

Wpłynęło do Dziekanatu WZiKS UJ

Dnia..... 6.08.2018.....

Podpis..... *Paulina*.....

Marta Skalska-Zlat
em. prof. Uniwersytetu Wrocławskiego

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgra Łukasza Opalińskiego

Starzenie się publikacji naukowych w języku polskim i angielskim w perspektywie zachowań warunkujących proces cytowania w naukach o Ziemi

Bibliometria posiada szeroki zakres możliwości wnioskowania o stanie i rozwoju nauki, jej potencjale, dyscyplinach szczegółowych. Niestety, w Polsce jej zastosowanie sprowadza się najczęściej do wystawiania jednostkowych ocen pracownikom naukowym. Rzadko natomiast powstają prace badawcze koncentrujące się na analizie wszystkich bądź wybranych aspektów rozwoju dyscypliny naukowej, mimo że głównym celem wyznaczonym przez twórców bibliometrii było wnioskowanie na podstawie dużych zbiorów piśmiennictwa o stanie, rozwoju, zmianach piśmienniczej komunikacji naukowej. Z tym większym zadowoleniem należy przyjąć pracę, która odbiega od polskich standardów i odnosi się do klasycznych zastosowań bibliometrii.

Licząca ponad 500 stron dysertacja mgra Łukasza Opalińskiego składa się z czterech obszernych rozdziałów, z których dwa pierwsze zarysowują tło badań, objaśniają znaczenie zawartych w tytule pracy głównych zagadnień, które w dwóch kolejnych rozdziałach zyskują egzemplifikację opartą na badaniach własnych Autora. Jest to zabieg ze wszech miar wartościowy i pożyteczny, ułatwia wniknięcia w dotychczasowy stan badań z tego zakresu i ocenę oryginalnych osiągnięć Autora. Dysertację uzupełnia rozbudowany *Wstęp*, *Podsumowanie i wnioski końcowe*, bogata i dobrze dobrana literatura przedmiotu, spisy rysunków, tabel i wykresów, bardzo przydatny indeks osobowy oraz 10 aneksów, z których 8 zawiera w postaci tabel i wykresów dane badawcze i wyniki badań, a dwa uzupełniają informacje o zastosowanej metodologii i metodyce badań.

Choć – jak już wspomniano - dwa pierwsze rozdziały – rozpatrują dwa podstawowe dla pracy zagadnienia, tj.: rozdział pierwszy mówi o zachowaniach cytujących uczonych drugi natomiast o powodach, przyczynach i skutkach starzenia się piśmiennictwa, to zamiarem Autora jest skorelowanie obu tych kwestii i wykazanie stopnia zależności między nimi.

Głównym celem dysertacji jest zidentyfikowanie przy pomocy metod bibliometrii właściwości starzenia się piśmiennictwa z zakresu nauk o Ziemi w języku

polskim i angielskim i odniesienie ich do zachowań uczonych cytujących literaturę źródłową. Cel ten został uszczegółowiony, tak aby podkreślić podobieństwa i różnice między cytowaniem prac w jęz. polskim i angielskim, tempem i długością cyklu ich wykorzystania, także w zależności od typów publikacji, ich rodzajów (drukowane i elektroniczne) oraz poszczególnych dyscyplin nauk o Ziemi. Do tych ściśle związanych z głównym celem pracy zagadnień szczegółowych dodał mgr Ł. Opaliński jeszcze dwa inne, jakby wykraczające poza nie. Zresztą, sam Autor traktuje je jako uzasadnienie swoich badań (s.13, passim). Chodzi o płynące z wyników badań praktyczne wskazówki dla bibliotekarzy związane z udostępnianiem piśmiennictwa i organizacją działalności naukowej oraz o empiryczne potwierdzenie (bądź zaprzeczenie) korelacji między uzyskanymi przez Autora wynikami analiz a punktacją czasopism nadawaną przez MNiSzW. W tym drugim przypadku jest to pewna niekonsekwencja, bowiem Autor – jak się wydaje - już przystępując do badań zaufał punktacji ministerialnej wybierając, jako ich podstawę zestaw czasopism z części „B” czasopism punktowanych MNiSzW z lat 1999-2015; niejako więc wyprzedził empiryczne sprawdzenie zasadności swego wyboru. Uwzględnienie przez Doktoranta obu tych wykraczających poza cel główny podcelów podnosi jakość pracy, bowiem udowadnia także jej znaczenie praktyczne, zasadzające się na wskazaniu bibliotekarzom racjonalnej polityki kształtowania księgozbiorów i ich melioracji, sposobów doskonalenia działalności informacyjnej, w tym obsługi informacyjnej użytkowników/klientów, a także przyczynia się do pogłębienia wiedzy teoretycznej i praktycznej o polityce naukowej, organizacji nauki, racjonalizacji jej finansowania, tworzeniu infrastruktury badawczej, umiędzynarodowieniu polskich zespołów badawczych.

Ze względu na szeroki zakres badań, zmierzenie się przez Autora z problematyką interdyscyplinarną, wykorzystanie szeroko rozumianych metod bibliometrycznych i statystycznych dysertacja powinna zainteresować zarówno bibliotekoznawców, bibliotekarzy, informatologów, naukoznawców, jak i specjalistów nauk o Ziemi.

Mimo, iż obszerność pracy może wskazywać na jej analityczny charakter Autor posiada także umiejętność syntetyzowania, co zaznaczyło się już we *Wstępie* (a także w dwóch pierwszych rozdziałach i w dalszych częściach pracy, wszędzie tam gdzie odwołuje się do literatury przedmiotu przy omawianiu zachowań uczonych i starzenia się piśmiennictwa). Zamiast szczegółowej charakterystyki kolejnych, podstawowych publikacji istotnych dla pracy, mgr Ł. Opaliński przekazuje czytelnikowi zawarte w nich główne założenia, związane z zidentyfikowanymi przez siebie nurtami tematycznymi. W swych

poszukiwaniach dotarł do klasyków prezentowanych teorii, przeszedł zawarte w nich idee, by w dalszej kolejności wskazać zachodzące w ich obrębie zmiany i przyczyny tych zmian potwierdzone także empirycznie. Stara się ująć jak najwięcej przykładów z zakresu nauk o Ziemi. Podkreśla także korzyści, jakie opisywane teorie i ich zastosowania mają dla dysertacji, które z nich były mu pomocne do udowodnienia własnych celów badawczych i stawianych hipotez. Szczególną uwagę zwrócił na te prace, które wspomogły go w określeniu: cykli życiowych różnych typów publikacji z zakresu nauk o Ziemi, procesu narastania i spadku cytowalności, tempa reagowania na nowe publikacje, wykorzystania publikacji polsko- i angielskojęzycznych, zależności między dyscyplinami przynależącymi do nauk o Ziemi.

Tak więc cała, szeroko rozbudowana analiza literatury przedmiotu jest związana i podporządkowana objaśnieniu celów głównych i szczegółowych pracy, co następnie prowadzi do postawienia hipotez badawczych. Ten sposób narracji byłby pożyteczny, gdyby nie liczne powtórzenia rozpatrywanych kwestii, często tymi samymi słowami, a także rozpatrywanie tych samych zagadnień w różnych miejscach rozprawy z różnych punktów widzenia. Cele (również hipotezy) są skopiowane w paru miejscach pracy, a w kolejnych przypominane skrótowo. Nie sprzyja to jej przejrzystości, a niekiedy wręcz przeszkadza w przyswajaniu treści, niepotrzebnie powiększając objętość dysertacji. Dotyczy to także przytaczanych przez Autora omówień przykładowych badań, które w większym lub mniejszym skrócie wielokrotnie się powtarzają. Wydaje się także, że Autor przy komentowaniu literatury przedmiotu i omawianiu wyników własnych badań wykazuje się bądź nadgorliwością w interpretowaniu ich rezultatów bądź zbyt się asekuje nie wyrażając w miarę jednoznacznych sądów. Choćby objaśniając terminologię we wstępie i roz.1., a szczególnie podstawowy dla pracy termin „cytowania” zupełnie niepotrzebnie wychodzi poza bibliometryczne wyjaśnienia (i to w kilku miejscach) i definiuje go także jako dosłowne przytaczanie czyichś słów, a tym mianem określa się przecież cytaty i ten termin podlega takiemu właśnie objaśnieniu. W bibliometrii termin cytowania (ew. cytowanie) jest rozumiany jednoznacznie (vide: stosowne słowniki i encyklopedie) i – jeśli już – to kojarzony z terminem przypis. Pozostając przy cytowaniach, słusznie mgr Ł. Opaliński rozbudowuje i uzupełnia w roz. 1. podaną we *Wstępie* definicję tego pojęcia. Jednak stawiając kwestię ewaluacji dokumentów przy pomocy analizy cytowań (s.22) pyta między innymi czy jest to *sila wpływu* czy „może ranga naukowa, wartość intelektualna źródła cytowanego, chęć zasygnalizowania jego relewancji tematycznej [...] czy użyteczność dla szerokiego grona

badaczy?” pozostawiając zresztą te pytania bez własnej odpowiedzi. Nie należy przeciwstawiać *sile wpływu* wymienionych w kolejnych pytaniach czynników, bo w niej właśnie one się kumulują i nadają większe lub mniejsze znaczenie dokumentowi źródłowemu. Oczywiście, zgadzam się z Autorem, że różne są przyczyny i powody cytowań, nie zawsze szlachetne, nie zawsze łatwo rozpoznawalne, przeważają jednak – co wielokrotnie udowodniano – motywy ściśle naukowe. Jeśli ponadto badania są prowadzone na dużych zbiorach (czym kieruje się słusznie Doktorant w swojej pracy), to popełnienie błędu jest minimalizowane. Niepotrzebne są też rozważania o zasadności oceny dorobku poszczególnych uczonych (czyli tzw. parametryzacji) przy pomocy wskaźników ilościowych, bo nie to jest przedmiotem dysertacji. Nie będę się wdawać w dyskusję o samej bibliometrii, jej historii i zastosowaniach, ale jej korzenie (jeszcze przed powstaniem tego terminu) zasadzają się na ocenie (czyli ewaluacji) stanu i rozwoju nauki i jej poszczególnych dyscyplin (od chemii, a później medycyny począwszy), a analiza cytowań była jedną z pierwszych metod ułatwiających te badania. W tym zakresie teoria cytowań pozwala na szczegółowe i kompetentne oceny. Nie można więc twierdzić, że skodyfikowana postać teorii cytowań **usprawiedliwiałaby** (sic!) jej użycie w badaniach naukoznawczych (s. 25 pierwsze zdanie). Z tego samego zdania wynika, że ewaluacja (termin ewaluatywny jest terminem stosowanym przede wszystkim w prawie i psychologii, np. postawa ewaluatywna – pozytywna bądź negatywna, mediacje ewaluatywne itp.) wiąże się wyłącznie ze wspomnianą wyżej parametryzacją, a nie stosuje się jej w naukometrii. To nieprawda, w bibliometrycznych badaniach naukoznawczych jak najbardziej stosuje się oceny wartościujące.

Należy podkreślić sumiennosc Doktoranta przy prezentacji: wielu różnych teorii cytowań wyjaśniających i ułatwiających zrozumienie zachowań uczonych przy wyborze i selekcji materiałów źródłowych; wyborze różnych dróg postępowania w tym zakresie; przyczyn i zmian koncepcji pierwotnych, co prowadzi w procesie cytowania do wykrywania się nowych teorii bądź idei; różnic w zasadach cytowań między poszczególnymi dyscyplinami; wpływie znajomości języków obcych na cytowalność; opinii wielu specjalistów naukoznawstwa, biblio- i naukometrii przedstawiających powody cytowań oraz trudności z ewaluacją cytowań. Słusznie kładzie nacisk na korzyści płynące z agregacji danych, z wnioskowania na podstawie odpowiednio dobranej reprezentacji danych w relacji do badanego obszaru (dziedziny, dyscypliny).

Oprócz już ugruntowanych teorii zachowań w zakresie cytowań, mających swoje odbicie i potwierdzenie w wielu badaniach empirycznych odwołuje się Autor do kilku innych rzucających nowe światło na ocenę zachowań uczonych w środowisku informacyjnym, jak na

przykład opierające się na analogii do ewolucyjnej „teorii optymalnego żerowania”, biologicznej „zasady upośledzenia”, teorii znaków czy tworzenia symboli. Dwie ostatnie teorie stworzone przez uznanych badaczy B. Cronina i H. Smalla można jednak uznać za klasyczne i uzupełniające wcześniej omówione.

Wydaje się, że powinno się z większym dystansem, prostotą i zaufaniem niż to czyni Autor, podchodzić do oceny motywacji kierujących uczonymi przy wyborze materiałów źródłowych, tymczasem z lektury tekstu często jawi się obraz chytrego naukowca, który znacznie mniejszą wagę przywiązuje do treści publikacji, koncentrując się na jej przydatności w przebicciu się na rynek wydawniczy z własną pracą, o czym już wspominałam. Podsumowując, Doktorant rzetelnie i wnikliwie przedstawił paradygmaty: normatywny i konstruktywistyczny, szczególnie cenne są fragmenty tekstu, w których odwołuje się do klasyków (Mertona, Zuckerman, Smith, Clarka, Egge, Rousseau....) i opracowanych przez nich funkcji cytowań i ich znaczenia w nauce. Pożyteczne i nie bez wpływu na przebieg badań mgra Ł. Opalińskiego są liczne przykłady korelacji cytowań z innymi wskaźnikami ilościowymi i jakościowymi, obrazującymi wartość publikacji, poziom uczonych i ich dokonań. W podawanych przykładach zabrakło większej liczby odniesień do wpływu czynników polityczno-społecznych na zachowania oraz do rezultatów współpracy międzyinstytucjonalnej wewnątrz krajowej i międzynarodowej. Zbytńio też przemieszane są przykłady, w których celem jest opis struktury nauki, jej stanu z przykładami dotyczącymi jednostkowych (ew. grupowych) dokonań uczonych; łatwiejsze byłoby przyswojenie tekstu, gdyby zostały one rozgraniczone. Nie należy też oczekiwać jednej uniwersalnej teorii cytowań, godzącej wszystkie dotychczasowe, gdyż zbyt wiele jest uwarunkowań i czynników mających wpływ na zachowania uczonych, zbyt wiele celów i metod badawczych, aby to było potrzebne i mogło się urzeczywistnić.

Równie solidnie Autor informuje o roli i znaczeniu starzenia się piśmiennictwa (z odniesieniami do zachowań naukowców). I chociaż zastrzega, że wybrał przede wszystkim te publikacje, które są ważne dla jego badań, to na ich podstawie można z łatwością odtworzyć historię rozwoju badań na ten temat oraz zidentyfikować najważniejsze nurty badawcze. Słusznie wiele uwagi poświęca: zależnościom między starzeniem się publikacji a dziedzinami czy dyscyplinami, których dotyczą (klarownie uzasadnia zasady (natychmiastowość) wykorzystania piśmiennictwa w naukach przyrodniczych, technicznych, medycznych); relacjom między starzeniem się a typami publikacji i grupami użytkowników. Cenne są uwagi i wskazówki dotyczące zastosowań praktycznych (kształtowania kolekcji, ich melioracji, racjonalizacji polityki gromadzenia zbiorów, zarządzania nauką). W bardzo

interesujący sposób wraz z uzasadnieniem przydatności dla badań własnych przedstawia cykle życia dokumentów. Ważne jest poszukiwanie rozwiązań ułatwiających analizę korpusu dokumentów będących poza wysoką cytowalnością, a więc nie tylko publikacji wybitnych, ale i nie wyróżniających się, nie tylko klasycznych, ale i przeciętnych. Obok dokumentów papierowych część przytaczanych przykładów odnosi się do dokumentów elektronicznych, różnic zachodzących w procesie starzenia się jednych i drugich, ich funkcji informacyjnych i komunikacyjnych, a także innych - bardziej zróżnicowanych sposobów oceny użytkowania dokumentów elektronicznych i ich wyszukiwania.

Dobrze Doktorant opisał metody i techniki badawcze, wskaźniki bibliometryczne: citing i cited half-life oraz IF. Oczywiście, ma rację, że dwuletni IF nie sprawdza się w wielu przypadkach; dlatego od 2007 roku Thomson Reuters wprowadził pięcioletni wskaźnik wpływu, o którym Autor zbyt skąpo napomyka. W wymienionych wyżej partiach tekstu także wystąpiły powtórzenia, dotyczące między innymi opisu metod, które wykorzystuje się w wielu różnych badaniach, np. współcytowań, bibliograficznych powiązań, często też – omawiając stosowne przykłady - wraca do objaśnień istoty synchronicznej i diachronicznej metody badań.

Przedstawiając metodologię i metodykę badań własnych Autor - oprócz odwoływania się do poprzednio omawianych badań i metod - przywołuje nowe przykłady, których konkluzje współgrają z jego koncepcją i wyborami. Na ich podstawie stara się udowodnić korelacje między wynikami badań prowadzonych przed laty ze współczesnymi, zwłaszcza stabilność zachowań w zakresie cytowań przy ich odmienności w różnych dziedzinach nauki, przede wszystkim w naukach o Ziemi (tu ważna praca J. Kohuta). Przy analizie stabilności zachowań uczonych pomocne są wspomniane już wskaźniki citing i cited half-life. Na ich podstawie można nie tylko określić stan faktyczny - „zastany” - w wybranych latach, ale także prognozować tempo starzenia się publikacji w podobnym odcinku czasowym od zakończenia badań. Słusznie poświęca miejsce problemowi zasadności próby oceny rozmiaru publikacji relewantnych w naukach o Ziemi, poszczególnych dyscyplinach tej dziedziny, jak i samemu pojęciu „relewancji”, trudnościom (niemożliwości) w określeniu granic zbioru dokumentów potencjalnie cytowalnych. Do tych trudności przyczyniają się też kłopoty z doborem podstawy źródłowej, przeszkodą jest tu brak zadawalających bibliografii specjalnych (baz danych) oraz interdyscyplinarność nauk o Ziemi, co potwierdza słuszność decyzji o rezygnacji z tego zabiegu, pierwotnie brane pod uwagę. Autor zbyt natomiast obawia się subiektywizmu przy kompletowaniu przez naukoznawcę podstawy badawczej (nie chodzi tu tylko o tzw. korektę liczby cytowań, ale także podobne zastrzeżenia wyrażane w

wielu innych partiach tekstu), istnieją przecież wielokrotnie przetestowane sposoby wyboru reprezentatywnych publikacji (choćby metoda iteracyjna wyboru i oceny czasopism), które pozwalają subiektywizm znacznie ograniczyć, bo zupełnie wykluczyć się go nie da.

Oczywisty jest dla mnie wybór Autora porównania cytowanych przez polskich naukowców prac w języku polskim i angielskim i pominięcie cytowań w innych językach, gdyż z góry wiadomo, że języki te będą występowały na ogół marginalnie. Natomiast język polski i angielski powiedzą najwięcej o stosowanych zasadach komunikacyjnych, zachowaniach polskich specjalistów nauk o Ziemi, a także o rozmiarze wykorzystanej literatury polsko- i anglojęzycznej, tempie jej starzenia się. (Analizy te mogą też rzucić światło na potrzeby informacyjne uczonych, różnice i podobieństwa badań prowadzonych w Polsce i za granicą i na wiele innych aspektów i właściwości komunikacji piśmiennej).

Na podstawie dogłębnej analizy literatury przedmiotu i własnych rozważań Autor miał prawo postawić wymienione w punktach 1 do 8. hipotezy badawcze, a następnie na podstawie wyników badań empirycznych sprawdzić ich słusność. Są one dobrze przemyślane i współgrają z postawionymi celami. Razi mnie – choć to drobiazg – powtarzane wielokrotnie i wymienione też w uzasadnieniu hipotezy 1. (występujące także przy hipotezie 4., 5.) stwierdzenie, że powodem przywoływania publikacji anglojęzycznych starszych niż polskojęzyczne jest ich późniejsze docieranie do polskich uczonych. Istotnie, problem ten istniał w czasach PRL (sama ustalałam wówczas „wskaźnik opóźnionej recepcji”), ewentualnie jeszcze 90. XX wieku, ale nie w wieku XXI przy tak rozwiniętej technologii i innych możliwościach szybkiego dotarcia do wyników najnowszych badań, nawet jeśli istnieje bariera finansowa. Trochę dziwi również zbyt skrótowe uzasadnienie hipotezy 3., podczas gdy przy omawianiu innych hipotez Autor podaje bardziej rozbudowane powody swoich twierdzeń. Oczywiście, w komentarzach wyników badań uzyskuje ona odpowiednie uzasadnienie, jednak można było już tu napomknąć o lokalności czy regionalności badań (w najlepszym tego słowa znaczeniu).

Tabele i wykresy zamieszczone w tekście rozprawy, a zwłaszcza aneksy zawierają dane wykorzystane w badaniach oraz wyniki przeprowadzonych analiz, co pozwala na sprawdzenie toku rozumowania Autora i potwierdzenie uzyskanych wartości. Jest to tym bardziej istotne, że Doktorant oprócz tzw. prostej bibliometrii polegającej na zliczaniu cytowań wspomaga się szeroką gamą wykorzystywanych w badaniach ilościowych piśmiennictwa wskaźników (jak wymieniane już citing i cied half-life i wyznaczana na ich podstawie mediana) i technik (jak np. testami chi-kwadrat, Prawem Pareta, korelacją liniową Pearsona).

Dzięki temu wielostronnemu przeanalizowaniu danych udało się albo zaprzeczyć, częściej jednak potwierdzić słuszność stawianych hipotez (w niektórych przypadkach tylko częściową). Niekiedy mam pewne wątpliwości bądź pytania dotyczące interpretacji wyników. Niezupełnie mnie przekonuje – dość ostrożnie, zresztą, wypowiedziane stwierdzenie (s. 298) - że literaturę anglojęzyczną cytuje się szybciej (młodsza wiekiem), bo polskojęzyczna stanowi dla niej jakby tło (pełni rolę drugoplanową), sięga się do niej po prześledzeniu piśmiennictwa anglojęzycznego. Bywa tak, oczywiście, ale taka uogólniona konkluzja w odniesieniu do polskiego piśmiennictwa jest krzywdząca, uczony sięga przede wszystkim po prace wartościowe i dla niego przydatne bez względu na język. Kolejna wątpliwość związana jest z wynikami dotyczącymi polskich materiałów konferencyjnych. Trudno bowiem uzyskać prawidłowe wyniki ich cytowania czy w ogóle wykorzystania, zwłaszcza od kiedy Ministerstwo zaniżyło punktację, nie doceniając ich innowacyjności. Dlatego słusznie Doktorant konkluduje, że raczej należy spojrzeć na rozkład materiałów konferencyjnych w czasie niż brać pod uwagę jedynie rok kulminacji cytowań ich dotyczących. W przypadku niezgodności (nawet niewielkiej) stawianych hipotez z wynikami badań własnych (np. hipoteza nr 2) Autor ponownie skupia się na interpretacji przykładowych badań, stawiając szereg hipotetycznych pytań zbyt często bez próby odpowiedzi na nie, co, zresztą, byłoby bardzo trudne, wymagało dodatkowych pracochłonnych badań bądź zebrania opinii specjalistów nauk o Ziemi. Wydaje się, że właściwiej byłoby w większym stopniu skupić się na objaśnianiu wyników własnych badań niż potencjalnych przyczynach niesłuszności stawianych hipotez, po raz kolejny odwołując się do literatury przedmiotu. Przewija się też stale – wymieniane już przeze mnie kilkakrotnie – objaśnienie trudnego dostępu do literatury anglojęzycznej, także ze względu na jej wysoką cenę (np. s.358, hipoteza 5 – interpretacja szybciej wznoszącego się trendu zwartych wydawnictw polskojęzycznych). Pewne odpowiedzi dotyczące merytorycznego podłoża starzenia się dyscyplin nauk o Ziemi (hipoteza 6) musiały pozostać bez odpowiedzi lub zadane pytania musiały być niemal retoryczne. Gdyby badania dotyczyły bibliotekoznawstwa lub informatologii, a więc specjalności, które są Autorowi bliższe, można by się pokusić o wyjaśnienia różnic w uprawianiu tych dyscyplin w Polsce i na forum międzynarodowym, w przypadku nauk o Ziemi Autor nie ma prawdopodobnie pełnych do tego kompetencji. Pozostając przy dyscyplinach wchodzących w zakres nauk o Ziemi można jeszcze wspomnieć o interesującym – choć wykraczającym poza zakres dysertacji - zabiegu, jakim była próba określenia na podstawie opracowanej wraz z M. Jarominem metody predykcji tempa rozwoju wyróżnionych dyscyplin w przyszłości. Autor wykluczył proste przełożenie liczby

uzyskanych przez nie cytowań na dynamikę dalszego rozwoju dyscypliny, wziął natomiast pod uwagę różnicę w poziomie cytowalności między publikacjami wydanymi w różnych latach (zależność liczby cytowań od wieku cytowanych publikacji). Stworzył w ten sposób jakby listę rangową dyscyplin, począwszy od najszybciej rozwijających się. Słuszność wyników – a więc poprawność metody - będzie można potwierdzić dopiero w przyszłości, gdyż rokiem wyjściowym był rok 2015.

Nie powiodło się Doktorantowi uzyskanie dowodu na istnienie korelacji między rangą czasopism a punktacją ministerialną, którą chciał potwierdzić przy pomocy współczynnika korelacji Pearsona. Od początku miałam pewne zastrzeżenia do rozbudowywania tego wątku w pracy (zupełnie wystarczyło uzasadnienie wyboru czasopism z listy B przy wyrażeniu umiarkowanego zaufania do zasad przyznawania punktów i ministerialnych ekspertów).

Wymienione drobne niedociągnięcia nie mają większego wpływu na ogólną ocenę osiągniętych wyników badań własnych, ich weryfikację i interpretację. Autor przedstawił je bardzo poglądowo za pomocą osobnych i wspólnych wykresów dla każdej z wyróżnionych form wydawniczych i dyscyplin wchodzących w zakres nauk o Ziemi. Przy ewentualnym przygotowywaniu dysertacji do druku należy pomyśleć o jej skróceniu, wyeliminowaniu niepotrzebnych wątków, nieco innym układzie treści zmierzającym do pozbycia się powtórzeń.

Reasumując, Autor wykazał się dogłębną znajomością poruszanej tematyki, imponująca jest znajomość piśmiennictwa z tego zakresu i umiejętność jego wykorzystania (polecałabym jeszcze lekturę książki *Toward a metric of science. The Advent of science indicators*, pod redakcją: Y. Elana, J. Lederberga, R. K. Mertona, A. Thackraya, H. Zuckerman. New York 1978), znajomością praw i procedur bibliometrii, umiejętnością ich zastosowania i łączenia ze sobą. Doktorant potrafi wnikliwie ocenić omawiane teorie naukowe, proponowane rozwiązania metodyczne i metodologiczne przedstawiciele szeroko rozumianej informatologii i naukometrii, wypunktować ich zalety i niedostatki. Podkreślić należy pracowitość mgra Opalińskiego, który przeanalizował duży zbiór cytowań (ok. 25 tys.) pochodzący z 43 tytułów czasopism, związanych tematycznie z naukami o Ziemi. Materiał egzemplifikacyjny jest więc dobrze dobrany, reprezentatywny, a wyniki badań szeroko interpretowane i potwierdzane przy pomocy różnych technik badawczych. Autor umie dostrzec pewne ograniczenia tkwiące w samym materiale badawczym i zastosowanych metodach (także własnej), co potwierdza Jego dojrzałość badawczą i skromność, która powinna cechować uczonego, o czym już wspomniałam. Praca jest napisana bardzo ładnym

językiem polskim, mimo pokaźnej objętości prawie nie zdarzają się błędy literowe czy składniowe.

Ocenę pracy podnosi również skala trudności z jaką przyszło się Autorowi zmierzyć, aby osiągnąć wszystkie zamierzone cele. Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzam, iż praca pod tytułem *Starzenie się publikacji naukowych w języku polskim i angielskim w perspektywie zachowań warunkujących proces cytowania w naukach o Ziemi* czyni zadość wymaganiom, jakie rozprawom doktorskim stawia obowiązująca ustawa o stopniach i tytułach naukowych, a tym samym stanowi podstawę dopuszczenia mgra Łukasza Opalińskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Mark Hubu-Łaf

Wrocław, 27 sierpnia 2018