

Komu bliżej do Filadelfii?

Grzegorz Racki*

Celem funkcjonowania każdego czasopisma naukowego jest **wprowadzanie do obiegu wiedzy naukowej** — informacji w postaci koncepcji, rozwiązań metodycznych, wyników badań itp. Czasopismo odnosi sukces, gdy zamieszczone w nim prace są twórczo wykorzystywane przez innych naukowców. Periodyk funkcjonuje w świadomości uczonych poprzez **powoływanie się** na prezentowane prace w kolejnych publikacjach. Wówczas spełniona jest jego podstawowa funkcja jako **narzędzia komunikacji w nauce**. Poziom badań można więc w dużej mierze pośrednio utożsamiać ze sposobem rozpowszechniania ich wyników; w czasach coraz większego zalewu informacją określa to z góry szanse na sukces w konkurencji „w zauważaniu” przez innych w światowej społeczności naukowej (*competition for attention*; Franck, 1999).

W przypadku badań podstawowych układem odniesienia przy wartościowaniu wyników badań jest zawsze nauka światowa. Ze względu na regionalny i (lub) użytkowy aspekt części nauk o Ziemi znaczna część publikacji jest jednak skierowana do krajowych odbiorców wyników badań (por. Blair, 1992). Zachodzi zatem konieczność odrębnego analizowania periodyków w kategoriach efektywności wymiany myśli naukowej na forum polskim oraz światowym. Precyzyjnym wskaźnikiem zamierzanego oddziaływania jest **język**. Wydawnictwa anglojęzyczne, przeważnie z udziałem autorów zagranicznych, przejawiają niewątpliwie ambicje międzynarodowe oraz powinny propagować problemy i wyniki badań o wymiarze bardziej uniwersalnym, w przeciwieństwie do czasopism drukujących jedynie po polsku. Umiędzynarodowienie autorstwa prac bezpośrednio wpływa na większą rolę czasopisma w światowej nauce (np. Zitt & Bassecoulard, 1998).

Zgodnie z powyższym założeniem w 1997 r. przedstawiłem stan polskiego czasopiśmiennictwa geologicznego w pierwszej połowie lat 90. XX w. (Racki, 1997). Niniejszy artykuł jest kontynuacją tej tematyki, ale ograniczoną do statystyczno-porównawczej (bibliometrycznej) analizy udziału w międzynarodowym obiegu informacji, mierzonym liczbą i rodzajem cytowań w czołowych czasopismach światowych. Te statystyki cytowań nie są wolne od błędów i bywają przedmiotem uzasadnionej krytyki przy **uproszczonym** (= literalnym) ich przedstawianiu jako *par excellence* mierniki jakości poziomu badań (Seglen, 1997; Garfield, 2000; Adams, 2002). Niemniej jednak indeksy cytowań filadelfijskiego Instytutu Informacji Naukowej (*Institute for Scientific Information*; ISI), zwłaszcza udostępniona *on-line* baza *Science Citation Index Expanded* (SCI Ex), dostarczają wartościowych danych do analizy różnych aspektów prac badawczych. W przypadku czasopism wynika to z faktu, iż odzwierciedlają one ocenę walorów informacyjnych mediów, dokonaną przez światową społeczność uczonych (por. Garfield, 1979, 2000; Marszałkowska-Szajkiewicz, 1996; Franck, 1999). Nic dziwnego, że

powoli poziom czołowych, polskich czasopism z kręgu nauk o Ziemi zaczyna się rozpatrywać wyłącznie pod kątem **notowań międzynarodowych i szans na indeksowanie w SCI Ex** — wejścia na tzw. listę filadelfijską (por. Wróblewski, 1998; Racki, 1999b, 2002). Wynika to przede wszystkim z rygorów parametryzacji osiągnięć naukowych, wprowadzonej przez Komitet Badań Naukowych w 1999 r. Na podstawie siedmioletnich danych z SCI Ex (od stycznia 1996 do końca 2002 r.; wykaz cytowań dostępny pod adresem <http://kse.wnoz.us.edu.pl/>) oceniono w niniejszym artykule szanse sześciu czołowych polskich periodyków dostania się do tego elitarnego klubu czasopism naukowych, jak też uzyskania wyróżnienia w postaci podwyższonej punktacji w systemie waloryzacji czasopism KBN; pokrewne tytuły zajmujące się tematyką czwartorzędową zostały przedstawione w tym kontekście w innej pracy, poświęconej wydawnictwom geograficznym (Racki, 2003b). Na wstępie zaprezentowano jednak krótką diagnozę bieżącego stanu polskiego czasopiśmiennictwa geologicznego w porównaniu z 1995 r. oraz przypomniano zakres indeksowania nauk geologicznych w SCI Ex.

Polskie czasopiśmiennictwo geologiczne *Anno Domini* 2002

Charakteryzując czasopiśmiennictwo geologiczne pierwszej połowy lat 90. XX w. (Racki, 1997), podkreślałem:

❑ W Polsce ma miejsce nadprodukcja wydawnictw naukowych. Trudno mówić o większej konkurencji wśród 33 vegetujących periodyków, z których tylko 10 przekracza liczbę 20 prac rocznie.

❑ Redakcje niektórych czasopism anglojęzycznych o minimalnym oddziaływaniu międzynarodowym mogłyby w prosty sposób ułatwić życie autorom i czytelnikom, bez większej straty dla społeczności światowej, przechodząc na język polski.

❑ Wydawnictwa naukowe uczelni wyższych należą do najsłabszych ogniw polskiego rynku czasopism naukowych i zdają się służyć głównie polepszeniu ilościowego wizerunku dorobku publikujących w nich autorów. Przykład publikacji Uniwersytetu Śląskiego wskazuje, że dużo większy ciężar gatunkowy mają serie monograficzne.

❑ Nie ma wydawnictwa ogólnopolskiego, w którym można publikować w języku ojczystym przede wszystkim obszerniejsze opracowania z rozbudowaną stroną dokumentacyjną, choćby rozprawy doktorskie i habilitacyjne. Taka swego rodzaju giełda miałaby duże znaczenie, choćby tylko dla podniesienia poziomu doktoratów w Polsce i wzajemnej informacji o tematyce prowadzonych badań.

W ciągu minionych siedmiu lat wyżej zarysowana niekorzystna sytuacja generalnie nie uległa zmianie pomimo zainicjowania dyskusji na temat czasopiśmiennictwa przez Komitet Nauk Geologicznych PAN, a przede wszystkim wprowadzenia przez KBN parametrycznego systemu oceny osiągnięć naukowych, którego kluczowym elementem jest klasyfikacja czasopism na podstawie ich cytowań. Oficjalny wykaz czasopism specjalistycznych z 2002 r. obejmuje 2983 tytuły (Załącznik do Rozporządzenia Ministra Finansów, 2002), w tym większość czasopism geologicz-

*Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski, ul. Będzińska 60, 41-200 Sosnowiec; e-mail: racki@us.edu.pl

nich ocenianych w 1997 r. Ponadto są jeszcze wydawnictwa ciągłe, wówczas nie uwzględnione (*Sprawozdania z Posiedzeń Naukowych Państwowego Instytutu Geologicznego* oraz *Geologos*). Wprawdzie podaż możliwości publikowania nie jest aż tak duża jak w przypadku zoologów (1 tytuł na 20 badaczy; Bielicki, 1998), ale z pewnością trudno mówić o konkurencji i rosnącym poziomie krajowych publikacji, skoro wiele z czasopism anglojęzycznych (patrz niżej) kompletuje tomy latami... *Nota bene*, w Chinach ukazują się tylko (!) 4294 periodyki naukowe, a i tak postuluje się redukcję ich liczby do 1/3 stanu obecnego (Ren i in., 1999).

Na zmiany wymuszone polityką KBN trzeba chyba jeszcze poczekać, ale coś zaczyna się dziać na rynku wydawnictw lokalnych, w ogóle pomijanych w systemie parametrycznym. Ostatnio została podjęta inicjatywa wspólnego wydawnictwa uniwersyteckich wydziałów geologicznych. Może w jakimś stopniu wypełni ono lukę, gdyż będzie wydawnictwem ogólnopolskim, w języku polskim i częściowo o charakterze monograficznym. Takiej funkcji nie pełnią *Prace Państwowego Instytutu Geologicznego*, choćby ze względu na swój związek z konkretną instytucją i małą renomę w środowisku akademickim.

Nauki geologiczne w bazach ISI

SCI Ex rozszerzony jest do 5900 starannie wyselekcjonowanych czasopism w zakresie nauk przyrodniczych i technicznych (patrz <http://www.isinet.com>). Jak już nieraz przedstawiałem czytelnikom *Przeglądu Geologicznego*, nauki geologiczne są w niewielkim stopniu reprezentowa-

ne w bazach ISI (np. Racki, 1999a), chociaż ściśle zdefiniowanie ich zakresu pozostaje dyskusyjne (Klimley, 1993). Jeśli założyć, że w skład szeroko rozumianych nauk geologicznych w SCI Ex wchodzi 7 różnej wielkości, częściowo pokrywających się dyscyplin (kategorii) badawczych nauk o Ziemi (*Engineering, Geological; Geology; Geosciences, Interdisciplinary; Geochemistry & Geophysics; Mineralogy; Mining & Mineral Processing* oraz *Paleontology*; tab. 1), to w sumie byłoby to 239 tytułów na 5748 zawartych w 2001 r. w JCR. Są jeszcze periodyki o ogólnie zbliżonej tematyce w innych kategoriach (np. *Geography, Physical* i *Water Resources*), ale pomimo stałego wzrostu zakresu indeksowanej literatury liczba czasopism *stricto* geologicznych nie przekracza 4% zbioru czasopism źródłowych ISI.

Nie wszystkie specjalności geologiczne są jednakowo reprezentowane w SCI Ex, co przykładowo przedstawiono w tabeli 1. Determinuje to różne szanse uzyskania cytowań przez poszczególne periodyki w zależności od ich profilu tematycznego i rzutuje na zróżnicowanie współczynników wpływu IF (Blair, 1992; por. próba standaryzacji w: Marszakowa-Szajkiewicz, 1996). Problematyka geofizyczna jest w tym względzie szczególnie uprzywilejowana, choć — rzecz jasna — nie uwzględniono czasopism ogólnogeologicznych, umieszczonych przez ISI przeważnie w *Geosciences, Interdisciplinary*. W zdecydowanie gorszej sytuacji są „klasyczne” dziedziny — geologia złożowa i inżynierska, sedymentologia, petrologia czy paleontologia systematyczna. Każdy podział jest jednak mniej lub bardziej sztuczny w dobie coraz większej interdyscyplinarno-

Tab. 1. Liczby czasopism i artykułów z działów i specjalności nauk geologicznych zarejestrowanych w SCI Ex (na podstawie *Journal Citation Reports 2001*)

| Kategoria (dyscyplina) i wybrane specjalności* | Liczba czasopism | Liczba artykułów | Najwyższy (mediana) IF |
|--|------------------|------------------|------------------------|
| <i>Geosciences, Interdisciplinary</i> | 116 | 10834 | 4,333 (0,938) |
| Badania czwartorzędu | 11 | 788 | – |
| Hydrogeologia** | 7 | 680 | – |
| <i>Geochemistry & Geophysics</i> | 47 | 4656 | 7,944 (1,107) |
| Geofizyka | 32 | 2257 + 3256*** | – |
| Geochemia | 12 | 1240 | – |
| Tektonika i geologia strukturalna | 6 | 732 | – |
| <i>Geology</i> | 35 | 1603 | 3,055 (0,736) |
| Sedymentologia | 7 | 249 | – |
| <i>Mineralogy</i> | 24 | 1490 | 2,561 (0,692) |
| Petrologia | 5 | 310 | – |
| Geologia złożowa i ekonomiczna | 7 | 261 | – |
| <i>Mining & Mineral Processing</i> | 19 | 1470 | 1,366 (0,329) |
| <i>Paleontology</i> | 29 | 1298 | 3,177 (0,773) |
| Paleoekologia i paleoklimatologia | 15 | 671 | – |
| Paleontologia systematyczna | 10 | 451 | – |
| <i>Engineering, Geological</i> | 17 | 959 | 0,794 (0,459) |

*podział umowny: czasopisma zaliczone do jednej specjalności mogą być zaliczane przez ISI do różnych kategorii — umieszczano ją w tej zawierającej najwięcej periodyków z tego zakresu tematycznego

** bez czasopism włączonych wyłącznie do kategorii *Water Resources*

***dwa największe amerykańskie czasopisma geofizyczne (serie *American Geophysical Union*) są zaliczone do kategorii *Geosciences, Interdisciplinary* — 3256 prac (patrz tab. 2)

Tab. 2. Dwanaście największych czasopism z zakresu szeroko rozumianych nauk geologicznych, indeksowanych przez ISI (por. Racki, 1999a) i ich współczynniki wpływu IF

| Tytuł czasopisma | Liczba artykułów w 2001 r. | Kategoria naukowa ISI | IF 2001 |
|---|----------------------------|--|---------|
| <i>Journal of Geophysical Research</i> | 2105 | Geosciences, Interdisciplinary; Meteorology & Atmospheric Sciences | 2,609 |
| <i>Geophysical Research Letters</i> | 1151 | Geosciences, Interdisciplinary | 2,516 |
| <i>Advances in Space Research</i> | 526 | Geosciences, Interdisciplinary; Astronomy, Astrophysics | 0,462 |
| <i>Journal of Nuclear Materials</i> | 525 | Mining & Mineral Processing; Nuclear Science & Technology | 1,366 |
| <i>Earth and Planetary Science Letters</i> | 355 | Geochemistry & Geophysics | 2,700 |
| <i>Geochimica et Cosmochimica Acta</i> | 313 | Geochemistry & Geophysics | 2,614 |
| <i>Geology</i> | 305 | Geology | 2,488 |
| <i>IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing</i> | 281 | Geosciences, Interdisciplinary | 1,605 |
| <i>Tectonophysics</i> | 243 | Geochemistry & Geophysics | 1,473 |
| <i>Geophysical Journal International</i> | 238 | Geochemistry & Geophysics | 1,366 |
| <i>Journal of Hydrology</i> | 218 | Geosciences, Interdisciplinary; Water Resources | 1,301 |
| <i>Chemical Geology</i> | 213 | Geochemistry & Geophysics | 2,532 |

ści badań (por. największe czasopisma o na ogół wysokim IF w tabeli 2).

Metodyka

Zakres oddziaływania periodyków naukowych zależy zarówno od poruszanej tematyki, jak też ukierunkowanych działań wydawcy i zespołu redakcyjnego. Dowodzi tego historia umiędzynarodowienia kwartalnika *Acta Palaeontologica Polonica (APP)*, jedyne reprezentanta nauk geologicznych z Polski na liście filadelfijskiej, przedstawiona na tych łamach przez J. Dzika (1996). Manifestuje się to przede wszystkim w „profilu geograficznym” kolegium redakcyjnego, a zwłaszcza zespołu autorów, otwartości wydawnictwa oraz języku (angielski, inny kongresowy czy polski), jak też w poziomie edytorskim, szacie graficznej, wielkości nakładu i prenumeraty, terminowości wydawania itd. Formalne parametry jakości edytorskiej czasopisma naukowego są zdefiniowane przez standardy ISO: abstrakty i słowa kluczowe, instrukcja dla autorów itd., a coraz większe znaczenie ma rejestrowanie w międzynarodowych bazach danych oraz strona internetowa (por. Martín-Sempere i in., 2000). Wszystkie te elementy wyznaczają jedynie potencjalne ramy oddziaływania czasopisma i zakresu jego obecności w światowym obiegu informacji naukowej. Ostatecznym sprawdzianem merytorycznej przydatności wydawnictwa jest zawsze sposób jego użytkowania przez czytelników jako narzędzia komunikacji w nauce. Wykazano, iż istnieje istotny, statystyczny związek między częstością użytkowania czasopism w bibliotekach a ich uwzględnieniem w późniejszych publikacjach (Blecic, 1999). Nie może być mowy o wartościowym i użytecznym czasopiśmie w sytuacji, gdy zawarte w nim artykuły są systematycznie pomijane w literaturze, nawet jeśli na ten rodzaj wykorzystania wydawnictwa — oprócz wartości poznawczych i oryginalności publikacji — pewien wpływ mają inne czynniki, takie jak reputacja autorów oraz rynkowa „widzialność” (*visibility*), prestiż i dostępność czasopisma (Garfield, 1979, s. 148; Balaban, 1996). Dlatego przy ocenie literatury naukowej obiektywny test stanowi analiza statystyczno-porównawcza cytowań i tak to jest traktowa-

ne przy selekcji czasopism do listy filadelfijskiej. Według zapewnień ISI, przy takich decyzjach dąży się do optymalnego wykorzystania wniosków z oceny jakościowej (dokonywanej przez kompetentnych recenzentów; *peer review*) oraz ilościowej (na podstawie wskaźników bibliometrycznych), co staje się w ogóle wymogiem wiarygodności przy wszelkich waloryzacjach w nauce (por. Abbott, 1996).

Spośród wielu wskaźników wyliczanych na podstawie filadelfijskich indeksów cytowań i podawanych w corocznie wydawanej, statystycznej bazie czasopism źródłowych ISI Wskaźniki Cytowań Czasopism — Nauki Przyrodnicze (*Journal of Citation Reports — Science; JCR*) za najważniejszy wskaźnik uchodzi przeciętna częstotliwość cytowań (**współczynnik wpływu** — *impact factor*, IF). Odzwierciedla on relacje między liczbą powołań na publikacje z danego czasopisma a liczbą publikacji w tym czasopiśmie (Garfield, 1979, 1990; Marszakowa-Szajkiewicz, 1996; Racki, 1997, 2000; Zitt & Bassecouard, 1998). W ujęciu standardowym ISI, IF to średnia częstotliwość cytowań rocznie jednej pracy ogłoszonej w danym periodyku, wyliczana dla jego dwóch poprzednich roczników. Periodyk zdobywa renomę zarówno ogólnie dużą liczbą, jak i wysokim tempem cytowań („siłą przebiccia”) przeciętnego artykułu (np. Fairchild, 2000; por. krytyczna dyskusja w Adams, 2002). IF służy już promocji czasopism na ich stronach internetowych czy w gazetach oficyn wydawniczych, takich jak *SedAbstracts* Elseviera. Wskaźniki cytowań określają, które z czasopism są podstawowymi (*core journals*) dla danej dyscypliny i jaki jest zasięg geograficzny wpływu poszczególnych wydawnictw (lokalny, narodowy, międzynarodowy) — pozwala to prognozować prawdopodobieństwo sukcesu pracy w światowej nauce już w momencie wyboru miejsca publikacji (Garfield, 2000; Racki, 2002).

Tego typu ewaluacja literatury naukowej stanowi merytoryczny punkt wyjścia do zróżnicowanych ocen publikacji w parametrycznym systemie oceny jednostek badawczych, przyjętym przez KBN (Wróblewski, 1998, 1999). Dla polskich czasopism spoza listy filadelfijskiej, zgodnie z regułami opracowanymi przez Zespół Nauk Biologicznych, Nauk o Ziemi i Ochrony Środowiska KBN (P04),

podstawą wyróżnienia był **realny współczynnik wpływu** (RIF), wyliczony tylko na podstawie zbioru cytowań z baz ISI (por. zredukowany IF w Racki, 1997). W świetle uprzednich doświadczeń z przeglądu literatury geologicznej, analizowanie standardowego współczynnika wpływu dałoby wyniki dość złudne — niewiele cytowań polskich artykułów mieści się bowiem w dwuletnim oknie czasowym, opracowywanym przez ISI (**cytowania impaktowe**), a IF oddawałby w dużej mierze niezmiennosc tematyki i zespołu autorskiego w danym periodyku (Racki, 1997, 2003b). Zgodnie z zasadami ISI w wyliczeniach IF uwzględnia się bowiem wszystkie cytowania: obok powołań „zewnętrznych” w innych źródłowych czasopismach ISI — również obecność w bibliografiach prac w samym klasyfikowanym periodyku. Te swego rodzaju **samocytowania** stanowią zwykle od 10 do 20% zbioru (Garfield, 1979, s. 149), ale sporadycznie może być ich i znacznie więcej (do 50%; Racki, 1997, s. 164). O tyle zatem realny IF jest mniejszy od standardowego IF wyliczanego przez ISI.

Zasady wyboru czasopism

Do analizy cytowań wybrano 7 przodujących polskich czasopism anglojęzycznych (tab. 3; por. Racki, 1997), choć i w nich w latach 1994–2001 zdarzały się sporadycznie teksty w innych językach kongresowych, np. po niemiecku w *Bulletin of the Polish Academy of Sciences*, a w *Annales Societatis Geologorum Poloniae (ASGP)* i w *Archiwum Mineralogicznym* — po polsku. Wszystkie te periodyki mają na ogół na bieżąco prowadzone strony internetowe (z abstraktami artykułów) i są rejestrowane w bazach bibliograficznych *GeoRef* i *GEOBASE*. Większość z nich to cenione tytuły o szerokim zasięgu i co najmniej 45-letniej tradycji, które były brane pod uwagę w 2000 r. przez KBN przy wyróżnianiu polskich czasopism. Ostatecznie premię punktową uzyskały tylko *Acta Geophysica Polonica*. Uwzględniono również *Przegląd Geologiczny* w celu sprawdzenia zakresu wykorzystania wydawnictw polskojęzycznych.

Czasopismem o potencjalnym znaczeniu międzynarodowym był też półrocznik Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego *Mineralogia Polonica*. Ukazał się on po raz ostatni w 1999 r. (patrz: <http://uranos.cto.us.edu.pl/~ptmin/mp.htm>). Na 2000 rok datowany jest ostatni tom *Geologia*

Sudetica — podobnie jak *Studia Geologica Polonica*, czasopismo to publikowało wiele prac po polsku i nie posiadało witryny internetowej. Te i nie tylko te periodyki borykają się z dużymi kłopotami widocznymi w systematycznym niedotrzymywaniu terminów wydawniczych, łączeniu numerów, a nawet w przejściu z cyklu kwartalnego na półroczny (*Bulletin of the Polish Academy of Sciences*). W podobnej sytuacji było *Archiwum Mineralogiczne*, które nie wychodziło w latach 1995–1997.

Natomiast trzy serie *Acta* oraz *Geological Quarterly* wyraźnie poprawiły jakość poligraficzną i edytorską; zwiększają też ostatnio swoją objętość (por. tab. 5). Są one wydawane bez opóźnień, co jest warunkiem wstępnym rejestrowania przez ISI. W tym kontekście doświadczenia *APP* wskazują jednak, że ukazanie się numeru w końcu roku nie gwarantuje jego zarejestrowania w Filadelfii przed pierwszym styczniem roku następnego. Kłopotliwe okazało się precyzyjne ustalenie, które numery czasopism opublikowano w konkretnym roku, gdyż redakcje z reguły nie podają takich informacji. Biorąc pod uwagę te dwa elementy oraz fakt analizowania wpływu polskich prac wyłącznie na społeczność światową, przy określaniu rocznych zbiorów artykułów w tab. 4 do roku następnego zaliczono numery z co najmniej ostatniego kwartału roku poprzedzającego. Jest to wariant bardzo korzystny dla czasopism wydawanych terminowo (np. *Geological Quarterly* i *Przegląd Geologiczny*), zwiększający prawdopodobieństwo uzyskania cytowań impaktowych.

Cytowania wyszukiwano na podstawie tytułu czasopisma — długie i (lub) polskie nazwy, o trudnym do przewidzenia zapisie w formie skróconej i zwiększonej możliwości błędów przy okazji rejestrowania przez ISI (patrz Blair, 1992) są szczególnie narażone na nieznanie niektórych cytowań (por. Kotiaho, 1999). „Liczby publikacji” obejmują przede wszystkim artykuły naukowe i komunikaty, ale też artykuły polemiczne i informacyjne, ale nie recenzje, wywiady, noty biograficzne, notatki i kroniki. W przypadku *Przeglądu Geologicznego* wybór ten był jednak niekiedy przedmiotem subiektywnej decyzji.

Wyniki

Jak wskazywały dane o cytowaniach z lat 1991–1995, tylko *Acta Palaeontologica Polonica* miały wówczas względnie dobre notowania międzynarodowe i szanse na

Tab. 3. Ogólna charakterystyka polskich czasopism geologicznych

| Tytuł czasopisma (liczba wydań w roku) | Wydawca (rok założenia) | Redaktor naczelný | Adres witryny |
|--|--|----------------------|--|
| <i>Acta Palaeontologica Polonica</i> (4) | Instytut Paleobiologii PAN (1956) | Z. Kielan-Jaworowska | www.paleo.pan.pl/acta/acta.htm |
| <i>Acta Geologica Polonica</i> (4) | Komitet Nauk Geologicznych PAN (1950) | I. Walaszczyk | www.geo.uw.edu.pl/agp |
| <i>Geological Quarterly</i> (4) | Państwowy Instytut Geologiczny (1957) | M. Narkiewicz | www.pgi.waw.pl/geological_quarterly/index.php |
| <i>Annales Societatis Geologorum Poloniae</i> (4) | Polskie Towarzystwo Geologiczne (1924) | W. Zuchiewicz | www2.uj.edu.pl/ING/ASGP/index.html |
| <i>Bulletin of the Polish Academy of Sciences — Earth Sciences</i> (2) | Polska Akademia Nauk (1953) | K. Birkenmajer | www.pan.pl/bulletin/EARTH/bullearth.htm |
| <i>Acta Geophysica Polonica</i> (4) | Komitet i Instytut Geofizyki PAN (1953) | R. Teisseyre | www.igf.edu.pl/acta/index.html |
| <i>Archiwum Mineralogiczne</i> (2) | Komitet Nauk Mineralogicznych PAN (1925) | M. Borkowska | www.geo.uw.edu.pl/AM/index_arch.htm |
| <i>Przegląd Geologiczny</i> (12) | Minister Środowiska (1953) | W. Mizerski | www.pgi.waw.pl/start.html |

spełnienie wymogów ISI (Racki, 1997). I rzeczywiście, ten kwartalnik Instytutu Paleobiologii PAN jest na liście filadelfijskiej od 1996 r. Jego oficjalny IF doszedł w 2001 r. do 0,952 (a wyliczony obecnie RIF — do 0,596), co daje mu w tym rankingu 10 pozycję wśród 29 czasopism paleontologicznych ISI, wyznaczając poprzeczkę dla innych polskich wydawnictw o ambicjach międzynarodowych. Z drugiej strony, parametry bibliometryczne *Przeglądu Geologicznego* stanowią dolny próg dla czasopism anglojęzycznych.

W kategoriach umiędzynarodowienia (tab. 4) i realnego IF (tab. 5) *APP* osiągnęły wysoki i względnie ustabilizowany poziom. Nawet w „najchudszy” 1998 r. przekroczyły one poziom 0,25 RIF, co udało się tylko 7 razy dwóm konkurentom krajowym w ciągu 7 lat. Uśredniony RIF za lata 1996–2002 wyniósł 0,455 i o 70% przewyższa drugie w rankingu *Acta Geologica Polonica*

(0,271). Większość artykułów *APP* powstaje za granicą lub we współpracy międzynarodowej, co rzutuje z kolei na fakt, iż blisko 90% cytowań dokonują badacze zagraniczni. Czasopismo to zbiera efekty umiędzynarodowienia już od początku lat 90. XX w. (Dzik, 1996), stając się przedmiotem marzeń dla badaczy z krajów wschodniej i środkowej Europy — ta wzmożona konkurencja pozwala dokonywać surowej selekcji nadsyłanych prac i odrzucać prawie połowę z nich. Potwierdza się dobitnie reguła, iż zakres obecności autorów zagranicznych w czasopiśmie polskim (ich „siła przyciągania”) określa szanse na wzrost RIF (ryc. 1). Na przykład takim ważnym źródłem cytowań dla *Acta Geophysica Polonica* są prace P. Varotsosa z Uniwersytetu w Atenach.

W grupie czasopism z największymi szansami dostać się na listę filadelfijską znalazły się 3 tytuły (ryc. 2A).

Tab. 4. Charakterystyka polskich czasopism geologicznych pod względem ich wielkości, cytawalności i umiędzynarodowienia autorstwa w latach 1996–2002

| Tytuł czasopisma | Tomy (numery) 1996–2002 | Artykuły/rok 1996–2002 | Cytowania/rok 1996–2002 | Wskaźnik umiędzynarodowienia WM* | WM 2000–2002/1996–1998 |
|--|-------------------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|
| <i>Acta Palaeontologica Polonica</i> | 40 (3–4) – 47 (3) | 27,4 | 20,9 | 57,8 | 1,16 |
| <i>Acta Geologica Polonica</i> | 45 (3–4) – 52 (3) | 18,4 | 8,6 | 50,8 | 1,03 |
| <i>Geological Quarterly</i> | 39 (4) – 46 (3) | 38,4 | 4,0 | 12,6 | 2,59 |
| <i>Annales Societatis Geologorum Poloniae</i> | 65 (1–4) – 72 (2) | 15,1 | 5,0 | 16,5 | 1,02 |
| <i>Bulletin of the Polish Academy of Sciences — Earth Sciences</i> | 43 (3) – 50 (1) | 16,7 | 2,3 | 6,0 | 1,85 |
| <i>Acta Geophysica Polonica</i> | 43 (4) – 50 (3) | 30,3 | 9,4 | 44,9 | 1,05 |
| <i>Archiwum Mineralogiczne</i> | 49 (2) – 53 (1–2) | 14,6 | 1,3 | 9,1 | 1 |
| <i>Przegląd Geologiczny</i> | 41 (10) – 50 (9) | 150,5 | 15,6 | – | – |

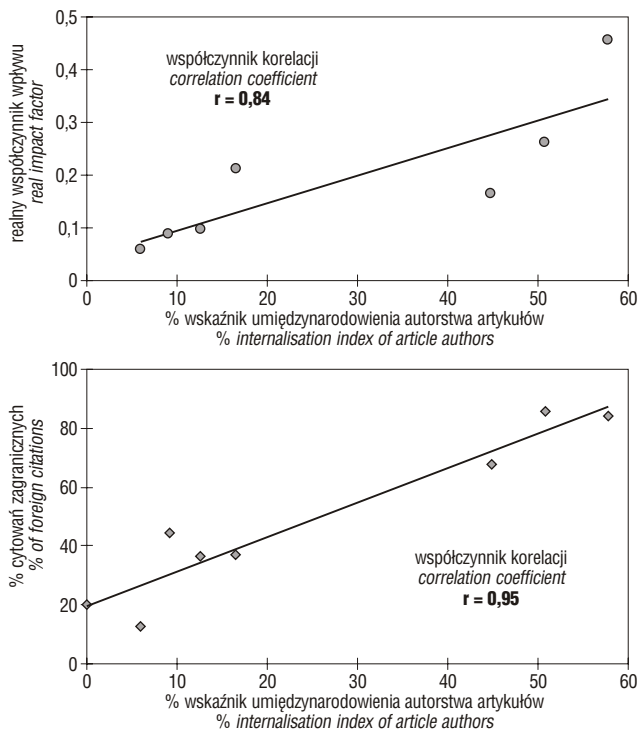
*% udział autorów zagranicznych — artykuły wspólne autorów zagranicznych i polskich liczone jako 0,5

Tab. 5. Realny współczynnik wpływu (*real impact factor*; RIF) polskich czasopism geologicznych w latach 1996–2002 (por. zredukowany IF w tab. 6; Racki, 1997) i umiędzynarodowienie ich cytowań; podstawą rankingu czasopism anglojęzycznych jest uśredniony RIF 1996–2002

| Lp. | Czasopismo | RIF 1996 cytowania/ publikacje* | RIF 1997 cytowania/ publikacje | RIF 1998 cytowania/ publikacje | RIF 1999 cytowania/ publikacje | RIF 2000 cytowania/ publikacje | RIF 2001 cytowania/ publikacje | RIF 2002 cytowania/ publikacje | RIF uśredniony 1996–2002** | % cytowań zagranicznych*** |
|-----|--|---------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | <i>Acta Palaeontologica Polonica</i> | 0,568 21/37 | 0,484 15/31 | 0,256 10/39 | 0,383 18/47 | 0,438 21/48 | 0,654 34/52 | 0,478 32/67 | 0,455 146/321 | 83,9 |
| 1 | <i>Acta Geologica Polonica</i> | 0,286 8/28 | 0,261 6/23 | 0,167 3/18 | 0,346 9/26 | 0,098 4/41 | 0,362 17/47 | 0,283 13/46 | 0,262 60/229 | 85,5 |
| 2 | <i>Annales Societatis Geologorum Poloniae</i> | 0,167 3/18 | 0,292 7/24 | 0,070 3/43 | 0,500 21/42 | 0,190 4/21 | 0,125 3/24 | 0,063 2/32 | 0,211 43/204 | 37,2 |
| 3 | <i>Acta Geophysica Polonica</i> | 0,071 4/56 | 0 0/52 | 0,220 11/50 | 0,207 12/58 | 0,246 15/61 | 0,148 9/61 | 0,238 15/63 | 0,165 66/401 | 67,7 |
| 4 | <i>Geological Quarterly</i> | 0,025 2/79 | 0,188 13/69 | 0,016 1/64 | 0,106 7/66 | 0,024 2/83 | 0,172 16/93 | 0,129 11/85 | 0,096 52/544 | 36,6 |
| 5 | <i>Archiwum Mineralogiczne</i> | 0,037 1/27 | 0 0/11 | 0 0/0 | 0,056 1/18 | 0,148 4/27 | 0,143 2/14 | 0,200 1/5 | 0,088 9/102 | 44,4 |
| 6 | <i>Bulletin of the Polish Academy of Sciences — Earth Sciences</i> | 0,045 2/44 | 0,135 7/52 | 0,088 3/34 | 0,048 2/42 | 0 0/42 | 0,067 2/30 | 0 0/28 | 0,059 16/272 | 12,5 |
| | <i>Przegląd Geologiczny</i> | 0,022 6/278 | 0,046 14/303 | 0,027 9/330 | 0,114 37/325 | 0,046 14/305 | 0,059 17/286 | 0,042 12/288 | 0,052 109/2115 | 20,2 |

*stosunek liczby cytowań w SCI Ex, uzyskanych w roku x przez publikacje z dwóch lat poprzedzających ($x-1$ i $x-2$; tzw. cytowania impaktowe), do całkowitej liczby publikacji z lat $x-1$ i $x-2$; w przypadku *APP* samocytowania są odjęte

**stosunek liczby cytowań impaktowych do liczby artykułów branych do kalkulacji RIF w poszczególnych latach



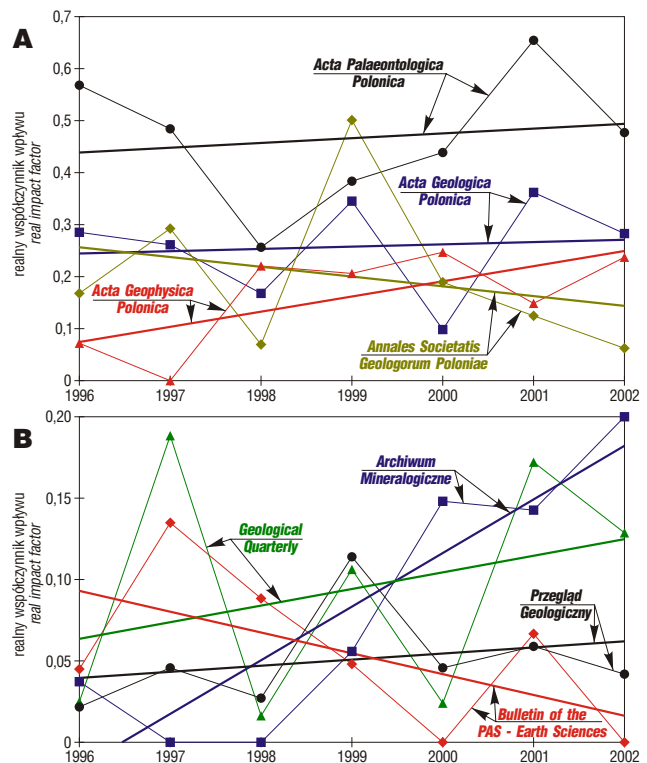
Ryc. 1. Realny IF a umiędzynarodowienie polskich czasopism geologicznych (patrz tab. 4–5)

Wśród nich przodują pod każdym względem *Acta Geologica Polonica* (por. Racki, 2000), podczas gdy *ASGP* i *Acta Geophysica Polonica* wykazują odmienny trend zmian, wskazujący na kryzys kwartalnika PTG, manifestujący się nadto zaburzeniami cykliczności wydawniczej. Kwartalnik Instytutu Geofizyki PAN ma też wyraźnie lepsze parametry umiędzynarodowienia. Pozostałe trzy czasopisma osiągnęły współczynnik wpływu poniżej 0,1, a zdarzały się im (i to nie tylko im) wpadki z zerowym (lub niemal zerowym) RIF w niektórych latach (ryc. 2B). Praktycznie nie różnią się one rolą w światowym transferze wiedzy od *Przeglądu Geologicznego* mimo ich anglojęzycznego charakteru... Trzeba pamiętać przy tym, że przy wyliczaniu współczynnika wpływu tego popularnego miesięcznika uwzględniano wszystkie artykuły (nie tylko doniesienia naukowe; patrz wyżej), co zmniejszyło RIF o co najmniej 20%. O skali wpływu świadczy najlepiej fakt, że *Przegląd Geologiczny* został wyprzedzony pod względem liczby cytowań (109) jedynie przez *APP* (146). Należy nadto podkreślić znaczny postęp *Archiwum Mineralogiczne* i *Geological Quarterly* w ostatnich latach, startujących jednak z niskiego poziomu (Racki, 1997).

Na często skokowe zmiany RIF z roku na rok wpływ ma przede wszystkim zawartość roczników cytowanych — prawdziwie międzynarodowe tomy konferencyjne czy też poświęcone zasłużonym badaczom mogą dawać „wystrzałowe” efekty. Dowodem niech będzie długo nie pokonany rezultat *APP* z 1996 r. (0,568), osiągnięty dzięki hitowym artykułom ze specjalnego numeru ku czci A. Hoffmana. Podobny jednorazowy efekt przyniósł numer *ASGP* poświęcony pamięci S. Gerocha z 1997 r. Również ekspansja polskich autorów na łamy czasopism z listy filadelfijskiej (por. Racki, 2003a) może dawać identyczne wyniki. Dodatnia anomalia RIF *ASGP* oraz *Przeglądu Geologicznego* w 1999 r. jest spowodowana serią dziewięciu artykułów geologów krakowskich w *Geologica Carpathica*. Ten słowacki periodyk jest zresztą zdecydowanie największym dostawcą cytowań dla polskich czasopism

geologicznych w bazach ISI, wyprzedzając bardziej specjalistyczne polskie czasopismo z kręgu paleontologii.

Jeszcze większy wpływ specjalnych wydań i udziału w nich polskich autorów ma miejsce w przypadku II ligi nieregularnie ukazujących się polskich wydawnictw geologicznych (jak też periodyków geograficznych; Racki, 2003b). Polscy autorzy mogą im dostarczać prawie 90% cytowań, a wysoki RIF bywa jednorazowym wyczynem. Doskonały przykład stanowi *Geologia Sudetica*, która trzykrotnie w ostatnich siedmiu latach zanotowała zerowy RIF, ale w 1997 r. wskaźnik ten wyniósł niespodziewanie aż 0,75. Ten „rekord” wynika z trzech cytowań w tematycznym numerze *Geological Magazine* (projekt EUROPROBE) do czterech prac z lat 1995–1996. Uśredniony RIF 1996–2002 ma w tej sytuacji li tylko wartość statystyczną: dla *Studia*



Ryc. 2. Realny IF polskich czasopism geologicznych w latach 1996–2002 (tab. 5)

Geologica Polonica osiąga wprawdzie poziom zbliżony do *Acta Geophysica Polonica* (0,144), ale dla *Geologia Sudetica* i *Mineralogia Polonica* schodzi już poniżej 0,1 (odpowiednio: 0,095 i 0,047).

Dyskusja

Uzyskiwanie cytowań, zwłaszcza impaktowych, przez tytuły spoza wykazu ISI staje się coraz trudniejsze. Są one traktowane jako nie warte uwagi „tło” nauki światowej, a umieszczenie w nich pracy równa się skazaniu jej na zapomnienie. By przerwać to błędne koło, Balaban (1996) proponuje nawet współczynnik normalizacji wartości cytowania, odwrotnie proporcjonalny do IF czasopisma publikującego cytowaną pracę. Jednak nawet i w niżej notowanych czasopismach źródłowych ISI, ponad połowa prac geologicznych pozostaje niezauważona przez kilka początkowych lat.

Jak już wspominałem, czasopisma geologiczne zostały surowo potraktowane przez Zespół P04 KBN. Z

porównania tabel 5. i 6. wynika jednak jasno, że było to wynikiem przeprowadzenia oceny w 2000 r., wyjątkowo niefortunnym dla większości tych periodyków pod względem liczby cytowań impaktowych, a jednocześnie z bardzo wysokim najniższym niezerowym IF (= progowym IF w tab. 6) w kategorii ISI *Geology* (0,242). Przy dalszym stosowaniu tego kryterium wyróżniania polskich wydawnictw zasadniczą sprawą staje się właśnie ustabilizowanie względnie wysokiego RIF — a to nie jest sprawą łatwą (patrz ryc. 2). Realne szanse na uzyskanie premii punktowej KBN mają przede wszystkim *Acta Geologica Polonica*. Dużą rolę odgrywa jednak wyznaczenie specjalności czasopisma — przynajmniej *Geological Quarterly* i *ASGP* powinny być zaliczone do obszernej dziedziny *Geosciences, Interdisciplinary* (119 czasopism), gdzie IF progowy jest zawsze kilkakrotnie niższy niż w mniejszych dyscyplinach z zakresu nauk o Ziemi (tab. 6). Kłopotów z utrzymaniem wyróżnienia KBN nie powinny też mieć *Acta Geophysica Polonica*, których RIF 2002 wyniósł 0,238, przy obecnym progu na poziomie 0,132.

Trudno natomiast być wielkim optymistą przy ocenie szans uzyskania nominacji do indeksów cytowań ISI — nawet jeśli ewidentna jest generalna poprawa parametrów bibliometrycznych polskich czasopism — również w stosunku do szeregu tytułów z listy filadelfijskiej (por. Racki 1997, 1999a, 2000). Przesłanką niech jednak będzie zbyt wolno zmniejszający się dystans dzielący krajową czołówkę od naszego reprezentanta w SCI Ex (*APP*), a z drugiej strony — odniesienie do RIF *Przeglądu Geologicznego*. A zatem ambicje wejścia na listę filadelfijską, ujawniane przez redakcje większości ocenianych czasopism, są na razie generalnie nieuzasadnione. Być może rokowania poprawią się w niedalekiej przyszłości przy utrzymaniu korzystnego trendu zmian w przypadku dwóch pozostałych serii *Acta*. Takim wyznacznikiem światowych aspiracji

powinno być regularne, wyraźne przekroczenie poziomu IF definiującego III kategorię KBN, a więc rzędu 0,4–0,5 (patrz tab. 6), pamiętając, że w wielkości tego wskaźnika mieści się zwykle 10–20% samocytowań czasopisma indeksowanego przez ISI. Jest to szczególnie ambitne wyzwanie dla kwartalnika geofizycznego, ale wyprzedzenie 1/4 tytułów z danej specjalności jest poważnym argumentem dla ISI.

Warto też zwrócić uwagę na to, że w SCI Ex zaczęto ostatnio uwzględniać kwartalnik Instytutu Oceanologii PAN *Oceanologia*, mimo iż jego wskaźniki cytowań wcale nie odbiegają od wskaźników innych polskich czasopism geologicznych (RIF 2002 wyniósł 0,136). A zatem, szanse na listę filadelfijską mogą się wydawać bardziej realne niż to przedstawiono powyżej. Decydującą rolę odgrywa chyba profil tematyczny: w *Oceanologii* przeważają „nośne” problemy ekologiczno-biogeochemiczne i środowiskowe obszaru bałtyckiego i arktycznego; od 2000 r. ISI rejestruje też *Polish Journal of Environmental Studies*. Klucz do sukcesu czasopisma geologicznego to nie tylko terminowa „produkcja” na wysokim poziomie, ale też ukierunkowanie publikacji na mniej tradycyjne, bardziej globalne zagadnienia, choćby z kręgu mało dotąd u nas eksponowanej geologii środowiskowej. Z moich doświadczeń wynika ponadto, że recenzowanie ma zbyt często tylko formalne znaczenie (nawet w *Przeglądzie Geologicznym!*), co wciąż umożliwia publikowanie artykułów reprezentujących kompromitujący poziom. A zatem: brońmy polskie czasopisma geologiczne przed „bylejakością” — wyłącznie w tym sensie przyłączam się do apelu K. Klimas (2003). Nie podzielam natomiast wielu szczegółowych propozycji autorki, a w szczególności tezy o wyższości współpracy w obrębie ośrodka krajowego nad kooperacją międzynarodową...

Warto też zadbać o regularne indeksowanie w światowych bazach bibliograficznych (zwłaszcza w amerykań-

Tab. 6. Realny IF progowy (sensu KBN; RIFpr) dla czasopism z wybranych specjalności geologicznych oraz przykładowe współczynniki wpływu IF czasopism z listy filadelfijskiej w 2001 r. — czasopisma ostatniego na liście z III kategorii KBN (wyprzedzającego 25% czasopism z danej dziedziny ISI) oraz czasopisma z najniższym niezerowym IF

| Kategoria ISI | RIFpr* 1996 | RIFpr 1997 | RIFpr 1998 | RIFpr 1999 | RIFpr 2000 | RIFpr 2001 |
|---|--|------------|------------|------------|------------|----------------|
| <i>Geology</i> | 0,067 | 0,011 | 0,034 | 0,025 | 0,242 | 0,167 |
| <i>Geosciences</i> | 0,067 | 0,026 | 0,009 | 0,027 | 0,042 | 0,035 |
| <i>Paleontology</i> | 0,375 | 0,061 | 0,023 | 0,110 | 0,378 | 0,139 |
| <i>Geochemistry & Geophysics</i> | 0,118 | 0,239 | 0,094 | 0,103 | 0,097 | 0,132 |
| Pozycja w rankingu IF w JCR 2001 | Kategoria ISI Czasopismo | | | | | IF 2001 |
| Geology | | | | | | |
| 27 | <i>Newsletters on Stratigraphy</i> | | | | | 0,400 |
| 35 | <i>Carbonates and Evaporites</i> | | | | | 0,167 |
| Geosciences, Interdisciplinary | | | | | | |
| 87 | <i>Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering</i> | | | | | 0,517 |
| 115 | <i>Journal of Petroleum Technology</i> | | | | | 0,035 |
| Geochemistry & Geophysics | | | | | | |
| 35 | <i>Surveys in Geophysics</i> | | | | | 0,553 |
| 47 | <i>Journal of Seismic Exploration</i> | | | | | 0,132 |
| Paleontology | | | | | | |
| 22 | <i>Micropaleontology</i> | | | | | 0,472 |
| 29 | <i>Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie — Monatshefte</i> | | | | | 0,139 |
| Mineralogy | | | | | | |
| 18 | <i>Minerals Engineering</i> | | | | | 0,430 |
| 23 | <i>Transactions of the Institution of Mining and Metallurgy Section C — Mineral Processing</i> | | | | | 0,125 |

*realny IF progowy: kryterium wyróżnienia — wg zespołu P04 KBN (pięć zamiast trzech punktów parametrycznych) — polskiego czasopisma spoza listy filadelfijskiej, jeżeli wyliczony dla niego realny IF nie będzie mniejszy niż najniższy niezerowy IF podawany na liście filadelfijskiej dla danej dziedziny, dyscypliny lub specjalności

skim *GeoRef*-ie) oraz promocję w Internecie — uatrakcyjniając graficznie i rozbudowując witrynę, a ponadto oferując darmowy dostęp do pełnych tekstów artykułów. Przykładem godnym naśladowania pod tym względem może być *Polish Polar Research* (<http://polish.polar.pan.pl>).

Wnioski i uwagi końcowe

1. Mimo niewątpliwej renomy międzynarodowej *Acta Palaeontologica Polonica* (II kategoria czasopism KBN w 2001 r.), kolejne polskie periodyki nie mają raczej szans dostania się na listę filadelfijską w najbliższej przyszłości. Najlepiej trzeba ocenić perspektywę *Acta Geophysica Polonica* i *Acta Geologica Polonica*. Ich akcje międzynarodowe idą stopniowo w górę, podczas gdy tak zasłużone tytuły jak *Annales Societatis Geologorum Poloniae* oraz indeksowana niegdyś przez ISI seria nauk o Ziemi *Bulletin of the Polish Academy of Sciences* przeżywają wyraźny kryzys (ryc. 2). Większość polskich periodyków anglojęzycznych wywiera jednak wpływ na naukę światową w stopniu marginalnym i mniej lub bardziej zbliżonym do *Przeglądu Geologicznego*. Znacznie lepiej przedstawiają się możliwości wyróżniania tych czasopism w systemie oceny parametrycznej KBN.

2. Aby zmniejszyć dystans dzielący polskie periodyki geologiczne od głównego nurtu światowych nauk o Ziemi, potrzebna jest koordynacja działań w celu progresywnego umiędzynarodowienia i konsolidacji rynku wydawniczego. Polskie Towarzystwo Geologiczne i (lub) komitety naukowe Wydziału VII PAN powinny stać się forum do szukania rozwiązań tych trudnych — ze względu na bariery instytucjonalne — spraw czasopiśmiennictwa, których znaczenie dla wzrostu rangi geologii w nauce polskiej jest bardzo istotne, zwłaszcza w dobie reformowania KBN. A tego typu owočna dyskusja na temat zaostrożenia kryteriów oceny i dotowania czasopism miała już miejsce w 1997 r. w PAN w gronie przedstawicieli nauk biologicznych (patrz Bielicki, 1998).

3. Poprawa wskaźników cytowań czasopism idzie w parze z wyraźnym wzrostem aktywności publikacyjnej polskich geologów na forum międzynarodowym (podwojenie „produkcji” rejestrowanej w SCI Ex w końcu lat 90. XX w.; Racki, 2003a), co jest przynajmniej częściowo efektem stymulującej polityki KBN. Podkreślić też należy podniesienie poziomu strony edytorskiej i poligraficznej, zwłaszcza wydawnictw PAN. Rokuje to dobrze na przyszłość, ale pod warunkiem ograniczenia liczby periodyków publikujących prace geologiczne. W tym względzie polityka Ministerstwa Nauki nie powinna pozostawiać żadnych złudzeń. Jedynie zwiększona konkurencja wśród autorów krajowych i wytrwała promocja w Internecie oraz — pośrednio — za granicą, przy okazji publikowania w klasowych periodykach, otworzą drogę do elitarniej listy filadelfijskiej.

4. Podstawowym, generalnym warunkiem poprawienia reputacji polskich czasopism i ich efektywności w światowym transferze wiedzy pozostaje jednak ciągle podwyższenie poziomu badań oraz choćby częściowe ich przeprofilowanie na mniej tradycyjne i lokalne zagadnienia. Jak wskazują założenia polityki naukowej państwa (patrz: www.kbn.gov.pl) i VI Program Ramowy Unii Europejskiej, przyszłość nauk geologicznych to przede wszystkim interdyscyplinarne badania z zakresu szeroko rozumianej tematyki geologiczno-środowiskowej.

Krytyczny przegląd i uwagi doc. dr. hab. Marka Lewandowskiego i prof. dr. hab. Jerzego Dzika znacznie udoskonaliły pierwotną wersję artykułu.

Literatura

- ABBOTT A. 1996 — Funding cuts put pressure on peer review. *Nature*, 383: 567.
- ADAMS D. 2002 — The counting house. *Nature*, 415: 726–729.
- BALABAN A.T. 1996 — How should citations to articles in high- and low-impact journals be evaluated, or what is a citation worth? *Scientometrics*, 37: 495–498.
- BIELICKI T. 1998 — W sprawie czasopism z zakresu nauk biologicznych. *Nauka*, 1: 131–157.
- BLAIR N.C. 1992 — Use of a citation index to quantify the influence of earth science researchers on the work of others. [W:] L.S. Zipp (Ed.), *Proceedings of the Twenty-seventh meeting of the Geoscience Information Society*. *Proceedings of Geoscience Information Society*, 23: 65–68.
- BLECIC D.D. 1999 — Measurements of journal use: an analysis of the correlations between three methods. *Bulletin of the Medical Library Association*, 87: 20–25.
- DZIK J. 1996 — Umiędzynarodowienie *Acta Palaeontologica Polonica*. *Prz. Geol.*, 44: 778–782.
- FAIRCHILD I.J. 2000 — Celebration and consideration of citations. *J. Geol. Soc.*, 157: 1089–1091.
- FRANCK G. 1999 — Scientific communication — a vanity fair? *Science*, 286: 53–54.
- GARFIELD E. 1979 — *Citation Indexing — Its Theory and Application in Science, Technology and Humanities*. J. Wiley, New York.
- GARFIELD E. 1990 — How ISI select journals for coverage: quantitative and qualitative considerations. *Current Contents*, 22, s. 5–13. Institute for Scientific Information, Philadelphia.
- GARFIELD E. 2000 — Use of *Journal Citation Reports* and *Journal Performance Indicators* in measuring short and long term journal impact. *Croatian Medical Journal*, 41: 368–374.
- Journal Citation Reports** — Science Edition 2001. Institute for Scientific Information, Philadelphia.
- KLIMAS K. 2003 — W obronie polskich czasopism geologicznych. *Prz. Geol.*, 51: 120.
- KLIMLEY S. 1993 — Limitations of *Science Citation Index* in evaluating journals and scientists in geology. [W:] C. Wick (Ed.), *Geoscience Information Society, Twenty-eighth Meeting, Boston*. *Proceedings of Geoscience Infor. Soc.*, 24: 23–31.
- KOTIAHO J.S. 1999 — Papers vanish in mis-citation black hole. *Nature*, 398: 19.
- MARSZAKOWA-SZAJKIEWICZ I. 1996 — Bibliometryczna analiza współczesnej nauki. Wyd. UŚ, Katowice.
- MARTÍN-SEMPERE M.J., REY-ROCHA J. & PLAZA-GÓMEZ L.M. 2000 — Assessment of Spanish scientific journals on geology. *Inter-ciencia*, 25: 372–378.
- National Science Indicators 2000** — Institute for Scientific Information, Philadelphia.
- RACKI G. 1997 — Ranking polskich periodyków geologicznych. *Prz. Geol.*, 45: 151–156.
- RACKI G. 1999a — Lista filadelfijska czasopism z kręgu nauk geologicznych. *Prz. Geol.*, 47: 889–894.
- RACKI G. 1999b — Z listy filadelfijskiej. *Sprawy Nauki*, 52: 8–10.
- RACKI G. 2000 — Evolving international impact of *Acta Geologica Polonica* 1995–1999. *Acta Geol. Pol.*, 50: 501–505.
- RACKI G. 2002 — Parametryczny system oceny jednostek naukowych przez KBN: prognozy i postulaty. *Zag. Naukozn.*, 38: 51–58.
- RACKI G. 2003a (w druku) — Geologia polska na przełomie wieków (w świetle filadelfijskich baz danych). *Prz. Geol.*
- RACKI G. 2003b (w druku) — Polskie czasopisma geograficzne a międzynarodowy obieg informacji naukowej. *Prz. Geogr.*
- REN S., LIANG P. & ZU G. 1999 — The challenge of Chinese scientific journals. *Science*, 286: 1683.
- REY-ROCHA J. & MARTÍN-SEMPERE M.J. 1999 — The role of domestic journals in geographically-oriented disciplines: the case of Spanish journals on Earth Sciences. *Scientometrics*, 45: 203–216.
- Science Citation Index Expanded 2002** — Institute for Scientific Information, Philadelphia.
- SEGLEN P.O. 1997 — Citations and journal impact factors: questionable indicators of research quality. *Allergy*, 52: 1050–1056.
- WRÓBLEWSKI A.K. 1998 — Po co „lista filadelfijska”? *Sprawy Nauki*, 42: 30–31.
- WRÓBLEWSKI A.K. 1999 — Kryteria są jasne. *Forum Akad.*, 1999 (4): 32–35.
- Załącznik** do rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 14 marca 2002 r. Dz. U. Nr 35, poz. 326.
- ZITT M. & BASSECOULARD E. 1998 — Internationalization of scientific journals: a measurement based on publication and citation scope. *Scientometrics*, 41: 255–271.
