

O ewaluacji jakości badań naukowych

Czy, gdzie i jak warto publikować?

prof. dr hab. Adam Szeląg



Postawione pytanie większość uzna za retoryczne. Czy jednak słusznie?

Po zapoznaniu się z treścią rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej z dnia 22 lutego 2019 roku uznałem, że warto podzielić się spostrzeżeniami, choć jak zwykle nie zakładam własnej nieomyślności. Informacje na temat przyszłej ewaluacji jakości badań naukowych powinny dotrzeć pod strzechę, bo będzie ona przeprowadzona w inny sposób niż dotychczas, a niektóre czynności mogące mieć wpływ na jej ostateczny wynik należałoby wdrożyć jeszcze w tym roku kalendarzowym.

Każda z dyscyplin uczelni będzie oceniana w kilku kategoriach, przy czym najważniejszym elementem tej oceny będzie poziom naukowy oceniany głównie na podstawie publikacji naukowych. Wszystkie inne kategorie są ważne, bo „ziarno do ziarnka, a zbierze się miarka”, ale szczegółowe rozważania na ich temat wymagałyby oddzielnego omówienia, a moim celem jest zachęcić do zapoznania się z jej zasadami, by skłonić do własnych przemyśleń. Warto zwrócić uwagę, że nawet badania naukowe rozpoczęte przed 20 laty mogą mieć wpływ na wynik oceny przeprowadzanej w 2021 roku, a także to, że oceniana będzie co prawda dyscyplina w uczelni, ale tak naprawdę to badacze w niej zatrudnieni. Formalnie skład ocenianych pracowników tworzą nie wszyscy zatrudnieni, ale osoby spełniające określone warunki i to przez co najmniej 24 miesiące. Oznacza, że skład ocenianych osób – w dużym stopniu – uczelnia może ustalić do 30 grudnia 2019 roku, bo oceniany będzie dorobek osób wg stanu na dzień 31 grudnia. Ocena będzie prowadzona za lata 2017–2020, ale wg zasad podanych w 2019 roku.

W odróżnieniu od wcześniejszych ocen najważniejszy będzie **ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ WSZYSTKICH NAUKOWCÓW**. To wymaga zapewnienia równomiernego rozwoju wszystkim pracownikom, a tym samym jednostkom organizacyjnym na całej uczelni. Uczelnia, która postawi na rozwój kilku specjalności, co można było uzasadniać niedawno, przegra rywalizację w kategoryzacji i nie podlega to żadnej dyskusji, bo wynika to wprost z treści zasad oceny podanych w tym rozporządzeniu. Powtórzę jeszcze raz, że te uwagi dotyczą wniosków po analizie zasad ewaluacji, a nie tego, co uważam za właściwe.

Jesteśmy dobrą uczelnią i nie powinniśmy mieć problemów z utrzymaniem dotychczasowych kategorii, ale to nie będzie oznaczać rozwoju, a o staniu się laureatem konkursu w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” trzeba będzie zapomnieć. Polityka równomiernego rozwoju nie wyklucza gospodarowania skromnymi środkami na uczelni według określonego planu, w taki sposób, aby w danym czasie więcej

przeznaczać na określoną specjalizację. To jednak dotyczy polityki finansowej, a nie naukowej. Swoboda badań naukowych to fundament i podstawa funkcjonowania uniwersytetów. Wszechstronność i różnorodność w sposobie, rodzaju i tematyce prowadzonych badań na uniwersytetach odróżnia je od działalności badawczo-rozwojowej w przemyśle lub sprofilowanych instytutach naukowych. Wspomniane rozporządzenie próbuje połączyć te dwie działalności w nauce, bo dotychczasowe działania w tym kierunku okazały się mało skuteczne – przecież trudno połączyć wodę z ogniem.

Pomijając różne niuanse ewaluacji, **ocenę poziomu naukowego** ustalać się będzie w wyniku **podzielnia sumy punktów** przyznanych dyscyplinie uczelni za osiągnięcia naukowe **przez liczbę N** do dwóch miejsc po przecinku.

Punktacja oparta na prostych obliczeniach matematycznych jest bezwzględna. O miejscu w rankingu decydować będzie cyfra będąca na drugim (lub nawet czwartym) miejscu po przecinku, podobnie jak przy rankingu uczelni na podstawie wyników egzaminów LEK-u i LDEK-u. To stwarza możliwość wpływania na tę średnią mądrymi decyzjami.

Ta uczelnia, której dana dyscyplina uzyska **więcej punktów na pracownika naukowego**, zajmie lepsze miejsce, zyska uznanie, prestiż środowiska i większe pieniądze na badania, co w przyszłości przełoży się na dalszy jej rozwój. Ten system działa zgodnie z Ewangelią św. Mateusza 13:12 „*Bo kto ma, temu będzie dodane i nadmiar mieć będzie; kto zaś nie ma, temu zabiorą również to, co ma*”.

Jest to **system oceny uczelni jako jednostki naukowej, a nie indywidualnych naukowców**. Z drugiej strony pamiętamy, z jaką łatwością przenoszono owe zasady na oceny osób. Czyniono to w dobrej wierze, chcąc zobiektywizować ocenę naukowców, ale przy okazji szkodzono nauce. Nie będę tego rozwijał, ale przestało być ważne osiągnięcie naukowe, a ważniejsze stało się miejsce, gdzie udało się umieścić sprawozdanie z wykonanych badań, a nie ich wynik.

Motorem postępu obok odkryć jest dyskurs akademicki, który w przypadku panowania *punktozy* zanika. Osoby, które organizowały działalność naukową lub jej ocenę (osoby funkcyjne, członkowie komisji i organów uczelni ustalających zasady oceny), miały narzędzia i możliwość kształtowania określonych postaw, zwyczajów i przez to wpływały na szerzenie się owej patologii na wszelkie sfery życia akademickiego.

Przy panującej punktozie rady wydziałów, mające kilkudziesięcioletnią tradycję, stały się niepotrzebne i nic dziwnego, że z łatwością udało się uchwalić nową ustawę, w której zarządzający nauką otrzymali ogromny wpływ na życie uczelni, ze skromną kontrolą środowiska, ograniczoną praktycznie do drogi sędowo-dyscyplinarnej. W ostatnich latach skończyły się dyskusje na radach wydziałów, na komisjach rozpatrujących awanse naukowe, a nawet zawodowe. Te komisje bardzo rzadko dokonywały oceny merytorycznej kandydatów, bo większość, choć nie wszyscy, ulegała magii liczb i zadowalała się informacjami o liczbie punktów kandydata, zapominając, że owe punkty miały pomóc w ocenie, a nie ją zastępować. Zbyt często słyszeliśmy „*liczba punktów i wartość IF świadczy o doskonałości lub o mierności kandydata*”. Celowo przejawiając, można stwierdzić, że awans naukowy, np. profesurę lub habilitację lub nawet kierownictwo jednostki w zakresie specjalności klinicznej można było uzyskać na podstawie dorobku z analizy matematycznej lub syntezy chemicznej, dokładając „ów” dorobek punktowy do tego właściwego. W środowisku mówiło się o „handlu IF-ami”, w co trudno uwierzyć, ale nawet jeśli to było domniemanie, to rodziło się z widocznej czasami

jaskrawej patologii, gdy zabiegowiec przedstawiał swoje „IF-y” z prac z zakresu technik molekularnych lub syntezy chemicznej.

Punktoza dość łatwo się rozpowszechniła, bo uspokajała sumienia, ukrywała własne słabości, a może nawet niekompetencje?

Część środowiska akademickiego w Polsce uznała, że nie ma potrzeby utrzymywać czegoś, co nie działało właściwie. Mamy dlatego nową ustawę, którą ocenić będziemy mogli za jakiś czas.

Dzisiaj nadal publikacje naukowe, monografie i patenty, będące *de facto* sprawozdaniami z działalności naukowej, pozostaną głównymi dowodami na jej uprawianie. Indywidualnemu badaczowi opłacało się, opłaca i będzie opłacać publikować w najlepszych czasopiśmie, ale przy ocenie całej uczelni nie tylko to będzie ważne.

W nowym systemie oceny przydziela się centralnie punkty za jednostkową publikację w czasopiśmie, ale są one tylko podstawą do dalszych wyliczeń.

Punktozę jako ocenę indywidualnych naukowców można krytykować, ale przy ocenie instytucji nie ma póki co lepszego, sprawiedliwszego sposobu na podział skromnych środków na naukę wystarczających tylko dla ok. 10–20% z nas. Warunki dyktuje ten, kto daje środki na badania, a czyni to rząd poprzez ministerstwo lub jego agendy. Czasami jest to firma farmaceutyczna, o czym warto pamiętać, oceniając dorobek z badań klinicznych, które całkiem niedawno nie były w ogóle wliczane do dorobku naukowego, a jedynie opisywały współpracę kandydata z przemysłem, bo o publikacji nie decydował i nie decyduje badacz tylko zleceniodawca dyktujący warunki badania i jego publikacji.

Najważniejszą wprowadzoną zmianą w ewaluacji jest **ODPOWIEDZIALNOŚĆ WSZYSTKICH BADACZY**.

Każdy należący do liczby N dyscypliny na uczelni **ma wpływ na końcowy wynik oceny**. Nie ma żadnej możliwości, aby „schować się” za tymi, którzy dużo pracują naukowo i publikują. Można jednak „wypisać” się z tej oceny, zmieniając grupę zatrudnieniową. W tym względzie można wpłynąć na wynik oceny w sposób administracyjny, ale trzeba to robić z poszanowaniem praw pracowniczych i wykorzystując wszystkie możliwości, które daje ustawa, a o niektórych w uczelni zapomniano.

Wartość punktowa publikacji naukowej jest sumą wartości punktowych udziałów jednostkowych tej publikacji.

Całkowita wartość punktowa artykułu naukowego w wykazie ministerialnym czasopism wynosi 20, 40, 70, 100, 140 lub 200 pkt.

Przeliczeniowa wartość punktowa artykułu to część punktów czasopisma należących do autorów z naszej dyscypliny uczelni, a nie uczelni (autorzy należący do liczby N ocenianej dyscypliny w uczelni).

może to być:

- A. 100%** punktów przy całkowitej wartości punktowej wynoszącej 100 lub 140 lub 200 pkt, czyli całkowita wartość punktowa publikacji = przeliczeniowej wartości punktowej

lub

- B. $\sqrt{k/m}$ x całkowita wartość punktowa, gdy wynosi ona 40 lub 70 pkt przy czym k to liczba autorów należących do liczby N dyscypliny w uczelni, a m liczba wszystkich autorów tej publikacji

np.: jeżeli wszystkich autorów artykułu w czasopiśmie mającym 70 pkt było dwóch i obaj należą do liczby N ocenianej dyscypliny na uczelni wówczas przeliczeniowa wartość punktowa

tego artykułu wyniesie $\sqrt{\frac{2}{2}} = 1 \times 70 \text{ pkt} = 70 \text{ pkt}$

Jeżeli było 2 autorów, ale tylko jeden z nich należał do liczby N ocenianej dyscypliny, wówczas przeliczeniowa wartość punktowa wyniesie $\sqrt{\frac{1}{2}} = 0,7 \times 70 \text{ pkt} = 49 \text{ pkt}$

Jeżeli było 10 autorów, ale tylko dwóch z nich należało do liczby N ocenianej dyscypliny, wówczas przeliczeniowa wartość punktowa wyniesie $\sqrt{\frac{2}{10}} = 0,45 \times 70 \text{ pkt} = 31,305 \text{ pkt}$

lub

- C. przy czasopismach mających 20 pkt z wykazu ministra lub mających 5 pkt spoza wykazu wartość przeliczeniowa artykułów w nich publikowanych wyniesie: $\frac{k}{m}$

czyli np.: jeżeli wszystkich autorów publikacji było dwóch i obaj należą do N ocenianej dyscypliny na uczelni, wówczas $\frac{k}{m} = \frac{2}{2} = 1$

czyli przeliczeniowa wartość punktowa wyniesie odpowiednio

20 lub 5 pkt (1 x 20 pkt lub 1 x 5 pkt), ale jeżeli było dwóch autorów, ale tylko jeden należał do liczby N , wówczas $\frac{k}{m} = \frac{1}{2} = 0,5$ to przeliczeniowa

wartość punktowa wyniesie albo 10 pkt (0,5 x 20 pkt) albo 2,5 pkt (0,5 x 5 pkt)

jeżeli było dziesięciu autorów, ale tylko dwóch z nich należało do liczby N ocenianej dyscypliny, wówczas przeliczeniowa wartość punktowa wyniesie $\frac{k}{m} = \frac{2}{10} = 0,2$ czyli 4 lub 1 pkt (0,2 x 20 pkt lub 0,2 x 5 pkt)

Wniosek:

w czasopismach mających po 70 lub mniej punktów (większość publikacji) im mniej współautorów będzie spoza liczby N dyscypliny, tym lepiej dla naszej dyscypliny (pracownicy na naszej uczelni mogą należeć do 3 różnych, oddzielnie ocenianych dyscyplin) stąd punktowo opłaca się współpraca na uczelni w ramach tej samej dyscypliny.

Udział jednostkowy każdego autora w publikacji, który przy publikacji mającej tylko jednego autora wynosi 1, wylicza się go $(U) = \frac{P}{Pc} \times \frac{1}{k}$

P – przeliczeniowa wartość punktowa artykułu

Pc – całkowita wartość punktowa artykułu (pkt)

k – liczba autorów zaliczonych do N na uczelni

np.: jeżeli czasopismo z wykazu ministra ma 70 pkt i tylko 2 autorów należących do N dyscypliny nauk medycznych naszej uczelni, to

udział jednostkowy każdego autora wyniesie $(U) = \frac{70}{70} \times \frac{1}{2} = 0,5$ (cztery miejsca po przecinku), któremu przypisuje się **wartość punktową udziału jednostkowego** według wzoru $P_u = \frac{P}{k}$ dla powyższego przykładu byłoby to $P_u = \frac{70}{2} = 35$ pkt, a zatem publikacja mająca tylko 2 autorów należących do N w czasopiśmie za 70 pkt wg wykazu ma dla uczelni wartość punktową 35 pkt + 35 pkt = 70 pkt, a każdy z tych dwóch autorów „*przysłuży się*” do 35 pkt „*zużywając*” 0,5 swojego udziału jednostkowego

Słowo „*zużywając*” jest bardzo ważne. **Każdy zaliczony do liczby N ma do wykorzystania tylko 4 udziały jednostkowe!** (dokładnie: sumę wartości punktowej udziałów jednostkowych nie większą niż 4-krotność średniej wartości iloczynu wymiaru czasu pracy x udziału czasu pracy w działalności naukowej).

Czy tyle samo będzie przypadło na każdy etat badawczo-dydaktyczny czy raczej mniej? Kto i jak to ma to określić? W rozporządzeniu nie ma odpowiedzi na to pytanie. Jeśli możemy mieć na to wpływ, to trzeba to zrobić rozsądnie, bo ta wartość liczbowa jest bardzo, bardzo ważna przy ustalaniu **średniej z udziałów jednostkowych, która decyduje o końcowej ocenie i miejscu w rankingu!**

Wartość owego iloczynu określa się **na dzień 31 grudnia każdego roku objętego ewaluacją**. Za rok 2019 będzie to 31 grudnia 2019. Pozostało zatem tylko parę tygodni na dostosowanie przynależności etatowej na uczelni, aby była ona najkorzystniejsza przy kategoryzacji uczelni. Do tego można wykorzystać możliwości ustawowe w postaci etatów adiunktów w grupie nauczycieli dydaktycznych.

Jeżeli badacz zaliczony do N dyscypliny opublikował w okresie oceny tylko jedną pracę za 0,5 udziału jednostkowego, to jego sumę udziału jednostkowego zaokrągliła się do 1,0, ale gdyby był „*koniem pociągowym*” i wypracował sumę udziałów jednostkowych wartości większej niż 4,0, np.: wynoszącą 5, 10 lub nawet 100, to sumę jego udziałów jednostkowych zmniejsza się do 4,0.

W praktyce oznacza to, że jeżeli do liczby N będzie zaliczonych 500 osób, to maksymalna suma udziałów jednostkowych może wynieść 2000 (500 x 4) i w takim przypadku średnia udziałów jednostkowych (najważniejszy parametr oceny) wyniesie 4,0. To bardzo ważne, bo **nie liczy się średnia na pracownika tylko średnia ich udziałów jednostkowych pracowników.**

KAŻDY PRACOWNIK LICZONY JEST ZATEM ODDZIELNIE, ale każdy z nas nie może „dać” dyscyplinie uczelni więcej punktów niż odpowiadających 4,0 udziałom jednostkowym. Oznacza to, że w interesie uczelni jest, aby każdy pracownik należący do N dyscypliny miał maksymalny udział jednostkowy wynoszący najlepiej 4. Na to mamy wpływ poprzez mądrą politykę kadrową, rozumiałą i zaakceptowaną przez wszystkich, prowadzaną tak, aby ta średnia wypadła jak najkorzystniej.

Przykład:

Gdyby 100 spośród wszystkich 500 osób należących do liczby N dyscypliny uzyskało astronomiczną sumę udziałów jednostkowych wynoszącą każdy po 1000, a pozostałe 400 osób po 0,4 (co po zaokrągleniu zgodnie z przepisami oznacza 1,0 udział dla każdego z nich) to dyscyplina uzyska tylko 800 udziałów jednostkowych, bo udział jednostkowy nie może być większy niż 4, stąd 100 osób x 4 (a nie razy 1000), czyli będzie to 400 udziałów jednostkowych,

a cała dyscyplina uzyska owe 400 udziałów (od tych 100 osób) + 400 udziałów (400 osób x 1,0 udział, mimo że osoby uzyskają tylko każda po 0,4 udziałów). W takim przypadku uczelnia uzyska średnią udziału jednostkowego wynoszącą **1,600** (800:500), mimo że 100 „koni pociągowych” uzyskało aż po 1000 udziałów jednostkowych (co jest wartością hipotetyczną nieosiągalną w praktyce przez kogokolwiek).

„Konie pociągowe” są cenne, ale wtedy, gdy uzyskamy kategorię A i będziemy się starać o kategorię A+, bo wtedy liczy się także liczba najlepszych prac, a nie ich suma wartości punktowej.

Teoretycznie publikacje 400 naukowców, którzy uzyskają po 4 udziały i każdy wykorzysta maksymalnie po 200 pkt, mogą dać uczelni sumę 400 x 800=320000 pkt. Ponieważ liczy się średnia na pracownika, to w tym przypadku za publikacje maksymalna średnia może wynieść 800,00, wtedy gdy każdy z liczby N będzie współautorem najwyższej punktowanej publikacji, czyli za 200 pkt. Taką samą średnią będzie miała dyscyplina, gdy do jej N będzie należało tylko 100 osób, ale każda z nich swoje 4 udziały jednostkowe zamieni na 4 publikacje po 200 pkt. Ten przykład daje wiele do myślenia.

Praca w najlepiej punktowanym czasopiśmie za 200 pkt mająca nawet 60 autorów z wielu ośrodków, w tym 1 autora z naszej uczelni, przysporzy uczelni

$(U) = \frac{P}{P_c} \times \frac{1}{k} = \frac{200}{200} \times \frac{1}{1} = 1$ $P_u = \frac{P}{k} = \frac{200}{1} = 200$ pkt, ale gdyby było 3 autorów z naszej uczelni, to każdy udział jednostkowy w tej publikacji wynosiłby $(U) = \frac{P}{P_c} \times \frac{1}{k} = \frac{200}{200} \times \frac{1}{3} = 0,3333$, $P_u = \frac{P}{k} = \frac{200}{3} = 66,6666$ pkt,

gdyby np. 5 autorów z naszej uczelni (dyscypliny) opublikowało pracę (bez innych współautorów) w naszych *Advances*, wtedy uczelnia otrzyma

$$(U) = \frac{P}{P_c} \times \frac{1}{k} = \frac{40}{40} \times \frac{1}{5} = 0,2 \quad P_u = \frac{40}{5} = \frac{8}{1} = 8 \text{ pkt}$$

Niedawno prof. Andrzej Górski wskazał na pracę w „Lancecie”, która miała 1040 autorów. W ostatnich latach każdy z nich „przypisałby sobie” olbrzymią liczbę IF = 59.102 i w zasadzie miałyby prawo do starania się o nagrodę rektorską na naszej uczelni za publikację w czasopiśmie z największym IF. Dzisiaj, gdyby wśród tych 1040 autorów był tylko jeden autor z uczelni, byłby to tylko jeden udział jednostkowy w publikacji wynoszący 1,0, którego wartość punktowa dla uczelni wyniosłaby 200 pkt $(U) = \frac{P}{P_c} \times \frac{1}{k} = \frac{200}{200} \times \frac{1}{1} = 1$ $P_u = \frac{P}{k} = \frac{200}{1} = 200$ pkt; przy publikacji tej samej pracy w „*Advances in Clinical and Experimental Medicine*” uczelnia otrzymałaby $(U) = \frac{P}{P_c} \times \frac{1}{k} = \frac{40}{40} \times \frac{1}{1} = 1,0$ $P_u = \frac{40}{1} = 40$ pkt, byłoby to nadal mniej niż przy publikacji w „Lancecie”, ale nie 48 razy mniej jak w przypadku *impact factor* (59.102:1,225), ale tylko 5 razy mniej.

W interesie dyscypliny uczelni, która konkuruje z innymi jednostkami (dyscyplinami), trzeba zacząć kalkulować. Wiele dobrych czasopism jest na naszej liście ministerialnej, ale nie mają one *impact factor*, a ich redakcje się w ogóle o niego nie starają. Uważa się tam, że wskaźnik cytowań jest bardziej obiektywną miarą czasopisma, a przy ocenie indywidualnej naukowca nie mierzy się dorobku liczbami, na wielkość, których często kandydat nie miał wpływu, tylko konkretnymi osiągnięciami. **Nie obowiązuje zasada wskazywania przy ocenie kandydata, co robił, tylko, co zrobił**, a tego nie da się zmierzyć parametrami

bibliometrycznymi, ale można zmierzyć np. wielkością przychodu, które przyniosło określone wdrożenie wyników jego badań naukowych. To jest jeden z elementów oceny.

Skoro dla uczelni liczy się wartość punktów, której wielkość zależy nie tylko od czasopisma, ale także od liczby i składu autorów, to postanowiliśmy „pokalkulować” i opublikować wyniki naszych badań w czasopiśmie z Nowej Zelandii. „Journal of Experimental Pharmacology”, który stosuje się wskaźnik SJR (SCImago Journal Rank) do oceny czasopism jako alternatywę dla stosowanego *impact factor* (Thomson Reuters). To czasopismo ma wskaźnik cytowań SJR (SCImago Journal Rank) 0,94 (2018), a na naszej liście ministerialnej ma 70 pkt. Dla porównania „Advances in Clinical and Experimental Medicine” ma wskaźnik SJR 0,44 (2018), a najwyższej oceniany „Lancet” ma 15,87 (2018). Gdyby porównać wartość IF „Lancet” z jego wskaźnikiem SJR, to liczbowo wskaźnik cytowań SJR o wartości 1 odpowiadałby ok. 3,7 wartości IF ($IF:SJR =$ w przypadku „Lancet” – $59.102:15,87 = 3,7$). A zatem czasopismo nowozelandzkie miałoby IF ok. 3,5 a przeliczając SJR na IF w przypadku „Advances” byłoby to ok. 1,62 (aktualnie IF „Advances” wynosi 1.225). Te obliczenia sugerują, że w przybliżeniu byłyby to wartości mniej więcej odpowiednie. Można zatem stwierdzić, że „Journal of Experimental Pharmacology” to bardzo dobre czasopismo farmakologiczne. Przekonaliśmy się o tym, spełniając bardzo rygorystyczne i bardzo duże wymagania zarówno recenzentów, jak i redakcji podczas przygotowywania publikacji. Publikacja została przyjęta do druku, ale większość czasopism działających w systemie otwartego dostępu żąda od autorów poniesienia kosztów publikacji, stąd zwróciliśmy się do uczelni o sfinansowanie kosztów, bo 2 autorów da uczelni aż 70 pkt. To bardzo dużo, biorąc pod uwagę wcześniej wymienione publikacje w „Lancecie”.

Nowa punktoza nie może zastępować zdrowego rozsądku.

Każdy z nas mając do wyboru publikację w „Lancecie” lub w innych czasopismach, nie miałby problemów z wyborem. Dla indywidualnego naukowca publikacja w „Lancecie” to prestiż i marzenie osiągnięte tylko przez nielicznych spośród kilku milionów naukowców, ale przy kategoryzacji uczelni liczy się liczba uzyskanych punktów na każdego pracownika.

Z powyższego wynika, że zarówno uczelni, jak i każdemu badaczowi opłaca się publikować w czasopismach uznawanych za najlepsze, ale przy większości dobrych czasopism, mających mniej niż 100 pkt w wykazie ministerialnym, opłacalność dla uczelni zależy od składu współautorów, o czym warto pamiętać przy planowaniu badań i publikacji.