

Ewaluacja bez końca – na przykładach publikacji w dyscyplinach inżynierskich

Streszczenie. Artykuł dotyczy zagadnień ewaluacji pracowników naukowych. Prace związane z oceną dorobku nabierają szczególnego znaczenia zwłaszcza w okresie tuż przed ewaluacją instytucji. Deponowanie danych publikacyjnych odbywa się w systemach mających służyć ewaluacji w Polsce: system POL-on (baza PBN). Zaprezentowane aspekty ewaluacji są związane z pierwszym kryterium tj. publikacyjnym (kryterium 1). Dla nauk inżynierskich wkład wynosi 50%. Ocena odbywała się w ramach dyscyplin/ny deklarowanej przez pracowników poszczególnych jednostek. Publikowanie wyników prac badawczych jest obowiązkiem każdej osoby zatrudnionej na etacie badawczym, czy też badawczo dydaktycznym. Zaprezentowane przykłady związane są z oceną dorobku publikacyjnego z zakresu BHP i szeroko pojętej inżynierii elektrycznej. Czasopisma przywoływane w artykule mają przypisane dyscypliny inżynierskie, w tym inżynierię środowiska, górnictwo i energetykę.

Abstract. The article presents the issues of evaluation of researchers in Poland. The work related to the evaluation of the achievements of the achievements becomes particularly important, especially in the period just before the evaluation of the institution. Depositing of publication data takes place in the systems intended for evaluation in Poland: POL-on (PBN). The presented aspects of evaluation are related to the first criterion, i.e. the publication (criterion 1). For engineering sciences, the contribution is 50%. The assessment took place within the discipline/s declared by the employees of individual units. Publishing the results of research work is the responsibility of every person employed in a research or research and teaching position. The article presents examples related to the assessment of the publications in the field of occupational health and safety and broadly understood electrical engineering. The journals in the article are assigned engineering disciplines, including environmental engineering, mining and energy. **(Evaluation forever - examples of publications in engineering disciplines)**

Słowa kluczowe: ewaluacja, ocena dorobku naukowego, komunikacja naukowa, POL-on, SEDN, PBN, dyscypliny inżynierskie, aktywność publikacyjna

Keywords: evaluation, evaluation of scientific achievements, science communication, POL-on, SEDN, PBN, engineering disciplines, publishing activity

Wstęp

Ewaluacja dorobku naukowego odbywa się cyklicznie w jednostkach naukowych w ramach oceny dorobku naukowego pracownika. W skali ogólnokrajowej, ewaluacja dorobku za lata 2017-2021 odbyła się w 2022 roku. Po raz pierwszy ocena jednostek naukowych odbywała się w ramach dyscyplin naukowych i dotyczy zakresu aktywności publikacyjnej, wpływu na społeczeństwo i zakresu finansowego. Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że dla osób prowadzących badania najważniejszy jest aspekt publikacyjny, który wzbudzał wiele emocji, chociażby z powodu zmian na wykazach czasopism, w latach 2019-21. Publikowanie stanowiło element oceny w ramach Kryterium I tj. poziomu naukowego prowadzonej działalności – mierzonego jakością publikacji w ramach oceny parametrycznej oraz liczbą patentów [1]. W zależności dziedziny dla dyscyplin naukowych w dziedzinie nauk inżynierskich i technicznych oraz w dziedzinie nauk rolniczych, publikowanie dało 50% wsadu do ewaluacji. W przypadku Kryterium II - efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowy 35%, a Kryterium III - wpływ działalności naukowej na funkcjonowanie społeczeństwa i gospodarki (ocena ekspercka) 15%.

Ewaluacja 2022

Po raz pierwszy w ewaluacji były brane pod ocenę sloty publikacyjne autorów (ograniczenie formalne maksymalnie do 4 slotów na osobę) – gdzie jeden slot odpowiada jednoautorskiej publikacji (100%), bądź udziałowi w wielu publikacjach wieloautorskich. Określenie sloty publikacyjne, dotyczy autorstwa (artykułu), rozdziału w monografii, materiału konferencyjnego), redakcji (monografii), tłumaczeń i opracowań edycyjnych. Aktywność publikacyjna była inaczej oceniana, a punktem odniesienia były

dyscypliny i wykazy czasopism, materiałów konferencyjnych i wydawnictw. W ocenie punktacji za lata 2019-2021 wykorzystano wykaz ogłoszony przez MEiN w grudniu 2021 [1]. Za autorstwo artykułu z wykazu można było otrzymać od 20 do 200 pkt. Wielokrotnie zapowiadano, tym samym gwarantowano (czasopismom, zatem także autorom), że w kolejnych wykazach czasopisma nie utracą dotychczasowej punktacji. Co więcej mogą zmienić swoją pozycję w wykazie, czyli w ewaluacji, po zwiększeniu punktów w wykazie MEiN.

Niestety nie po raz pierwszy zmianie ulegają zasady ewaluacji, po raz kolejny są dokonywane w trakcie trwania oceny parametrycznej. Z pierwotnie planowanego zakresu 2017-2020 ewaluacja została przedłużona o 2021 rok (z uwagi na pandemię Covid-19, wcześniejsza ewaluacja przeprowadzona w 2017 roku, dotyczyła lat 2013-2016) [2].

Jakie były obowiązki osoby, której dorobek publikacyjny był oceniany:

- założenie i uzupełnianie danych w systemie ORCID – w niektórych jednostkach wskazanie przez pracownika indywidualnego identyfikatora ORCID odbywało się wraz ze złożeniem oświadczenia upoważniającego jednostkę do wykazania jego osiągnięć. We wrześniu 2021 odstąpiono od obowiązku łączenia ORCID z PBN (systemem POL-on) [3]. Nastąpiło to w momencie, gdy w wielu jednostkach pracownicy już posiadali identyfikatory ORCID. Zdaniem autorów jest to pomocne w identyfikacji dorobku publikacyjnego. Większość uznanych wydawców międzynarodowych sugeruje podanie, a niektórzy wręcz wymagają podania identyfikatora autora podczas składania artykułu (np. Wiley, IEEE, Springer).
- wprowadzanie danych publikacyjnych i ich weryfikacja w bazie PBN (system POL-on) – niekiedy przy współpracy pracowników bibliotek, centrów informacji

- wskazanie dyscypliny, złożenie oświadczenie o zaliczeniu do N, upoważnienie jednostki do wykazania publikacji - przynajmniej udział w publikacji (artykuł, rozdział w monografii).

W każdej z ewaluowanych instytucji prowadzono prace weryfikujące dane publikacyjne w bazie PBN dotyczące poprawności i kompletności danych w rekordach publikacyjnych, tj. informacji bibliograficznych o publikacji, linków odsyłających, identyfikatora DOI, wprowadzania danych o afiliacji autorów, weryfikacji poprawności danych o czasopiśmie. W trakcie prac następowały wielokrotne zmiany w systemie POL-on, tym samym dotyczące narzędzia SEDN (System Ewaluacji Dorobku Naukowego), które było udostępniane w wersjach demo w 2020 [4]. Wersja produkcyjna SEDNu bazującego na danych wprowadzonych do POL-onu, tj. publikacji w PBN – została udostępniona w styczniu 2022 [5]. Do ewaluacji uwzględniano ostatni ogłoszony przez Ministra wykaz czasopism i materiałów konferencyjnych, za lata 2019-2021. Podobnie jest z wykazem wydawnictw, punktacja przyznawana za opublikowanie monografii, rozdziału w monografii jest uzależniona od kategorii wydawnictwa i przypisanej punktacji (poziom 1 = 80 pkt. (36 wydawnictw), poziom 2 = 200 pkt. (779 wydawnictw) [6]. Monografie spoza wykazu uzyskują 20 pkt, a rozdział 5 pkt., oczywiście w sytuacji gdy jest jedynym autorem, jeśli jest wielu autorów punkty w każdym wypadku są dzielone. Zmieniające się punkty czasopism to jeden aspekt (Przegląd Elektrotechniczny w 2019=20 pkt., w 2020=20 pkt, 2021 (luty)=20 pkt w 2021(grudzień)=70 pkt.), kolejny stanowią dyscypliny przypisane do czasopism. I tak Przegląd Elektrotechniczny ma przypisane następujące dyscypliny: automatyka, elektronika i elektrotechnika, informatyka techniczna i telekomunikacja, inżynieria biomedyczna, inżynieria lądowa i transport, inżynieria materiałowa, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka; zaś Bioelectromagnetics (100 pkt. w wykazach 2019-2021) ma przypisane: automatyka, elektronika i elektrotechnika, inżynieria biomedyczna, nauki farmaceutyczne, nauki medyczne, nauki biologiczne, nauki fizyczne. Innym przykładem (z zakresu BHP) jest International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (40 pkt. - w wykazach 2019-2021) ma przypisane: inżynieria biomedyczna, inżynieria lądowa i transport, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki farmaceutyczne, nauki medyczne, nauki leśne, nauki o bezpieczeństwie, nauki o zarządzaniu i jakości.

Zmieniała się narracja dotycząca publikowania w czasopismach w tak zwanej zadeklarowanej dyscyplinie i planowanym ograniczeniu do 20% publikacji w czasopismach spoza dyscypliny. Finalnie nie utrzymano propozycji tego ograniczenia. Zgodnie z zapisem w przewodniku po ewaluacji: *W wyniku uwag zgłoszonych w ramach konsultacji publicznych projektu rozporządzenia w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej, z ostatecznej wersji rozporządzenia został usunięty limit dopuszczający zgłoszenie do ewaluacji maksymalnie 20% artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach, którym w wykazie czasopism przypisano inną dyscyplinę niż ewaluowana. Osiągnięcia powinny jednak mieć związek tematyczny z badaniami naukowymi prowadzonymi w ramach danej dyscypliny* [7].

Do ewaluacji będą brane dane zgromadzone w bazie PBN, z wykorzystaniem systemu SEDN.

Poniżej przykład fragmentu rekordu z osiągnięciem publikacyjnym.

Tytuł czasopisma	Przegląd Elektrotechniczny
ISSN	0033-2097
eISSN	2449-9544
Liczba punktów zgodna z wykazem	14

Rys. 1. Widok w bazie SEDN – fragment rekordu publikacyjnego – artykuł z Przeglądu Elektrotechnicznego z 2018 r. – punktacja dla Przeglądu Elektrotechnicznego wg wykazu ze stycznia 2017 (w ewaluacji za lata 2017-18) wynosiła 14 pkt.

Tytuł czasopisma	Przegląd Elektrotechniczny
ISSN	0033-2097
eISSN	-
Liczba punktów zgodna z wykazem	20

Rys. 2. Widok w bazie SEDN – fragment rekordu publikacyjnego – artykuł z Przeglądu Elektrotechnicznego z 2019 r. – punktacja wg wykazu z grudnia 2019 wynosiła 20 pkt.

Tytuł czasopisma	Przegląd Elektrotechniczny
ISSN	0033-2097
eISSN	-
Liczba punktów zgodna z wykazem	70

Rys. 3. Widok w bazie SEDN – fragment rekordu publikacyjnego – artykuł z Przeglądu Elektrotechnicznego z 2019 r. – punktacja wg wykazu MEiN z 21 grudnia 2021 wynosiła 70 pkt.

Niestety ewaluacja nie polegała tylko na zliczaniu punktów za publikacje. Jednostce mogły być przyznawane punkty ujemne gdy autorzy:

- wskazali dyscyplinę, złożyli oświadczenie o zaliczeniu do N, ale nie upoważnili jednostki do wykazania żadnej z publikacji (-3 sloty)
- wskazali dyscyplinę, ale nie złożyli w jednostce oświadczenia zaliczeniu do liczby N (-6 slotów)
- nie złożyli oświadczenia o reprezentowanych dyscyplinach (-6 slotów).

W sytuacji śmierci autora, który nie dopełnił formalności oświadczenia dot. dyscypliny/publikacji mogli składać dyrektorzy podmiotu.

Wyliczenie punktów slotów

Jako nowy element, nieznan w wcześniejszych parametryzacjach, w tej za lata 2017-21, pojawiły się sloty publikacyjne. Stanowiły one miarę jednostkowego udziału autora. Jeden autor = jeden slot. W przypadku publikacji wieloautorskich, udział w slotcie i liczba punktów przypadająca na autora zależała od: liczby wszystkich autorów, współautorów z podmiotu/dyscypliny i wartości punktowej danej publikacji. Wiele instytucji udostępniało kalkulatory, do wyliczenia udziału w slotcie i punktacji przypadających dla reprezentantów dyscyplin, dla danej instytucji [8]. Warto przypomnieć, że publikacje wieloautorskie w czasopismach wysokopunktowanych od 100 punktów, dawały każdemu autorowi z różnych jednostek właśnie po 100 pkt. Poniżej przykład symulacji (Tab. 1.) wyliczeń dla różnych wariantów udziałów autorów w publikacji.

Dlaczego warto mówić o ewaluacji jako procesie ciągłym, zakładając niezmiennosc, co do zasady kryteriów ewaluacyjnych. Warto, bez względu na ewaluację publikować wyniki badań, będące elementem dorobku naukowego, bez czekania na tzw. ostatnia chwilę, do roku poprzedzającego kolejną ewaluację. Proces publikacyjny może ulec wydłużeniu i z planowanych kilku miesięcy, może potrwać ponad rok. Do ewaluacji zaliczano tylko materiały opublikowane – do 31 grudnia 2021 r. Zatem te złożone do druku, nawet posiadające DOI, zindeksowane w

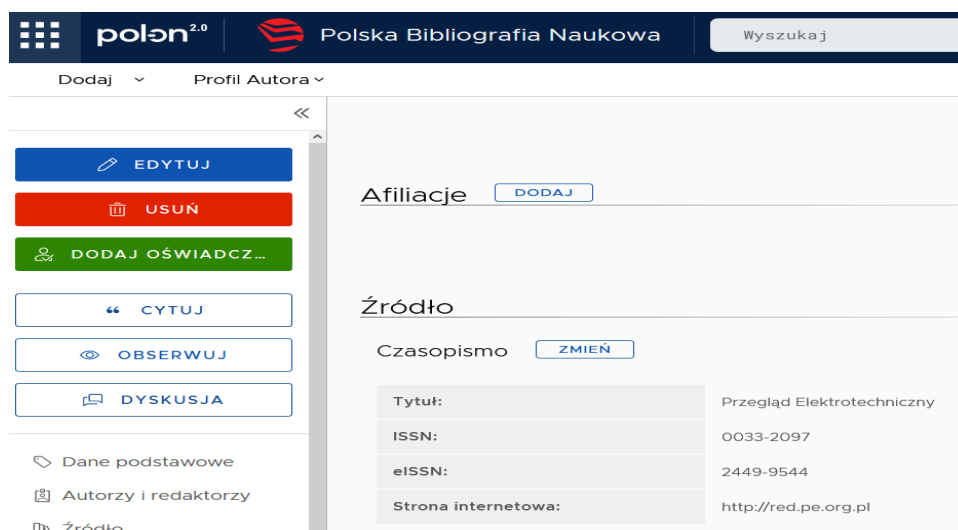
bazach jako *Article in Press* (Scopus), Early Access (Web of Science) nie były brane pod uwagę.

Szczególne znaczenie dla macierzystej jednostki miało publikowanie we współpracy z innymi autorami z innych jednostek. Ocena dorobku dokonywana była na podstawie wyników w ramach danej dyscypliny, która została zadeklarowana w danej jednostce badawczej/akademickiej. Efektem prac ewaluacyjnych było przypisanie kategorii (A+, A, B+, B, C) jednostce, co będzie miało przełożenie na wysokość finansowania.

Rysunek 5 przedstawia widok fragmentu rekordu w PBN z informacją o czasopiśmie z ikoną MNiSW/MEiN, która stanowiła element potwierdzający występowanie czasopisma w ministerialnym wykazie czasopism (w przeciwieństwie do błędnie wprowadzonego do PBN czasopisma wskazanego na rys. 4).

Tab. 1 Symulacja wyliczeń dla różnych wariantów udziałów autorów w publikacji

Artykuły z czasopism (2019-2021)	Całkowita liczba punktów za artykuł (Pc)	Liczba wszystkich autorów (m)	Liczba pracowników w z dyscypliny (k)	Liczba punktów dla dyscypliny	Część slotu dla dyscypliny	Liczba punktów przypadająca na jednego pracownika z dyscypliny	Część slotu przypadająca na jednego pracownika z dyscypliny
Artykuł z czasopisma z wykazu 2019-2021	200	3	2	200	1	100	0,5
	140	3	2	140	1	70	0,5
	100	3	2	100	1	50	0,5
	70	3	2	57,1547607	0,816496581	28,57738033	0,40824829
	40	3	2	32,6598632	0,816496581	16,32993162	0,40824829
20	3	2	13,33333333	0,666666667	6,666666667	0,333333333	
Artykuł z czasopisma spoza wykazu	5	3	2	3,333333333	0,666666667	1,666666667	0,333333333



Rys.. 4. Widok fragment rekordu publikacyjnego w bazie PBN (system POL-on) bez ikonki MNiSW/MEiN (dostęp www: 19.09.2021)



Rys.. 5. Widok fragment rekordu publikacyjnego w bazie PBN (system POL-on) z ikonką MNiSW/MEiN (dostęp www: 2.10.2022.)

Podsumowanie

Wprowadzanie kolejnych zmian w zasadach każdej ewaluacji, w trakcie, bez odpowiedniego przygotowania osób których dorobek jest oceniany (w ramach dyscypliny), także osób weryfikujących dane publikacyjne w PBN - może skutkować błędami, a tym samym nieadekwatną oceną dorobku, zaniżoną oceną. Może to być wynikiem presji czasu, błędów systemowych, zmian wprowadzanych w systemie POL-on, w tym np. dodawanie nowych funkcjonalności w PBN, czy utraty danych w wyniku

migracji. Zdarzało się, że poszczególne jednostki traciły dane publikacyjne i zmuszone były poza ciągłą weryfikacją poprawności, wprowadzać dane na nowo. Proces ewaluacji wciąż podlega dyskusjom, a my wciąż nie wiemy, jakie będą nowe zasady ewaluacji, jak będzie wyglądała ocena parametryczna. Samo logiczne odniesienie, czy założenie, że w ewaluacji będą się liczyły tylko najwyżej punktowane publikacje, mogą nie mieć pokrycia w rzeczywistości. Warto też w przyszłości zadbać o to, żeby proces ewaluacji był pretekstem do opracowania wysokiej jakości publikacji, a

nie był tylko poszukiwaniem wysoko punktowanego czasopisma, czy też wydawnictwa monografii [9]. W ramach oceny dyscypliny: inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka oceniane były 42 instytucje akademickie i badawcze. Żadna z ocenianych nie otrzymała kategorii A+, 13 otrzymało kat. A, 23 kat. B+, 5 kat. B, 2 zaś kat. C [10]. Poniżej informacja o tym co podlegało ewaluacji za lata 2017-2021 prezentowane w liczbach [11]:

Liczba podmiotów ewaluowanych	291
Liczba osób ewaluowanych w SEDN	117 855
Liczba publikacji	707 862
Liczba praw ochronnych	12 138
Liczba osiągnięć artystycznych	53 903
Liczba projektów badawczych	27 556
Liczba wpisów z kwotami przychodów z komercjalizacji	16 002
Liczba wpisów z kwotami przychodów z usług badawczych świadczonych na zlecenie	155 867
Liczba opisów wpływu	2 659

W wykazie czasopism naukowych z grudnia 2021 r. na 32701 czasopism, 1813 stanowiły polskie czasopisma punktowane (2019-2021), które zostały uwzględnione w ewaluacji [12]. Wspólne działania podjęte przez środowiska naukowe, w tym przypominające rangę i rolę Przeglądu Elektrotechnicznego w środowisku inżynierów (publikacje PE indeksowane w Scopus z lat 1969-1984, od 2005 r.; w WoS CC z lat 2007-2012 i od 2018), ukazującego się od 1919 r. przyczyniły się podwyższenia punktacji w wykazie czasopism. Dzięki temu artykuły z lat 2019-2021, uwzględnione w ewaluacji, zamiast 20 otrzymały 70 pkt. Co się zmieni w kolejnej ocenie parametrycznej, czy zostaną sloty, wykazy czasopism, czy pojawią się nowe parametry oceny, czy powrócimy do tych, które występowały we wcześniejszych edycjach ocen... wszyscy chcielibyśmy wiedzieć. Ponownie, jak poprzednio nie znamy nowych wytycznych. Pierwszy rok publikowania (2022), który będzie ewaluowany przeminął, a środowisko naukowe opiera kolejną ewaluację na dotychczas znanych regułach, które w kolejnej odsłonie ulegną zmianie. „Nie wiadomo jednak na czym te zmiany będą polegały ani nawet w jakim pójść kierunku”[13].

Publikacja opracowana na podstawie wyników V etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2021-2022 w zakresie zadań służb państwowych ze środków ministra właściwego ds. pracy (zadanie nr 4.SP.25 pt. Analizy altmetryczne i bibliometryczne publikacji z zakresu bezpieczeństwa człowieka w środowisku pracy - indeksowanych w bazach bibliograficzno-abstraktowych, autorów afiliowanych w polskich i zagranicznych instytucjach naukowo-badawczych). Koordynator Programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.

Autorzy: dr Witold Sygocki, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Czerniakowska 16, 00 701 Warszawa, e-mail: witold.sygocki@gmail.com;
dr inż. hab. Ewa Korzeniewska, prof. uczelni, Politechnika Łódzka, Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Instytut Systemów Inżynierii Elektrycznej, ul. Stefanowskiego 18/22, 90 924 Łódź, e-mail: ewa.korzeniewska@p.lodz.pl

LITERATURA

1. 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. - <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> (dostęp: 12.09.2022.).
2. Rozwiązania dla szkolnictwa wyższego i nauki w tzw. drugiej tarczy antykryzysowej. Informacja on-line, dostęp do WWW: <https://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C81801%2Cr-ozwiazania-dla-szkolnictwa-wyzszego-i-nauki-w-tzw-drugiej-tarczy?fbclid=IwAR1irtJ03U89q7Ql-MHsz9TThqbuCao1vCsnXT4r2pnKkEpYXXHTDVXJJ4s> (data dostępu: 2.10.2022.).
3. Komunikat MEiN w sprawie zniesienia obligatoryjności posiadania ORCID dla celów ewaluacyjnych. (data komunikatu: 3.09.2021.) Dostęp WWW: <https://polon.nauka.gov.pl/informacje/aktualnosci/o/20/komunikat-at-mein-w-sprawie-zniesienia-obligatoryjnosci-posiadania-orcid-dla-celow-ewaluacyjnych/493808> (data dostępu: 4.10.2022.).
4. SEDN w wersji demo. Dostępne w WWW: <https://sedn-cp.opi.org.pl/2020/09/24/nareszcie-sedn-ujrzy-swiatlo-dzienne/> (data dostępu: 4.10.2022.).
5. Wersja produkcyjna SEDN – harmonogram dalszych działań. Dostępne w WWW: <https://pbn.nauka.gov.pl/centrum-pomocy/wersja-produkcyjna-sedn-harmonogram-dalszych-dzialan/> (data dostępu: 4.10.2022.).
6. Komunikat Ministra Edukacji i Nauki z dnia 22 lipca 2021 r. w sprawie wykazu wydawnictw publikujących recenzowane monografie naukowe. Dostępny w WWW: <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/komunikat-ministra-edukacji-i-nauki-z-dnia-22-lipca-2021-r-w-sprawie-wykazu-wydawnictw-publikujacych-recenzowane-monografie-naukowe> (data dostępu: 4.10.2022.).
7. Przewodnik po systemie ewaluacji jakości działalności naukowej. Dostępny w WWW: <https://konstytucjadlanauki.gov.pl/jak-bedzie-wygladac-ewaluacja-publikujemy-przewodnik-z-przykladami> (data dostępu: 12.08.2021.).
8. Kalkulator Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach. Obliczenia slotów i ich wartości punktowej w zależności od rodzaju publikacji można dokonać samodzielnie z użyciem kalkulatora. Dostęp w WWW: <https://www.ue.katowice.pl/jednostki/dzial-parametryzacji-i-pozycjonowania-universytetu/ewaluacja-jakosci-dzialalnosci-naukowej-2017-2021-dotyczy-nauk-hst/kalkulator-punkty-sloty.html> (data dostępu: 4.10.2022.).
8. Radosiński E. (2021). Ewaluacja dyscyplin w środowisku punktozy. Forum Akademickie 7-8, s. 48-51.
10. Wyniki ewaluacji działalności naukowej za lata 2017-2021. Dostępne w WWW: <https://www.gov.pl/web/edukacja-i-nauka/wyniki-ewaluacji-dzialalnosci-naukowej-za-lata-2017-2021> (data dostępu: 2.10.2022.).
11. Ewaluacja w liczbach, informacja na stronie SEDN. Dostępny w WWW: <https://sedn.opi.org.pl/> (data dostępu: 2.10.2022.).
12. Informacja o polskich czasopismach punktowanych w wykazie z grudnia 2021 dostępna w bazie Arianta. Dostęp w WWW: <https://ariant.pl/#/aktualnosci> (data dostępu: 2.10.2022.).
13. Drozdowicz Z. (2022). Czas na poważne dyskusje. Forum Akademickie 9, s. 21-22.