk o mediach”, czyli medioznawcza polifonia starej–nowej dyscypliny naukowej. *Studia medioznawcze*, 3(52), 11–27.
 171. Galavan, R. J., Sund, K. J., i Hodgkinson, G. P. (Red.). (2017). *Methodological Challenges and Advances in Managerial and Organizational Cognition*. Bingley: Emerald Publishing Limited.
 172. Gałkowski, T. (2011). Metoda kanonistyczna we współczesnej dyskusji naukowej. *Prawo Kanoniczne*, 54(3–4), 169–190.
 173. Gantman, E. R., i Dabós, M. P. (2018). Research output and impact of the fields of management, economics, and sociology in Spain and France: An analysis using Google Scholar and Scopus. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 69(8), 1054–1066.
 174. Garengo, P., Sardi, A., i Nudurupati, S. S. (2021). Human resource management (HRM) in the performance measurement and management (PMM) domain: a bibliometric review. *International Journal of Productivity and Performance Management*, w druku.
 175. Garfield, E. (1980). Bradford's Law and Related Statistical Patterns. *Essays of an Information Scientist*, 4, 476–483.
 176. Garfield, E. (2001). From bibliographic coupling to co-citation analysis via algorithmic historio-bibliography.

- A Citationist's Tribute to Belver C. Griffith*, 28–31.
177. Garfield, E. (2009). From the science of science to Scientometrics visualizing the history of science with HistCite software. *Journal of Informetrics*, 3(3), 173–179.
 178. Gasparski, W. (2016). Pożegnania: Prof. dr Gerald Nadler (1924-2014). *Prakseologia*, 158(1), 425–427.
 179. Gasparyan, A. Y., Yessirkepov, M., Duisenova, A., Trukhachev, V. I., Kostyukova, E. I., i Kitas, G. D. (2018). Researcher and author impact metrics: Variety, value, and context. *Journal of Korean Medical Science*, 33(18).
 180. Gilgun, J. F. (2014). Writing Up Qualitative Research. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (658–676). Oxford: Oxford University Press.
 181. Gioia, D. A., i Pitre, E. (1990). Multiparadigm Perspectives on Theory Building. *Academy of Management Review*, 15(4), 584–602.
 182. Glänzel, W. (1996). A bibliometric approach to social sciences. National research performances in 6 selected social science areas, 1990-1992. *Scientometrics*, 35(3), 291–307.
 183. Glänzel, W., i Thijs, B. (2012). Using „core documents” for detecting and labelling new emerging topics. *Scientometrics*, 91(2), 399–416.
 184. Glenc, P. (2021). Narzędzia do automatycznego streszczenia tekstów w języku polskim. Stan badań naukowych i prac wdrożeniowych. *e-mentor*, 2(89), 67–77.
 185. Gmür, M. (2003). Co-citation analysis and the search for invisible colleges: A methodological evaluation. *Scientometrics*, 57(1), 27–57.
 186. Gobo, G. (2011). Glocalizing methodology? The encounter between local methodologies. *International Journal of Social Research Methodology*, 14(6), 417–437.
 187. Godin, B. (2006). On the origins of bibliometrics. *Scientometrics*, 68(1), 109–133.
 188. Gołata, E. (2022). Informacja o niefinansowaniu publikacji w czasopismach MDPI z puli prorektora na wsparcie badań naukowych | Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu. Pobrano 21.05.2022, z Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu website: <https://ue.poznan.pl/pl/badania-naukowe-uep,c458/informacje-dla-pracownikow-uep,c26/komunikaty-dzialu-badan-naukowych,c479/informacja-o-niefinansowaniu-publicacji-w-czasopismach-mdpi,a104473.html>.
 189. Goldman, J., i Nadler, G. (1956). Electronics for measuring human motions. *Science*, 124(3226), 807–810.
 190. Gordon, G. (1974). *Symulacja systemów*. Warszawa: WNT.
 191. Górski, P. (2009). O metodologii w zarządzaniu : refleksje w związku z książką Nurt metodologiczny w naukach o zarządzaniu : perspektywy i zagrożenia rozwoju. *Zarządzanie Publiczne*, 5, 165–171.
 192. Gorynia, M. (2019). Współczesne nauki ekonomiczne-tożsamość, ewolucja, klasyfikacje. W: M. Gorynia (Red.), *Ewolucja nauk ekonomicznych. Jedność a różnorodność, relacje do innych nauk, problemy klasyfikacyjne* (13–37). Warszawa: Polska Akademia Nauk.
 193. Gospodarek, T. (2009). *Modelowanie w naukach o zarządzaniu oparte na metodzie programów badawczych i formalizmie reprezentatywnym*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
 194. Gregulska-Oksińska, A. (2018). Metodyczne problemy techniki ankietowej w badaniach zarządzania ryzykiem w jednostkach samorządu terytorialnego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego We Wrocławiu*, 513, 142–158.
 195. Grobler, A. (2006). *Metodologia nauk*. Kraków: Aureus / Znak.
 196. Gulati, R. (2007). Tent poles, tribalism, and boundary spanning: The rigor-relevance debate in management research. *Academy of Management Journal*, 50(4), 775–782.
 197. Gutiérrez-Salcedo, M., Martínez, M. Á., Moral-Munoz, J. A., Herrera-Viedma, E., i Cobo, M. J. (2018). Some bibliometric procedures for analyzing and evaluating research fields. *Applied Intelligence*, 48(5), 1275–1287.
 198. Guziuk-Tkacz, M., i Siegień-Matyjewicz, A. J. (2012). *Leksykon terminów metodologicznych*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Żak.
 199. Habr, J., i Veprek, J. (1976). *Systemowa analiza i synteza*. Warszawa: PWE.
 200. Hallonsten, O. (2021). Stop evaluating science: A historical-sociological argument. *Social Science Information*, 60(1), 7–26.
 201. Harzing, A. W. (2013). A preliminary test of Google Scholar as a source for citation data: A longitudinal study of Nobel prize winners. *Scientometrics*, 94(3), 1057–1075.
 202. Harzing, A. W. (2014). A longitudinal study of Google Scholar coverage between 2012 and 2013. *Scientometrics*, 98(1), 565–575.
 203. Harzing, A. W., i Alakangas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106(2), 787–804.
 204. Hatch, M. J., i Cunliffe, A. L. (2013). *Organization Theory: modern, symbolic and postmodern perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
 205. Helmer, S., Blumenthal, D. B., i Paschen, K. (2020). What is meaningful research and how should we measure it? *Scientometrics*, 125(1), 153–169.
 206. Hendricks, G., Tkaczyk, D., Lin, J., i Feeney, P. (2020). Crossref: The sustainable source of community-

- owned scholarly metadata. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 414–427.
207. Hendrykowski, M. (2019). On methodology in art research. *Przestrzenie Teorii*, 197–208. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
 208. Henry George Liddell, Robert Scott, A Greek-English Lexicon, óδός. (b.d.). Pobrano 27.01.2022, z [http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0057:entry=o\(do/s](http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus:text:1999.04.0057:entry=o(do/s).
 209. Hensel, P. (2019). Notes on the Fringes of the Replication Crisis in Management Science. *Problemy Zarządzania*, 17(4(84)), 52–64.
 210. Hensel, P. (2020). *Systematyczny przegląd literatury w naukach o zarządzaniu i jakości*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego.
 211. Herzog, C., Hook, D., i Konkiel, S. (2020). Dimensions: Bringing down barriers between scientometricians and data. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 387–395.
 212. Hibino, S., i Nadler, G. (1980). „TOTALS”: Transfer of technology approached logically and systematically. *The Journal of Technology Transfer*, 5(1), 11–28.
 213. Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual’s scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(46), 16569–16572.
 214. Hood, W. W., i Wilson, C. S. (2003). Informetric studies using databases: Opportunities and challenges. *Scientometrics*, 58(3), 587–608.
 215. Iandolo, F., Vito, P., Loia, F., Fulco, I., i Calabrese, M. (2021). Drilling down the viable system theories in business, management and accounting: A bibliometric review. *Systems Research and Behavioral Science*, 38(6), 738–755.
 216. ICM. (2019). Bezprecedensowa umowa z Elsevier dla polskiej nauki. Pobrano 21.05.2022, z ICM website: <https://icm.edu.pl/blog/2019/06/13/bezprecedensowa-umowa-z-elsevier-dla-polskiej-nauki/>.
 217. IISE. (2014). Gerry Nadler, USC professor emeritus and former IIE president, passes away. Pobrano 29.06.2021, z <https://www.iise.org/details.aspx?id=37551>.
 218. Jacso, P. (2005). As we may search - Comparison of major features of the Web of Science, Scopus, and Google Scholar citation-based and citation-enhanced databases. *Current Science*, 89(9), 1537–1547.
 219. Jadacki, J. J. (2001). *Spór o granicę języka. Elementy semiotyki logicznej i metodologii*. Warszawa: Semper.
 220. Jamwal, A., Agrawal, R., Sharma, M., Kumar, A., Kumar, V., i Garza-Reyes, J. A. A. (2022). Machine learning applications for sustainable manufacturing: a bibliometric-based review for future research. *Journal of Enterprise Information Management*, 35(2), 566–596.
 221. Jan van Eck, N., i Waltman, L. (2011). Text mining and visualization using VOSviewer. Pobrano 12.12.2021, z www.vosviewer.com.
 222. Jarneving, B. (2005). A comparison of two bibliometric methods for mapping of the research front. *Scientometrics*, 65(2), 245–263.
 223. Johnson, M. S. (2006). A bibliometric review of the contribution of attribution theory to sales management. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 26(2), 181–195.
 224. Jonkisz, A. (2017a). Koncepcje podziału. Uwagi i postulaty metodologiczne. *Studia z Filozofii Polskiej*, 12, 41–59.
 225. Jonkisz, A. (2017b). Podział. Pojęcia i rozróżnienia ogólne. *Studia z Filozofii Polskiej*, 12, 61–71.
 226. Jordan, M. I., i Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255–260.
 227. José de Oliveira, O., Francisco da Silva, F., Juliani, F., César Ferreira Motta Barbosa, L., i Vieira Nunes, T. (2019). Bibliometric Method for Mapping the State-of-the-Art and Identifying Research Gaps and Trends in Literature: An Essential Instrument to Support the Development of Scientific Projects. W: *Scientometrics Recent Advances* (1–20).
 228. Karmeshu, Lind, N. C., i Cano, V. (1984). Rationales for Bradford’s law. *Scientometrics*, 6(4), 233–241.
 229. Kattan, A., i Nadler, G. (1969). Equations of Hand Motion Path for Work Space Design. *Human Factors: The Journal of Human Factors and Ergonomics Society*, 11(2), 123–129.
 230. Kauppi, K., Salmi, A., i You, W. (2018). Sourcing from Africa: A Systematic Review and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 627–650.
 231. Kawa, J. (2013). Metodologia, metodyka, metoda jako podstawa wywodu naukowego. *Studia Prawnoustrojowe*, 21, 169–188.
 232. Kelan, E. K. (2018). Men Doing and Undoing Gender at Work: A Review and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 544–558.
 233. Kell, G. (2021). UC’s deal with Elsevier: What it took, what it means, why it matters. Pobrano 21.05.2022, z University of California website: <https://www.universityofcalifornia.edu/news/ucs-deal-elsevier-what-it-took-what-it-means-why-it-matters>.
 234. Kepes, S., Bennett, A. A., i McDaniel, M. A. (2014). Evidence-based management and the trustworthiness of our cumulative scientific knowledge: Implications for teaching, research, and practice. *Academy of Management Learning and Education*, 13(3), 446–466.

235. Kessler, M. M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *American Documentation*, 14(1), 10–25.
236. Khan, M. A., Ali, I., i Ashraf, R. (2020, wrzesień 1). A Bibliometric Review of the Special Issues of Psychology & Marketing: 1984-2020. *Psychology and Marketing*, T. 37, 1144–1170. Wiley-Liss Inc.
237. Kishida, K. (1988). Mathematical formulations of Bradford's law derived from relationships among bibliometric laws. *Library and Information Science*, 1988(26), 55–65.
238. Kleinberg, J. (2003). Bursty and Hierarchical Structure in Streams. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 7, 373–397.
239. Klimas, P., Stańczyk, S., i Sachpazidu-Wójcicka, K. (2020). Metodyka systematycznego przeglądu literatury – wyzwania selekcji a posteriori podczas tworzenia bazy danych. W: A. Sopińska i A. Modliński (Red.), *Współczesne zarządzanie - koncepcje i wyzwania* (39–52). Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
240. Koffel, J. B. (2015). Use of recommended search strategies in systematic reviews and the impact of librarian involvement: A cross-sectional survey of recent authors. *PLoS ONE*, 10(5).
241. Kokowski, M. (2015a). Bibliografia naukometryczno-bibliometryczno-informetryczna (wybór). *Prace Komisji Historii Nauki PAU*, XIV, 185–266.
242. Kokowski, M. (2015b). Szkic aktualnej debaty nad naukometrią i bibliometrią w Polsce i zapomniane naukoznawstwo. *Prace Komisji Historii Nauki PAU*, XIV, 117–134.
243. Kołodziejczak, M., i Sobczyk, J. R. (2006). Metodologiczne aspekty ogólnej charakterystyki organizacji i zarządzania jako odrębnej dyscypliny naukowej. W: W. Błaszczuk (Red.), *Nurt metodologiczny w naukach o zarządzaniu* (20–32). Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
244. Komisja Ewaluacji Nauki. (2021). Komunikat Komisji Ewaluacji Nauki. Pobrano 08.11.2021, z Forum Akademickie website: <https://forumakademickie.pl/sprawy-nauki/komunikat-komisji-ewaluacji-nauki/>.
245. Konecki, K. T. (2020). Uwagi na temat tego, co jest postrzegane jako ważne i nieważne w socjologii. *Przegląd Socjologii Jakościowej*, 16(2), 188–207.
246. Koontz, H. (1961). The Management Theory Jungle. *Academy of Management Journal*, 4(3), 174–188.
247. Koontz, H. (1980). The Management Theory Jungle Revisited. *Academy of Management Review*, 5(2), 175–188.
248. Kosch, O. (2018). Neutrality Centrality and structural bias in networks. Pobrano 05.09.2018, z Oskar Kosch blog website: <http://oskarkosch.com/blog/neutrality-centrality-and-structural-bias-in-networks>.
249. Kosch, O., i Szarucki, M. (2020). Transatlantic Affiliations of Scientific Collaboration in Strategic Management: a Quarter-Century of Bibliometric Evidence. *Journal of Business Economics and Management*, 21(3), 627–646.
250. Kosch, O., i Szarucki, M. (2021a). A model for custom bibliographic databases creation: Machine learning approach for analogue documents inclusion. *18th International Conference on Scientometrics and Informetrics, ISSI 2021*, 573–584.
251. Kosch, O., i Szarucki, M. (2021b). An Overview of 25 Years of European Scientific Collaboration in the Field of Strategic Management: A Bibliometric Analysis. *European Management Review*, 18(1), 51–69.
252. Kosch, O., i Szarucki, M. (2022). A literature scarcity paradox in management: an analysis of systematic literature review search strategies. *European Academy of Management Annual Conference*, 1–26.
253. Koseoglu, M. A. (2016). Growth and structure of authorship and co-authorship network in the strategic management realm: Evidence from the Strategic Management Journal. *BRQ Business Research Quarterly*, 19(3), 153–170.
254. Kostera, M. (1996). *Postmodernizm w zarządzaniu*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
255. Kostera, M. (2013). *Antropologia organizacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
256. Kostera, M. (Red.). (2015a). *Metody badawcze w zarządzaniu humanistycznym*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Sedno.
257. Kostera, M. (2015b). Wstęp. W: M. Kostera (Red.), *Metody badawcze w zarządzaniu humanistycznym* (9–24). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Sedno.
258. Kostoff, R. N., Antonio Del Ro, J., Humenik, J. A., Garca, E. O., i Ramrez, A. M. (2001). Citation mining: Integrating text mining and bibliometrics for research user profiling. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 52(13), 1148–1156.
259. Kotarbiński, T. (1961). *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. Wrocław: Ossolineum.
260. Kotarbiński, T. (1982). *Traktat o dobrej robocie* (VII). Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich Wydawnictwo.
261. Kotarbiński, T. (1990). *Dziela wszystkie*. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.
262. Kowal, M., Sorokowski, P., Kulczycki, E., i Żelaźniewicz, A. (2022). The impact of geographical bias when judging scientific studies. *Scientometrics*, 127(1), 265–273.
263. Kozina, A. (2017). Analiza morfologiczna jako narzędzie planowania negocjacji. *Przegląd Organizacji*, 927(4), 19–23.
264. Koźmiński, A. K. (2007). Tożsamość nauki o zarządzaniu. *Master Of Business Administration*, 5, 7–10.

265. Koźmiński, A. K. (2011). Tożsamość nauki o zarządzaniu. W: *Krytycznie i twórczo o zarządzaniu* (123–129). Warszawa: Wolters Kluwer.
266. Koźmiński, A. K., i Latusek-Jurczak, D. (2011). *Rozwój teorii organizacji*. Warszawa: Wolters Kluwer Polska.
267. Krajewski, M. (2020). *O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego*. Płock: Oficyna Wydawnicza Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica.
268. Krajewski, W. (1982). *Prawa nauki. Przegląd zagadnień metodologicznych*. Warszawa: Książka i Wiedza.
269. Krick, E. V. (1971). *Wprowadzenie do techniki i projektowania technicznego*. Warszawa: Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
270. Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis: An Introduction to its Methodology* (2. wyd.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
271. Krupa, M. (2006). „Dżungla” teorii organizacji i zarządzania – poznanie zdeterminowane pytaniem o światopogląd? *Annales. Etyka w życiu gospodarczym*, 9(1), 339–349.
272. Krzyżanowski, L. (1985). *Podstawy nauki zarządzania*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
273. Krzyżanowski, L. (1988a). Konceptualizacja przedmiotu nauki organizacji i zarządzania. W: L. Krzyżanowski (Red.), *Przedmiot, metoda i paradygmat nauki organizacji i zarządzania* (64–70). Warszawa: Instytut Administracji i Zarządzania.
274. Krzyżanowski, L. (Red.). (1988b). *Przedmiot, metoda i paradygmat nauki organizacji i zarządzania*. Warszawa: Instytut Administracji i Zarządzania.
275. Krzyżanowski, L. (1994). *Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
276. Krzyżanowski, L. (1999). *O podstawach kierowania organizacjami inaczej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
277. Kuciński, K. (2010). Problemy badawcze w naukach ekonomicznych. W: K. Kuciński (Red.), *Metodologia nauk ekonomicznych* (84–103). Warszawa: Difin.
278. Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2. wyd.). Chicago: University of Chicago Press.
279. Kulczycki, E. (2015). Wskaźniki absurdu, czyli źle stosowana bibliometria. Pobrano 24.04.2022, z Warsztat Badacza website: https://ekulczycki.pl/warsztat_badacza/wskazniki-absurdu-czyli-zle-stosowanabibliometria/.
280. Kumar, S., i Jan, J. M. (2013). Mapping research collaborations in the business and management field in Malaysia, 1980-2010. *Scientometrics*, 97, 491–517.
281. Kwiek, M. (2019). *Modele kariery naukowej i atrakcyjność profesji akademickiej*. Poznań: UAM.
282. Landis, J. R., i Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. *Biometrics*, 33(1), 159–174.
283. Lee, B. (2020). Methodology Matters; Even More. *European Management Review*, 17(1), 279–284.
284. Lemak, D. J. (2004). Leading students through the management theory jungle by following the path of the seminal theorists: A paradigmatic approach. *Management Decision*, 42(10), 1309–1325.
285. Lenart-Gansiniec, R. (2021). *Systematyczny przegląd literatury w naukach społecznych: Przewodnik dla studentów, doktorantów i nie tylko*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR.
286. Lewandowska, K., i Stano, P. M. (2018). Evaluation of research in the arts: Evidence from Poland. *Research Evaluation*, 27(4), 323–334.
287. Leydesdorff, L. (1992). The knowledge content of science and the sociology of scientific knowledge. *Journal for General Philosophy of Science - Zeitschrift für Allgemeine Wissenschaftstheorie*, 23(2), 241–263.
288. Leydesdorff, L., Ráfols, I., i Milojević, S. (2020). Bridging the divide between qualitative and quantitative science studies. *Quantitative Science Studies*, 1(3), 918–926.
289. Lim, A., Qing, D. C. J., i Romney Eyring, A. (2014). Netting the Evidence: A Review of On-Line Evidence-Based Management Resources. *Academy of Management Learning & Education*, 13(3), 495–503.
290. Linkov, V., O’Doherty, K., Choi, E., i Han, G. (2021). Linguistic Diversity Index: A Scientometric Measure to Enhance the Relevance of Small and Minority Group Languages. *SAGE Open*, 11(2).
291. Lisiński, M. (1992). Wariantowanie w projektowaniu organizatorskim. *Zeszyty Naukowe - Akademia Ekonomiczna w Krakowie. Monografie*, 105.
292. Lisiński, M. (2011). Analiza metodologii nauk o zarządzaniu. W: J. Czekaj i M. Lisiński (Red.), *Rozwój koncepcji i metod zarządzania* (15–47). Kraków: Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.
293. Lisiński, M. (2013). Structural analysis of the management science methodology. *Business, Management and Education*, 11(1), 109–136.
294. Lisiński, M. (2014). Metodologia apragmatyczna nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, nr 1A, 135–147.
295. Lisiński, M. (2016a). Metodologia pragmatyczna nauk o zarządzaniu. *Zarządzanie i Finanse*, 14(2), 223–236.
296. Lisiński, M. (2016b). Paradygmaty metodologiczne nauk o zarządzaniu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 421, 375–385.

297. Lisiński, M. (2016c). Procedury naukowe indukcji zupełnej i niezupełnej w metodologii nauk o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe / Uniwersytet Ekonomiczny W Krakowie, nr 6 (954)*, 23–46.
298. Lisiński, M. (2017). Problemy badawcze i metody ich rozwiązywania w naukach o zarządzaniu. *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa*, 8, 3–20.
299. Lisiński, M., i Szarucki, M. (2011). Okresy przełomowe w rozwoju metodologii nauk o zarządzaniu. W: Z. Dworzecki i B. Nogalski (Red.), *Przełomy w zarządzaniu: kontekst strategiczny* (111–136). Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”.
300. Lisiński, M., i Szarucki, M. (2020). *Metody badawcze w naukach o zarządzaniu i jakości*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
301. Littell, J. H., Corcoran, J., i Pillai, V. (2008). Introduction. W: *Systematic Reviews and Meta-Analysis*.
302. Liu, S., i Chen, C. (2012). The proximity of co-citation. *Scientometrics*, 91(2), 495–511.
303. Łobocki, M. (2009). *Metody i techniki badań pedagogicznych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
304. López-Robles, J. R., Otegi-Olaso, J. R., Porto Gómez, I., i Cobo, M. J. (2019, październik 1). 30 years of intelligence models in management and business: A bibliometric review. *International Journal of Information Management*, T. 48, 22–38. Elsevier Ltd.
305. Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317–323.
306. Lupton, R. C., i Allwood, J. M. (2017). Hybrid Sankey diagrams: Visual analysis of multidimensional data for understanding resource use. *Resources, Conservation and Recycling*, 124, 141–151.
307. Luukkonen, T., Tijssen, R. J. W., Persson, O., i Sivertsen, G. (1993). The measurement of international scientific collaboration. *Scientometrics*, 28(1), 15–36.
308. Ma, L. (2021). The steering effects of citations and metrics. *Journal of Documentation*, 77(2), 420–431.
309. Machaczka, J. (1984). Metoda modelowania w projektowaniu systemów zarządzania. „*Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*”, seria specjalna: monografie, 65.
310. Maflahi, N., i Thelwall, M. (2016). When are readership counts as useful as citation counts? Scopus versus Mendeley for LIS journals. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(1), 191–199.
311. Malarska, A. (2010). Przyczynek do metodycznego drogowskazu analityka. W: S. Lachiewicz i B. Nogalski (Red.), *Osiągnięcia i perspektywy nauk o zarządzaniu* (84–111). Warszawa: Wolters Kluwer.
312. Mallett, O., Wapshott, R., i Vorley, T. (2019). How Do Regulations Affect SMEs? A Review of the Qualitative Evidence and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 21(3), 294–316.
313. Maltseva, D., i Batagelj, V. (2020). iMetrics: the development of the discipline with many names. *Scientometrics*, 125(1), 313–359.
314. Mariani, M., i Borghi, M. (2019). Industry 4.0: A bibliometric review of its managerial intellectual structure and potential evolution in the service industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 149.
315. Marsh, E. R. (1974). The Harmonogram of Karol Adamiecki. *Academy of Management Proceedings*, 1974(1), 32–32.
316. Marsh, E. R. (1975). The Harmonogram of Karol Adamiecki. *Academy of Management Journal*, 18(2), 358–364.
317. Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., i Delgado López-Cózar, E. (2018). Coverage of highly-cited documents in Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a multidisciplinary comparison. *Scientometrics*, 116(3), 2175–2188.
318. Martín-Martín, A., Orduna-Malea, E., Thelwall, M., i Delgado López-Cózar, E. (2018). Google Scholar, Web of Science, and Scopus: A systematic comparison of citations in 252 subject categories. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1160–1177.
319. Martyn, J. (1964). Bibliographic coupling. *Journal of Documentation*, 20(4), 236–236.
320. Martyniak, Z. (1973). *Modele metod stosowanych w badaniach organizatorskich*. Kraków: „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomicznej”, seria specjalna: monografie, nr 26.
321. Martyniak, Z. (1976). *Elementy metodologii organizowania*. Warszawa: PWN.
322. Martyniak, Z. (1982). *Metodologiczne podstawy doskonalenia organizacji przedsiębiorstwa*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Związków Zawodowych.
323. Martyniak, Z. (1990). O nauce organizacji i zarządzania. *Prakseologia*, 3–4(108–109), 17–32.
324. Martyniak, Z. (1996). *Metody organizowania procesów pracy*. Warszawa: PWE.
325. Martyniak, Z. (2002). *Historia myśli organizatorskiej: Wybitni autorzy z zakresu organizacji i zarządzania w pierwszej połowie XX w.* Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
326. Matejun, M. (2011). Metoda badania przypadków w naukach o zarządzaniu. *Ekonomika I Organizacja Przedsiębiorstwa*, 2011(10), 93–102.
327. Matera, J., i Czapska, J. (2014). *Zarys metody przeglądu systematycznego w naukach społecznych*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
328. Mazur, S. (2015). Założenia teoretyczne i metodologiczne nauk o polityce publicznej. *Wrocławskie Studia*

- Politolologiczne*, 18, 7–27.
329. Mazur, Z., i Orłowska, A. (2018a). Jak zaplanować i przeprowadzić systematyczny przegląd literatury. *Polskie Forum Psychologiczne*, 23(2).
 330. Mazur, Z., i Orłowska, A. (2018b). Jak zaplanować i przeprowadzić systematyczny przegląd literatury. *Polskie Forum Psychologiczne*, 23(2), 235–251.
 331. McCain, K. W. (1990). Mapping authors in intellectual space: A technical overview. *Journal of the American Society for Information Science*, 41(6), 433–443.
 332. Meriläinen, S., Tienari, J., Thomas, R., i Davies, A. (2008). Hegemonic academic practices: Experiences of publishing from the periphery. *Organization*, 15(4), 584–597.
 333. Mering, M. (2017). Bibliometrics: Understanding Author-, Article- and Journal-Level Metrics. *Serials Review*, 43(1), 41–45.
 334. Mielczrek, B. (2009). *Modelowanie symulacyjne w zarządzaniu*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
 335. Mikołajczyk, Z. (2008). „Dżungla” metod zarządzania i konieczność jej uporządkowania. W: J. Rokita (Red.), *Ku nowym paradygmatom nauk o zarządzaniu* (125–134). Katowice: Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa.
 336. Milojević, S. (2014). Network Analysis and Indicators. W: *Measuring Scholarly Impact* (57–82). Springer, Cham.
 337. Ministerstwo Edukacji i Nauki. (2019). Ewaluacja jakości działalności naukowej. Jak oceniani będą badacze i jednostki naukowe? Pobrano 08.11.2021, z <https://konstytucjadlanauki.gov.pl/ewaluacja>.
 338. Ministerstwo Edukacji i Nauki. (2021). Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 21 grudnia 2021 r. o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych i recenzowanych materiałów z konferencji międzynarodowych. Pobrano 28.05.2022, z <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/komunikat-ministra-edukacji-i-nauki-z-dnia-21-grudnia-2021-r-o-zmianie-i-sprostowaniu-komunikatu-w-sprawie-wykazu-czasopism-naukowych-i-recenzowanych-materialow-z-konferencji-miedzynarodowych>.
 339. Mirzyńska, A., Kosch, O., Schieg, M., Šuhajda, K., i Szarucki, M. (2021). Exploring concomitant concepts in the discussion on the circular economy: A bibliometric analysis of web of science, scopus and twitter. *Technological and Economic Development of Economy*, 27(6), 1539–1562.
 340. Moed, H. F., De Bruin, R. E., i Van Leeuwen, T. N. (1995). New bibliometric tools for the assessment of national research performance: Database description, overview of indicators and first applications. *Scientometrics*, 33(3), 381–422.
 341. Moed, Henk F., De Moya-Anegón, F., Guerrero-Bote, V., i Lopez-Illescas, C. (2020). Are nationally oriented journals indexed in Scopus becoming more international? The effect of publication language and access modality. *Journal of Informetrics*, 14(101011).
 342. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., ... Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151, 264–269. American College of Physicians.
 343. Molina-Azorin, J. F., i Fetters, M. D. (2016). Mixed Methods Research Prevalence Studies: Field-Specific Studies on the State of the Art of Mixed Methods Research. *Journal of Mix*, 10(2), 123–128.
 344. Mongeon, P., i Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228.
 345. Moral-Munoz, J. A., López-Herrera, A. G., Herrera-Viedma, E., i Cobo, M. J. (2019). Science mapping analysis software tools: A review. W: *Springer Handbooks* (159–185). Springer, Cham.
 346. Mouazen, A. M., i Hernández-Lara, A. B. (2022). Visualising the quality and the evolution of transactional and transformation leadership research: a 16-year bibliometric review. *Total Quality Management and Business Excellence*, w druku.
 347. Mourão, E., Pimentel, J. F., Murta, L., Kalinowski, M., Mendes, E., i Wohlin, C. (2020). On the performance of hybrid search strategies for systematic literature reviews in software engineering. *Information and Software Technology*, 123.
 348. Nadler, G., Hibino, S. (1989). *Breakthrough Thinking: Why We Must Change the Way We Solve Problems, and the Seven Principles to Achieve This*. Rocklin: Prima Publishing & Communications.
 349. Nadler, G. (1953). Do You Know What Your Supervisors Do? *Personnel Psychology*, 6(3), 343–354.
 350. Nadler, G. (1967). *Work systems design: the IDEALS concept*. Homewood: Irwin.
 351. Nadler, G. (1970). *Work Design: A Systems Concept*. Homewood: Irwin.
 352. Najam, U., i Mustamil, N. (2020). Servant Leadership: A bibliometric Review. *International Journal of Organizational Leadership*, 9, 138–155.
 353. Nalewajk, Ż., i Kaczorowski, J. (2008). Przeszłość i przyszłość metodologii badań literackich – rozmowa z Jerzym Kaczorowskim. *Tekstualia*, 4(15), 81–86.
 354. Naranan, S. (1989). „Power law” version of Bradford’s law: Statistical tests and methods of estimation. *Scientometrics*, 17(3–4), 211–226.

355. New Central Library. (2021). How much does it cost to subscribe to Scopus? Pobrano 21.05.2022, z <https://yycnewcentrallibrary.com/how-much-does-it-cost-to-subscribe-to-scopus/>.
356. Newman, M. E. J. (2003). The Structure and Function of Complex Networks. *SIAM Review*, 45(2), 167–256.
357. Newman, M. E. J., i Girvan, M. (2004). Finding and evaluating community structure in networks. *Physical Review E*, 69, 026113.
358. Ngulube, P., Mathipa, E. R., i Gumbo, M. T. (2015). Theoretical and conceptual frameworks in the social and management sciences. W: *Addressing research challenges: Making headway in developing researchers* (43–66).
359. Nicholls, P. T. (1986). Empirical validation of Lotka's law. *Information Processing & Management*, 22(5), 417–419.
360. Nogalski, B. (2013). Stan i perspektywy rozwoju problematyki zarządzania strategicznego w polskich ośrodkach akademickich. W: R. Krupski (Red.), *Zarządzanie strategiczne - Quo vadis?* (9–21). Wałbrzych: Wydawnictwo Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości.
361. Norris, M., i Oppenheim, C. (2007). Comparing alternatives to the Web of Science for coverage of the social sciences' literature. *Journal of Informetrics*, 1(2), 161–169.
362. Nowak, S. (2007). Metodologia badań społecznych. W PWN. Warszawa: PWN.
363. Nowosielski, S. (2012). Metodologiczne podstawy formułowania problemu badawczego w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 238, 67–81.
364. Nowosielski, S. (2016). Cele w badaniach naukowych z zakresu zarządzania. Aspekty metodologiczne. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 421, 468–482.
365. Noyons, E. C. M., Moed, H. F., i Luwel, M. (1999). Combining mapping and citation analysis for evaluative bibliometric purposes: A bibliometric study. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(2), 115–131.
366. O'Shaughnessy, J. (1975). *Metodologia decyzji*. Warszawa: PWE.
367. Oluić-Vuković, V. (1993). Why has Bradford's Law been an elusive phenomenon so far? *Journal of the American Society for Information Science*, 44(3), 182–183.
368. Oluić-Vuković, V. (1995). On the dynamic behavior of Bradford's Law. *Journal of the American Society for Information Science*, 46(10), 798–799.
369. Orłowska, A., Mazur, Z., i Łaguna, M. (2017). Systematyczny przegląd literatury - na czym polega i czym różni się od innych przeglądów. *Ogrody Nauk i Sztuki*, 7, 350–363.
370. Ostasz, L. (1999). *Homo methodicus. Między filozofią, humanistyką, i naukami ścisłymi*. Olsztyn: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski.
371. Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372.
372. Palmatier, R. W., Houston, M. B., i Hulland, J. (2018). Review articles: purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 46, 1–5.
373. Pao, M. L. (1985). Lotka's law: A testing procedure. *Information Processing & Management*, 21(4), 305–320.
374. Papaioannou, D., Sutton, A., Carroll, C., Booth, A., i Wong, R. (2010). Literature searching for social science systematic reviews: Consideration of a range of search techniques. *Health Information and Libraries Journal*, 27(2), 114–122.
375. Pastuchowa, M. (2016). Wielonurtowość polonistycznych badań językoznawczych : próba typologii : uwagi wstępne. *Postscriptum Polonistyczne*, 2, 136–144.
376. Patria, H., Wahyuni, S., i Kusumastuti, R. D. (2019). Intellectual structure and scientific evolution of strategic decision in the field of business and management (1971 to 2018). *Asian Journal of Business and Accounting*, 12(2), 233–286.
377. Perianes-Rodriguez, A., Waltman, L., i van Eck, N. J. (2016). Constructing bibliometric networks: A comparison between full and fractional counting. *Journal of Informetrics*, 10(4), 1178–1195.
378. Peroni, S., i Shotton, D. (2020). OpenCitations, an infrastructure organization for open scholarship. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 428–444.
379. Persson, O., Danell, R., i Schneider, J. W. (2009). How to use Bibexcel for various types of bibliometric analysis. *Celebrating scholarly communication studies: A Festschrift for Olle Persson at his 60th Birthday*, 9–24.
380. Petticrew, M., i Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences : a practical guide*. Malden: Blackwell Publishing.
381. Pieter, J. (1967). *Ogólna metodologii pracy naukowej*. Wrocław: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.
382. Piórkowska, K. (2014). Treści kognitywne i metodologiczne psychologii społecznej i poznawczej w kontekście nauk o zarządzaniu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 340, 112–120.
383. Piórkowska, K. (2016a). Badania naukowe w zarządzaniu strategicznym - refleksje nad wielowymiarowością

- konstruktów, pluralizmem metod i badaniami wielopoziomowymi. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 6(6(954)), 111–129.
384. Piórkowska, K. (2016b). Ontological, epistemological and methodological taxonomy of creativity phenomenon research– call for path forward. *Journal of Economics and Management*, 25(3), 97–108.
385. Piórkowska, K. (2017). Pluralizm metod badawczych (mixed methods research) - w kierunku explicite procesowego projektu badawczego. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 463, 372–381.
386. Polska Akademia Umiejętności. (2016a). Historia. Pobrano 02.11.2021, z <https://web.archive.org/web/20211102141616/http://pau.krakow.pl/index.php/pl/akademia/historia>.
387. Polska Akademia Umiejętności. (2016b). Komisja Nauk Ekonomicznych. Pobrano 02.11.2021, z <http://pau.krakow.pl/index.php/pl/struktura/wydzialy-i-komisje/wydzial-ii-historyczno-filozoficzny/komisje/komisja-nauk-ekonomicznych>.
388. Polska Komisja Akredytacyjna. (2019). Działalność Państwowej Komisji Akredytacyjnej w latach 2008-2011.
389. Polska Komisja Akredytacyjna. (2021). Kierunki wyznaczone do oceny - PKA. Pobrano 09.11.2021, z <https://www.pka.edu.pl/dla-uczelnikierunki-wyznaczone-do-oceny/#>.
390. Post, C., Sarala, R., Gatrell, C., i Prescott, J. E. (2020). Advancing Theory with Review Articles. *Journal of Management Studies*, 57(2), 351–376.
391. Potter, W. G. (1981). Lotka's law revisited. *Library Trends*, 30(1), 21–39.
392. Prior, L. (2020). Content analysis. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (541–568). Oxford University Press.
393. Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25, 348–349.
394. Przybyła, P., Brockmeier, A. J., Kontonatsios, G., Le Pogam, M.-A., McNaught, J., von Elm, E., ... Ananiadou, S. (2018). Prioritising references for systematic reviews with RobotAnalyst: A user study. *Research Synthesis Methods*, 9(3), 470–488.
395. Pszczołowski, T. (1978). *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Zakład Prakseologii Instytutu Filozofii i Socjologii PAN.
396. PWN. (2022a). eklektyzm. W: *Słownik języka polskiego PWN*, wydanie internetowe.
397. PWN. (2022b). poli. W: *Słownik języka polskiego PWN*, wydanie internetowe.
398. Qin, H. (1999). Knowledge Discovery Through Co-Word Analysis. *Library Trends*, 48(1), 133–159.
399. Qiu, L. (1990). An empirical examination of the existing models for Bradford's law. *Information Processing and Management*, 26(5), 655–672.
400. Rączkowski, W. (2012). Metody w archeologii. W: S. Tabaczyński, A. Marciniak, D. Cyngot, i A. Zalewska (Red.), *Przeszłość społeczna. Próba konceptualizacji* (367–408). Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
401. RAD-on. (2021a). Instytucje systemu szkolnictwa wyższego i nauki - RAD-on: RAPORTY, ANALIZY, DANE. Pobrano 01.11.2021, z <https://radon.nauka.gov.pl/dane/instytucje-systemu-szkolnictwa-wyzszego-i-nauki>.
402. RAD-on. (2021b). Studia prowadzone na określonym kierunku. Pobrano 19.03.2022, z <https://radon.nauka.gov.pl/dane/studia-prowadzone-na-okreslonym-kierunku>.
403. Rajan, R., Dhir, S., i Sushil. (2020). Alliance termination research: a bibliometric review and research agenda. *Journal of Strategy and Management*, 13(3), 351–375.
404. Randhawa, K., Wilden, R., i Hohberger, J. (2016). A Bibliometric Review of Open Innovation: Setting a Research Agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 33(6), 750–772.
405. Ratten, V., Pellegrini, M. M., Fakhar Manesh, M., i Dabić, M. (2020). Trends and changes in Thunderbird International Business Review journal: A bibliometric review. *Thunderbird International Business Review*, 62(6), 721–732.
406. Ritchey, T. (2018). General morphological analysis as a basic scientific modelling method. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 81–91.
407. Ritchey, T. (2022). Conceptual Modelling, Combinatorial Heuristics and Ars Inveniendi: Ramon Llull and the Combinatorial Art An Epistemological History. *Acta Morphologica Generalis, szkic*.
408. Ritchey, T., i Arciszewski, T. (2018). Editors' introduction. *Technological Forecasting and Social Change*, 126, 76–80.
409. Rojon, C., Okupe, A., i McDowall, A. (2021). Utilization and development of systematic reviews in management research: What do we know and where do we go from here? *International Journal of Management Reviews*, 23(2), 191–223.
410. Romanelli, J. P., Gonçalves, M. C. P., de Abreu Pestana, L. F., Soares, J. A. H., Boschi, R. S., i Andrade, D. F. (2021). Four challenges when conducting bibliometric reviews and how to deal with them. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(43), 60448–60458.
411. Ronda-Pupo, G. A. (2017). The effect of document types and sizes on the scaling relationship between citations and co-authorship patterns in management journals. *Scientometrics*, 110(3), 1191–1207.

412. Rousseau, D. M. (Red.). (2012). *The Oxford Handbook of Evidence-Based Management*. Oxford: Oxford University Press.
413. Rousseau, D. M., Manning, J., i Denyer, D. (2008). Evidence in Management and Organizational Science: Assembling the Field's Full Weight of Scientific Knowledge Through Syntheses. *The Academy of Management Annals*, 2(1), 475–515.
414. Rousseau, R. (2014). Forgotten founder of bibliometrics. *Nature*, 510(7504), 218.
415. Rousseau, R. (2021). Naukometriya, Nalimov and Mul'chenko. *COLLNET Journal of Scientometrics and Information Management*, 15(1), 213–224.
416. Rousseau, S., i Rousseau, R. (2021). Bibliometric techniques and their use in business and economics research. *Journal of Economic Surveys*, 35(5), 1428–1451.
417. Rybicki, J., i Dobrowolska, E. (2019). Perspektywa multiparadygmatyczna w naukach o zarządzaniu - konsekwencje dla rozwoju teorii i metodologii badań. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 7(2), 67–85.
418. Sagan, A. (2016). *Metodologia badań ekonomicznych*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
419. Sagan, A. (2018). *Analiza ścieżkowa w badaniach marketingowych*. Kraków: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
420. Saggese, S., Sarto, F., i Cuccurullo, C. (2016). Evolution of the Debate on Control Enhancing Mechanisms: A Systematic Review and Bibliometric Analysis. *International Journal of Management Reviews*, 18(4), 417–439.
421. Saldaña, J. (2014). Coding and Analysis Strategies. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (581–605). Oxford: Oxford University Press.
422. Samul, J. (2017). Stan badań nad metodami naukowymi w zarządzaniu zasobami ludzkimi - systematyczny przegląd literatury. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 2, 51–61.
423. Sandberg, J., i Alvesson, M. (2011). Generating research questions through problematization. *Academy of Management Review*, 36(2), 247–271.
424. Scandura, T. A., i Williams, E. A. (2000). Research methodology in management: Current practices, trends, and implications for future research. *Academy of Management Journal*, 43(5), 1248–1264.
425. Sci2 Team. (2009). The Science of Science (Sci2) Tool. Pobrano 02.05.2022, z <https://github.com/CIShell/sci2>.
426. Scott, J., i Marshall, G. (2009). *A Dictionary of Sociology*. Oxford: Oxford University Press.
427. Sen, B. K. (2015). Ranked list and zonal distribution of periodicals in Bradford law. *Annals of Library and Information Studies*, 62(1), 48–50.
428. Sen, S. K. (1989). A note on theoretical correlation between Bradford's law and recently proposed linear equation of the type $R(r)=a.r-b$. *Scientometrics*, 17(3–4), 205–210.
429. Settles, S. (2017). Dr. Gerald Nadler - Memorial Tribute. *Memorial Tributes: National Academy of Engineering*, 21, 1.
430. Sile, L., Pölonen, J., Sivertsen, G., Guns, R., Engels, T. C. E., Arefiev, P., ... Teitelbaum, R. (2018). Comprehensiveness of national bibliographic databases for social sciences and humanities: Findings from a European survey. *Research Evaluation*, 27(4), 310–322.
431. Silver, C., i Lewins, A. F. (2014). Computer-Assisted Analysis of Qualitative Research. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (606–638). Oxford: Oxford University Press.
432. Sireci, S. G. (2003). Modern Multidimensional Scaling: Theory and Applications. *Journal of Educational Management*, 40(3), 277–280.
433. Sitarska, A. (1987). Scientometrics and bibliometrics in the Warsaw University curriculum of library and information science: Place and field structure. *Scientometrics*, 12(3–4), 241–257.
434. Sławińska, M., i Witczak, H. (Red.). (2008). *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
435. Small, H. (1973). Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. *Journal of the American Society for Information Science*, 24(4), 265–269.
436. Small, H. (1999). Visualizing science by citation mapping. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(9), 799–813.
437. Smith, G. M. (1977). Key Books in business and management studies: A bibliometric analysis. *Aslib Proceedings*, 29(5), 174–188.
438. Smolka, S. (1894). *Akademia Umiejętności w Krakowie 1873-1893*. Kraków: nakładem autora.
439. Snilstveit, B., Oliver, S., i Vojtkova, M. (2012). Narrative approaches to systematic review and synthesis of evidence for international development policy and practice. *Journal of Development Effectiveness*, 4(3), 409–429.
440. Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
441. Sokołowska, S. (2007). Wkład przedstawicieli nauk o organizacji i zarządzaniu w Polsce w rozwój nauk o

- zarządzaniu na podstawie publikacji w wybranych czasopismach. *Współczesne Zarządzanie*, 1, 146–159.
442. Sosenko, K. (2008). *Problemy filozofii i metodologii nauk dla ekonomistów*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
 443. Stabryła, A. (1988). Ogólna koncepcja modelowania wzorcującego. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, 278, 105–122.
 444. Stahlschmidt, S., i Stephen, D. (2019). Varying resonance chambers: A comparison of citation-based valuations of duplicated publications in Web of Science and Scopus. *17th International Conference on Scientometrics and Informetrics, ISSI 2019 - Proceedings*, 2, 1698–1709. International Society for Scientometrics and Informetrics.
 445. Stamm, E. (1914). *Genetyczne ujęcie metodologii ogólnej*. Warszawa: Drukarnia Polska.
 446. Stańczyk-Hugiet, E., Piórkowska, K., i Stańczyk, S. (2016). Ewolucyjny nurt w naukach o zarządzaniu. Stan wiedzy. *Przegląd Organizacji*, 2(913), 7–15.
 447. Staniec, I. (2012). Zarządzanie ryzykiem w naukach o zarządzaniu. W: A. Czech (Red.), *Nauki o zarządzaniu - u początków i współcześnie* (259–272). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
 448. Stelmach, J. (2012). Pozytywistyczne mity metody prawniczej. *Forum prawnicze, czerwiec*, 7–14.
 449. Stępień, A. B. (1971). Rodzaje bezpośredniego poznania. *Roczniki Filozoficzne*, XIX(1), 95–127.
 450. Sternitzke, C., i Bergmann, I. (2009). Similarity measures for document mapping: A comparative study on the level of an individual scientist. *Scientometrics*, 78(1), 113–130.
 451. Strużyna, J. (2020). Oryginalność w badaniach naukowych w dyscyplinie zarządzania. W: *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (49–81). Wydawnictwo Nieoczywiste.
 452. Subera, I. (1972). *Metodologia historyczno-prawna*. Warszawa: Akademia Teologii Katolickiej.
 453. Sudoł, S. (2007a). *Nauki o zarządzaniu. Węzłowe problemy i kontrowersje*. Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa.
 454. Sudoł, S. (2007b). Podstawowe dylematy nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, (nr 2), 7–22.
 455. Sudoł, S. (2014). Podstawowe problemy metodologiczne nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 1, 11–36.
 456. Sułkowski, Ł. (2004a). Ideały epistemiczne zarządzania. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, 1014, 151–159.
 457. Sułkowski, Ł. (2004b). Problem niewspółmierności koncepcji w zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 4(771), 6–8.
 458. Sułkowski, Ł. (2005). *Epistemologia w naukach o zarządzaniu*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
 459. Sułkowski, Ł. (2009). Paradygmaty nauk społecznych w zarządzaniu zasobami ludzkimi. *Zarządzanie Zasobami Ludzkimi*, 6, 121–134.
 460. Sułkowski, Ł. (2011). O potrzebie rozwoju epistemologii zarządzania. W: W. Kieżun (Red.), *Krytycznie i twórczo o zarządzaniu* (137–147). Warszawa: Wolters Kluwer.
 461. Sułkowski, Ł. (2012). *Epistemologia i metodologia zarządzania*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
 462. Sułkowski, Ł. (2013). Paradygmaty nauk o zarządzaniu. *Współczesne Zarządzanie*, 2013(2), 17–26.
 463. Sułkowski, Ł. (2014a). Management – science in statu nascendi? *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, 9–19.
 464. Sułkowski, Ł. (2014b). Paradygmaty i nurty badawcze w metodologii nauk o zarządzaniu - próba syntezy w oparciu o światową literaturę przedmiotu. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 340, 154–166.
 465. Sułkowski, Ł. (2016). Teorie, paradygmaty, metafory i ideologie zarządzania - kontrowersje wokół współczesnego dyskursu organizacji i zarządzania. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 422, 131–143.
 466. Sułkowski, Ł. (2020). Metodologia zarządzania - od fundamentalizmu do pluralizmu. W: *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (28–48). Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.
 467. Sułkowski, Ł., i Lenart-Gansiniec, R. (2021). *Epistemologia, metodologia i metody badań w naukach o zarządzaniu i jakości*. Łódź: Społeczna Akademia Nauk.
 468. Sułkowski, Ł., Lenart-Gansiniec, R., i Kolańska-Morawska, K. (Red.). (2021). *Metody badań ilościowych w zarządzaniu*. Łódź: Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk.
 469. Sureka, R., Kumar, S., Kumar Mangla, S., i Hourneaux Junior, F. (2020). Fifteen years of international journal of productivity and performance management (2004–2018). *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(5), 1092–1117.
 470. Swedish Morphological Society. (2022). Swedish Morphological Society. Pobrano 17.05.2022, z <https://www.swemorph.com>.
 471. Światowiec-Szczepańska, J. (2020). Zaawansowane testowanie modeli badawczych. W: W. Czakon (Red.), *Podstawy metodologii badań w naukach o zarządzaniu* (351–379). Wydawnictwo Nieoczywiste.

472. Szarucki, M. (2011). Modelowanie w rozwiązywaniu problemów zarządzania. W: J. Czekaj i M. Lisiński (Red.), *Rozwój koncepcji i metod zarządzania* (265–284). Kraków: Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
473. Szarucki, M. (2013). Model of Method Selection for Managerial Problem Solving in an Organization. *Business, Management and Education*, 11(1), 168–187.
474. Szarucki, M. (2016a). *Koncepcja doboru metod w rozwiązywaniu problemów zarządzania*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.
475. Szarucki, M. (2016b). Modele doboru metod w rozwiązywaniu problemów zarządzania w ujęciu G. Nadlera. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 6(954), 47–62.
476. Szarucki, M. (2018). Analiza zakresów tematycznych teoretycznych rozważań w subdyscyplinie metodologia nauk o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, nr 2(181), 27–40.
477. Szarucki, M., i Kosch, O. (2022). Are They Replicable and Transparent? Insights from Search Strategies for SLRs. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, w druku.
478. Szopik-Depczyńska, K., i Korzeniewicz, W. (2011). Kapitał ludzki w modelu wartości przedsiębiorstwa. *Gospodarka. Zarządzanie. Środowisko, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 24, 177–204.
479. Szpaderski, A. (2006). Postulat prakseologii jako teorii podstawowej dla nauk organizacji i zarządzania. Przykłady zastosowań. *Organizacja i Kierowanie*, 2, 3–32.
480. Sztuff, W. (1981). *Modelowanie i filozofia*. Warszawa: PWN.
481. Sztumski, J. (2010). *Wstęp do metod i technik badań społecznych*. Katowice: Wydawnictwo Śląsk.
482. Tang, M., Liao, H., i Tamasevicius, V. (2020). 15 years in web of science of the transformations in business and economics: Bibliometric and visual analyses. *Transformations in Business and Economics*, 19(1), 21–42.
483. Tatariewicz, W. (2009). *Historia filozofii. Tom pierwszy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
484. Taylor, F. W. (1913). *Zasady Organizacji Naukowej Zakładów Przemysłowych*. Warszawa: Wydawnictwo Przeglądu Technicznego.
485. Teddlie, C., i Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Los Angeles: SAGE Publications.
486. Thomas, G. H., Douglas, E. J., Yamada, J. I., i Senyard, J. (2021). A systematic bibliometric review of the strategic entrepreneurship domain. *Management Research Review*, w druku.
487. Tkaczyk, D., Szostek, P., Fedoryszak, M., Dendek, P. J., i Bolikowski, Ł. (2015). CERMINE: Automatic extraction of structured metadata from scientific literature. *International Journal on Document Analysis and Recognition*, 18(4), 317–335.
488. Törnebohm, H. (1976). Inquiring systems and paradigms. W: R. S. Cohen, P. K. Feyerabend, i M. W. Wartofsky (Red.), *Essays in Memory of Imre Lakatos* (635–654). Dordrecht: D. Reidel Publishing Company.
489. Tort, A. B. L., Targino, Z. H., i Amaral, O. B. (2012). Rising Publication Delays Inflate Journal Impact Factors. *PLOS ONE*, 7(12), e53374.
490. Tranfield, D., Denyer, D., i Smart, P. (2003). Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222.
491. Trent, A., i Cho, J. (2014). Interpretation Strategies: Appropriate Concepts. W: P. Leavy (Red.), *The Oxford Handbook of Qualitative Research* (639–657). Oxford: Oxford University Press.
492. Trocki, M. (1988). Metody rozwiązywania problemów, systematyzacja W. Hürlimanna. *Przegląd Organizacji*, 7.
493. Trocki, M. (2005). Tożsamość nauk o zarządzaniu. *Przegląd Organizacji*, 1, 7–10.
494. Trocki, M., i Wyrozębski, P. (2014). Zastosowanie analizy morfologicznej w naukach o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 2(162), 27–44.
495. Trzcieniecki, J. (1979). *Projektowanie systemów zarządzania*. Warszawa: PWN.
496. Tsvetovat, M., i Kouznetsov, A. (2011). *Social Network Analysis for Startups: Finding connections on the social web*. Beijing: O'Reilly Media, Inc.
497. Tunger, D., i Eulerich, M. (2018). Bibliometric analysis of corporate governance research in German-speaking countries: applying bibliometrics to business research using a custom-made database. *Scientometrics*, 117(3), 2041–2059.
498. Tworek, P. (2017). Metodyczne problemy zarządzania ryzykiem w organizacjach publicznych. *Handel Wewnętrzny*, 3(368), 116–124.
499. Umino, B. (1986). Mathematical formulations of Bradford's law; a discussion of its historical development. *Library and Information Science*, 1986(24), 11–29.
500. Urbański, M. (2009). *Rozumowania abdukcyjne. Modele i procedury*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe UAM.
501. van Eck, Nees Jan, i Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538.
502. van Eck, Nees Jan, i Waltman, L. (2014a). CitNetExplorer: A new software tool for analyzing and visualizing

- citation networks. *Journal of Informetrics*, 8(4), 802–823.
503. van Eck, Nees Jan, i Waltman, L. (2014b). Visualizing Bibliometric Networks. W: *Measuring Scholarly Impact* (285–320). Springer International Publishing.
504. van Eck, Nees Jan, i Waltman, L. (2017). Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. *Scientometrics*, 111(2), 1053–1070.
505. van Eck, Nees Jan, i Waltman, L. (2009). How to normalize cooccurrence data? An analysis of some well-known similarity measures. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1635–1651.
506. van Eck, Nees Jan, Waltman, L., Dekker, R., i van Den Berg, J. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: Multidimensional scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405–2416.
507. van Eck, Nees Jan, Waltman, L., Noyons, E. C. M., i Buter, R. K. (2010). Automatic term identification for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 82(3), 581–596.
508. van Oorschot, J. A. W. H., Hofman, E., i Halman, J. I. M. (2018). A bibliometric review of the innovation adoption literature. *Technological Forecasting and Social Change*, 134, 1–21.
509. van Raan, A. (2019). Measuring science: Basic principles and application of advanced bibliometrics. W: Wolfgang Glänzel, H. F. Moed, U. Schmoch, i M. Thelwall (Red.), *Springer Handbook of Science and Technology Indicators* (237–280). Cham: Springer.
510. Vieira, E. S., i Gomes, J. A. N. F. (2009). A comparison of Scopus and Web of science for a typical university. *Scientometrics*, 81(2), 587–600.
511. Vogel, B., Reichard, R. J., Batistič, S., i Černe, M. (2021). A bibliometric review of the leadership development field: How we got here, where we are, and where we are headed. *Leadership Quarterly*, 32(5).
512. Walczak, M. (2010). Między dyscypliną a badaniami interdyscyplinarnymi: uwagi o metodologicznym statusie kulturoznawstwa. *Roczniki Kulturoznawcze*, 1, 7–41.
513. Walliman, N. (2011). *Research Methods. The Basics*. London: Routledge.
514. Wallin, J. A. (2005). Bibliometric Methods: Pitfalls and Possibilities. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 97, 261–275.
515. Waltman, L. (2016, maj 1). A review of the literature on citation impact indicators. *Journal of Informetrics*, T. 10, 365–391. Elsevier Ltd.
516. Waltman, L., i Larivière, V. (2020). Special issue on bibliographic data sources. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 360–362.
517. Waltman, L., i van Eck, N. J. (2015). Field-normalized citation impact indicators and the choice of an appropriate counting method. *Journal of Informetrics*, 9(4), 872–894.
518. Waltman, L., i Van Eck, N. J. (2012). A new methodology for constructing a publication-level classification system of science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2378–2392.
519. Waltman, L., van Eck, N. J., i Noyons, E. C. M. (2010). A unified approach to mapping and clustering of bibliometric networks. *Journal of Informetrics*, 4(4), 629–635.
520. Wang, K., Shen, Z., Huang, C., Wu, C.-H., Dong, Y., i Kanakia, A. (2020). Microsoft Academic Graph: When experts are not enough. *Quantitative Science Studies*, 1(1), 396–413.
521. Wawrzyniak, B. (1988). W poszukiwaniu tożsamości nauki zarządzania. Szkic o paradygmacie. W: L. Krzyżanowski (Red.), *Przedmiot, metoda i paradygmat nauki organizacji i zarządzania* (75–83). Warszawa: Instytut Administracji i Zarządzania.
522. Weingart, P. (2005). Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences? *Scientometrics*, 62(1), 117–131.
523. White, H. D., i Griffith, B. C. (1981). Author cocitation: A literature measure of intellectual structure. *Journal of the American Society for Information Science*, 32(3), 163–171.
524. White, H. D., i McCain, K. W. (1998). Visualizing a discipline: An author co-citation analysis of information science, 1972-1995. *Journal of the American Society for Information Science*, 49(4), 327–355.
525. Whitley, R. (1984). The Fragmented State of Management Studies: Reasons and Consequences. *Journal of Management Studies*, 21(3), 331–348.
526. Wiczorkowska-Wierzbińska, G., Wierzbiński, J., i Król, G. (2015). Metody ilościowe. W: M. Kostera (Red.), *Metody badawcze w zarządzaniu humanistycznym* (169–180). Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Sedno.
527. Witczak, H. (2014). Wstęp do naukowego statusu koncepcji zarządzania. *Organizacja i Kierowanie*, 2(162), 71–85.
528. Witczak, H. (2020). The systemic-praxeological approach to the methodology of primary scientific activity of the management science system. *Research Papers in Economics and Finance*, 4(2), 7–17.
529. Witek, P. (2012). Historyk wobec metodologii. *Pamięć i Sprawiedliwość*, 2(20), 79–102.
530. Wójcik, M. (2013). Geografia wsi w Polsce. Ewolucja koncepcji i problemów badawczych. *Acta Universitatis Lodzianis. Folia Geographica Socio-Oeconomica*, 13, 3–17.

531. Wolak, Z. (2014). Problemy logiczne i terminologiczne w argumentacji filozoficznej. *Argument*, 4(2), 341–358.
532. Wolak, Z. (2015). Dedukcyjne aspekty abdukcji. Krytyka i postulaty. *Logos i Ethos*, 39(2), 177–200.
533. Woźniak, J. (2011). Paradygmaty w zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 25, 713–725.
534. Woźniak, J. (2015). Realizm krytyczny jako paradygmat w naukach o zarządzaniu. *Zeszyty Naukowe Ostrołęckiego Towarzystwa Naukowego*, 29, 286–300.
535. Yan, E., i Ding, Y. (2012). Scholarly network similarities: How bibliographic coupling networks, citation networks, cocitation networks, topical networks, coauthorship networks, and cword networks relate to each other. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(7), 1313–1326.
536. Yan, E., i Ding, Y. (2018). Scholarly Network Analysis. *Encyclopedia of Social Network Analysis and Mining*, 2327–2335.
537. Ye, C., Liu, D., Chen, N., i Lin, L. (2016). Mapping the topic evolution using citation-topic model and social network analysis. *2015 12th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2015*, 2648–2653.
538. Yousefi Nooraie, R., Sale, J. E. M., Marin, A., i Ross, L. E. (2020). Social Network Analysis: An Example of Fusion Between Quantitative and Qualitative Methods. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(1), 110–124.
539. Yu, Z., i Menzies, T. (2019). FAST2: An intelligent assistant for finding relevant papers. *Expert Systems with Applications*, 120, 57–71.
540. Zakrzewska-Bielawska, A. (2018). Modele badawcze w naukach o zarządzaniu. *Organizacja i Kierowanie*, 2(181), 11–25.
541. Zakrzewska-Bielawska, A., i Trocki, M. (2010). Aktywność badawcza doktorantów i habilitantów polskich ośrodków akademickich. W: S. Lachiewicz i B. Nogalski (Red.), *Osiągnięcia i perspektywy nauk o zarządzaniu* (129–161). Warszawa: Wolters Kluwer.
542. Zareba, S. H., i Choczyński, M. (2014). *Od klasycznej do współczesnej myśli socjologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie.
543. Zdonek, I., i Hysa, B. (2017). Analiza publikacji z obszaru nauk o zarządzaniu pod względem stosowanych metod badawczych. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie*, 102, 391–406.
544. Zdonek, I., Hysa, B., i Zdonek, D. (2016). Publikacje przeglądowe w naukach o zarządzaniu - istota i tendencje. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*, 96, 519–533.
545. Zięba, R. (2012). O tożsamości nauk o bezpieczeństwie. *Zeszyty Naukowe AON*, 1(86), 7–22.
546. Zieleniewski, J. (1969). *Organizacja i zarządzanie*. Warszawa: PWN.
547. Zimniewicz, K. (2006). Kilka refleksji na temat hipotez w naukach o zarządzaniu. W: *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych* (152–174). Poznań: Wydaw. AE.
548. Zimniewicz, K. (2008). Nauki społeczne w systemie nauk. W: M. Sławińska i H. Witczak (Red.), *Podstawy metodologiczne prac doktorskich w naukach ekonomicznych* (11–19). Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
549. Zupic, I., i Čater, T. (2015). Bibliometric Methods in Management and Organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429–472.
550. Zwicky, Fritz. (1967a). Morphology of multilanguage teaching. W: F Zwicky i A. G. Wilson (Red.), *New Methods of Thought and Procedure* (314–331). Berlin: Springer-Verlag.
551. Zwicky, Fritz. (1967b). The Morphological Approach to Discovery, Invention, Research and Construction. W: F Zwicky i A. G. Wilson (Red.), *New Methods of Thought and Procedure* (273–297). Berlin: Springer-Verlag.
552. Zwicky, Fritz. (1969). *Discovery, Invention, Research Through the Morphological Approach*. Toronto: The Macmillan Company.

Akty prawne

1. Ustawa z dnia 15 grudnia 1951 r. o szkolnictwie wyższym i o pracownikach nauki, Dz.U. 1952 nr 6 poz. 38.
2. Ustawa z dnia 12 września 1990 r. o szkolnictwie wyższym, Dz. U. Nr 65, poz. 385, z późn. zm.
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Dz.U. 2018 poz. 1668.
4. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. nr 2018 poz. 1818.
5. Uchwała Nr 36/2003 Komitetu Badań Naukowych z dnia 18 września 2003 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych należących do właściwości poszczególnych zespołów Komitetu Badań Naukowych piątej kadencji, Dz.Urz.MNiKBN.2003.12.48.

Spis tabel

Tabela 1. Luki naukowe, pytania badawcze, cele naukowe i zastosowane metody badawcze wraz z przypisanymi rozdziałami	8
Tabela 2. Ewaluacja - waga kryteriów dla poszczególnych grup nauk	23
Tabela 3. Inspiracje perspektyw teorii organizacji	34
Tabela 4. Polimetodyczność dyscyplin humanistycznych i społecznych	46
Tabela 5. Typologia przeglądów literatury	62
Tabela 6. Ekstrakcja i kodowanie treści BLR	76
Tabela 7. Literatura dotycząca metodycznych problemów zastosowania bibliometrycznego przeglądu literatury na poszczególnych jego etapach	77
Tabela 8. Metadane dostępne do eksportu z baz Web of Science oraz Scopus	99
Tabela 9. Najpopularniejsze techniki stosowane w BLR	119
Tabela 10. Status i rekomendacja dla oprogramowania zidentyfikowane w literaturze	121
Tabela 11. Spis oprogramowania do analizy bibliometrycznej z uwzględnieniem technik możliwych do wykorzystania	124
Tabela 12. Przykłady definicji pojęcia model	131
Tabela 13. Przykładowy jednostronny model morfologiczny w postaci tablicy morfologicznej	159
Tabela 14. Przykładowy dwustronny model morfologiczny w postaci tablicy morfologicznej	160
Tabela 15. Przykładowa tablica morfologiczna w układzie koncepcji systemów idealnych	162
Tabela 16. Przedstawienie przestrzeni morfologicznej dla konstrukcji sieci bibliometrycznych	171
Tabela 17. Tablica morfologiczna: poszukiwanie literatury w modelu idealnym realizowalnym technologicznie	180
Tabela 18. Tablica morfologiczna: wybór literatury w modelu idealnym realizowalnym technologicznie	181
Tabela 19. Tablica morfologiczna: analiza wydajności w modelu idealnym realizowalnym technologicznie ...	183
Tabela 20. Realizowalna technologicznie analiza wydajności	184
Tabela 21. Tablica morfologiczna: mapy nauki w modelu idealnym realizowalnym technologicznie	185
Tabela 22. Tablica morfologiczna: analiza sieci w modelu idealnym realizowalnym technologicznie	186
Tabela 23. Tablica morfologiczna: synteza treści w modelu idealnym realizowalnym technologicznie	187
Tabela 24. Tablica morfologiczna: formułowanie pytania w modelu proponowanym	188
Tabela 25. Tablica morfologiczna: poszukiwanie literatury w modelu proponowanym	189
Tabela 26. Tablica morfologiczna: analiza wydajności w modelu proponowanym	190
Tabela 27. Tablica morfologiczna: mapy nauki w modelu proponowanym	191
Tabela 28. Tablica morfologiczna: analiza sieci w modelu proponowanym	191
Tabela 29. Tablica morfologiczna: synteza treści w modelu proponowanym	192
Tabela 30. Tablica morfologiczna: konfiguracja modelu proponowanego w zależności od posiadanych zasobów	193
Tabela 31. Poziomy 21 parametrów niezależnych od pytania badawczego w przeprowadzanym bibliometrycznym przeglądzie literatury	200

Tabela 32. Poziomy siedmiu parametrów, które w przeprowadzonym bibliometrycznym przeglądzie literatury zależą od pytań badawczych.....	200
Tabela 33. Ocena baz danych Web of Science, Scopus i BazEkon ze względu na cel badania.....	203
Tabela 34. Skuteczność własnego modelu ekstrakcji pól bibliograficznych.....	205
Tabela 35. PageRank sieci współcytowań dla autorów, którzy są autorami dokumentów włączonych do przeglądu.....	211
Tabela 36. Rozkład stopnia centralności sieci współautorstwa.....	221
Tabela 37. Lista prac cytowanych trzy razy lub więcej w badanym zbiorze literatury.....	222

Spis rysunków

Rysunek 1. Relacje zachodzące pomiędzy fragmentami rozprawy	9
Rysunek 2. Składowe tożsamości zarządzania wg M. Trockiego	14
Rysunek 3. Państwa według liczby czasopism indeksowanych w Web of Science (powyżej 50).....	21
Rysunek 4. Rozkład stosunku punktów dla dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości w wykazie ministerialnym do punktów Impact Factor (ograniczony do maksymalnej wartości osi x 150).....	21
Rysunek 5. Zaktualizowany model tożsamości nauk o zarządzaniu i jakości (elementy usunięte na czerwono, dodane na zielono).....	26
Rysunek 6. Typologia metod badawczych nauk o zarządzaniu i jakości.....	54
Rysunek 7. Protokół PRISMA z systematycznego poszukiwania bibliometrycznych przeglądów literatury w obszarze NoZiJ	74
Rysunek 8. Analiza SWOT dla zastosowania technik bibliometrycznych w ocenie badawczej w naukach o zarządzaniu i jakości oraz ekonomii	84
Rysunek 9. Ewolucja popularności analizy bibliometrycznej i bibliometrycznego przeglądu literatury w obszarze NoZiJ według danych Scopus (lata podane dla obserwacji niezerowych)	87
Rysunek 10. Liczba autorów w pojedynczym BLR.....	91
Rysunek 11. Najczęściej występujące elementy składające się na przegląd bibliometryczny	92
Rysunek 12. Rozkład pytań w przeglądach bibliometrycznych stawiających pytanie badawcze	93
Rysunek 13. Rozkłady indywidualne cytowań pozycji metodologicznych poszczególnych prac	96
Rysunek 14. Schemat sieci: DCN, BCN, CCN.....	106
Rysunek 15. Postać analityczna sieci współwystępowania i parowania publikacji	106
Rysunek 16. Postać syntetyczna sieci współwystępowania i parowania publikacji.....	107
Rysunek 17. Schemat trzech proponowanych hybrydowych technik poszukiwania literatury	109
Rysunek 18. Protokół PRISMA w wersji najbardziej rozbudowanej - uwzględniająca publikacje z poprzednich przeglądów i innych źródeł niż bibliograficzne bazy danych.....	111
Rysunek 19. Techniki bibliometryczne możliwe do użycia w bibliometrycznym przeglądzie literatury	115
Rysunek 20. Trzy wymiary bibliometrii opartej o sieci	116
Rysunek 21. Sieci bibliometryczne przedstawione z różnych perspektyw	116
Rysunek 22. Oprogramowanie używane w bibliometrycznych przeglądach literatury (tylko w przypadku użycia trzy lub więcej razy)	122
Rysunek 23. Dwie relacje modelu do przedmiotów złożonych	133
Rysunek 24. Kontinuum model-teoria	134
Rysunek 25. Budowa modelu w oparciu o hipotezy idealizacyjne - dwie wersje.....	139
Rysunek 26. Fazy i etapy procesu modelowania	140
Rysunek 27. Dysharmonia pomiędzy systemem istniejącym a funkcjami systemu.....	143
Rysunek 28. Trójkąt Nadlera	146
Rysunek 29. Skrzynka morfologiczna nauczania wielu języków	155
Rysunek 30. Przykładowe proponowane rozwiązanie wyłonione w oparciu o model morfologiczny przedstawione na Trójkącie Nadlera.....	161

Rysunek 31. Protokół PRISMA z systematycznego poszukiwania literatury metodologicznej w obszarze NoZiJ po 2010 roku.....	208
Rysunek 32. Sieć CCN autorów bez ograniczeń.....	209
Rysunek 33. Sieć CCN autorów z ograniczeniem do tych posiadających siłę węzła przynajmniej pięć.....	210
Rysunek 34. Całkowita liczba poszczególnych fraz kluczowych.....	215
Rysunek 35. Sieć BCN autorów (na podstawie cytowań, tzw. parowanie bibliograficzne).....	216
Rysunek 36. Sieć BCN autorów (na podstawie cytowań, tzw. parowanie bibliograficzne) dla badaczy posiadających więcej niż jedną publikację w próbie literatury.....	218
Rysunek 37. Sieć CON autorów (zwana siecią współautostwa).....	220
Rysunek 38. Wskaźnik Hirscha dla autorów, którzy w badanej próbie mają go wyższy niż 2.....	221
Rysunek 39. Historiogram cytowania publikacji w próbie literatury.....	226

Załącznik 1. Model bibliometrycznego przeglądu literatury

konfiguracja			
czas na wykonanie badania	liczba badaczy	przewidywana liczba wyszukanych prac	przewidywana liczba włączonych prac
ponad rok	ponad dwóch	ponad 10 000	ponad 350 - automatyzacja przede wszystkim ze względu na jednolitość kryteriów
pół roku - rok	dwóch	od 500 do 10 000	do 350
kwartał - rok	jeden	do 500	
miesiąc - kwartał			
do miesiąca			

formułowanie pytania	
zadawane pytanie badawcze	język i kontekst
Czy autorzy z różnych dyscyplin współpracują razem nad nowym obszarem badawczym B lub koncepcją C, czy pozostają zamknięci w swoich dyscyplinach?	badania globalne
Czy i jak współpraca badawcza wpływa na rozpowszechnianie się wyników badań w obszarze badawczym B lub koncepcji C?	badania lokalne
Czy prace powstałe w wyniku współpracy międzynarodowej są częściej cytowane w obszarze B?	
Czy prace współautorskie są częściej cytowane w obszarze badawczym B?	
Czy struktura informacyjna wskazuje na zróżnicowane podstawy teoretyczne wątku lub koncepcji C?	
Czy zachodzi korelacja między liczbą autorów a ilością publikacji tych autorów?	
Jak kształtuje się sieć własnych pól oparta o parowanie bibliograficzne?	
Jak przebiegała ewolucja koncepcji C?	
Jak się rozwija zakres tematyczny obszaru badawczego B?	
Jak struktura informacyjna niszowego obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?	
Jak struktura informacyjna obszaru badawczego B rozwijała się w czasie?	
Jak wygląda sieć współwystępowania fraz z własnych pól?	
Jaka jest sieć cytowań powstała na podstawie własnych pól?	
Jaka jest społeczna struktura obszaru badawczego B?	
Jaka jest struktura informacyjna nowego, wyłaniającego się wątku lub koncepcji C?	
Jaka jest struktura informacyjna obszaru badawczego B z perspektywy ostatnich 5 lat?	
Jaka jest struktura informacyjna społeczności akademickiej w obszarze badawczym B?	
Jaka jest struktura informacyjna obszaru badawczego B?	
Jaki jest przepływ wiedzy między dyscyplinami w obszarze badań B?	
Jakie czynniki wpływają na pojawianie się publikacji wieloautorskich w obszarze badawczym B lub nad koncepcją C?	
Jakie dzieła są fundamentalne dla obszaru badawczego B?	
Jakie są motywy tematyczne poszczególnych wątków literatury w obszarze badawczym B?	
Jakie są podstawy koncepcyjne i elementy tworzące obszar badawczy B?	
Jakie są przepływy wiedzy między czasopismami w obszarze badań B?	
Kto jest ekspertem w danym obszarze badawczym B?	
Które czasopisma miały największy wpływ na dany obszar badań B?	
Które dyscypliny naukowe miały największy wpływ na obszar badań B?	
Którzy autorzy najsilniej wpłynęli na badania w czasopiśmie A?	
Którzy autorzy znajdują się w centrum, którzy na peryferiach, a którzy łączą wątki dyskusji?	
W jaki sposób dokonywała się popularyzacja koncepcji C w literaturze obszaru badawczego B?	

poszukiwanie literatury					
techniki poszukiwania literatury	sposób konstruowania zapytania do baz	Web of Science	Scopus	inne bazy danych	tworzenie własnych rekordów
technika hybrydowa - nastawiona na czułość	technika przyrostu perły	tak	tak	tak	tak
technika hybrydowa - nastawiona na F1	badania opinii ekspertów	nie	nie	nie	nie
technika hybrydowa - nastawiona na precyzję	autorzy				
proste zapytanie do baz	inny przegląd				
proste zapytanie do bazy	brak				
technika kuli śniegowej					

wybór literatury					
ocena do włączenia - ocena człowieka	w przypadku niepewności	ocena do włączenia - automatyczna	ocena na podstawie pełnego tekstu - ocena człowieka	ocena na podstawie pełnego tekstu - automatyczna	utworzenie dwóch zbiorów
4 elementy (tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło)	pozostawić do oceny pełnego tekstu	tak	tak	tak	nie
3 elementy spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło	odrzuć publikację	nie	nie	nie	tak, osobno dla analizy i syntezy
2 elementy spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło	brak oceny człowieka				
1 element spośród: tytuł, abstrakt, frazy kluczowe, źródło					
brak oceny człowieka					

analiza i synteza									
analiza wydajności - pole	analiza wydajności - wskaźnik	pole służące do utworzenia sieci	sposób konstrukcji sieci	analiza centralności węzłów	parametry sieci	wykres Sankey	mapa tematyczna	synteza narracyjna	analiza treści
pole własne - wiele wartości	całkowita liczba	autorzy	DCN	stopień centralności	gęstość	tak	tak	tak	tak
pole własne - jedna wartość	liczba publikacji jednoautorskich	dokumenty	BCN	siła węzła	rozpiętość	brak	brak	nie	nie
autorzy	liczba publikacji wieloautorskich	frazy kluczowe	CON	pośredniość	rozkład stopnia centralności				
tytuł źródła lub ISSN lub ISBN	całkowita liczba cytowań	frazy kluczowe bazy danych	CCN	centralność wektorów własnych	modularność				
typ dokumentu	indeks współpracy	pole własne - wiele wartości		bliskość	brak				
frazy kluczowe	indeks Hirscha (h)	pole własne - jedna wartość		PageRank					
frazy kluczowe bazy danych	Indeks G (g)	instytucje		brak					
adresy autorów (państwo, miasto, instytucja, e-mail)	Prawo Lotki	państwa							
rok publikacji lub wczesnego dostępu	Prawo Bradforda	tytuły							
dokument jako całość / cała próba	brak	źródła							
brak									

Źródło: opracowanie własne.