



Józef Górniewicz

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

w Olsztynie

ORCID: 0000-0003-1696-961X

Wiedza ze slotów utkana, wiedza w slotach zamknięta. Analiza zjawiska *slotowania* w nauce polskiej

W artykule analizuję nowe zjawisko *slotowania*, które jest skutkiem reformy systemu nauki i szkolnictwa wyższego. Wskazuję też na pozytywne skutki zmian systemowych w nauce polskiej.

Słowa kluczowe: slot bibliometryczny, dorobek naukowy, ocena parametryczna jednostek naukowych, wiedza, metanauka

Knowledge from slots woven, knowledge in slots closed. Analysis of the phenomenon of *slotting* in Polish Science

In the article I analyze the new phenomenon of *slottings*, which is an undesirable result of the reform of the system of science and higher education. I also point to the positive effects of systematic changes in Polish science.

Keywords: bibliometric slot, scientific achievements, parametric evaluation of scientific units, knowledge, metascience

Każde zjawisko przyrodnicze czy społeczne, każdy fakt, czy rodzaj podejmowanej aktywności przez człowieka wymaga opracowania teoretycznego (Heller, 2019). Zostaje to zaklasyfikowane do jakiejś kategorii, wyjaśnione za pomocą znanych już terminów naukowych i ujęte w jakimś systemie opisującym rzeczywistość. Każda forma praktyki ma też swoją teorię, każda propozycja w uporządkowaniu

świata pod względem prawa czy etyki ma też swoje uzasadnienie teoretyczne. Świat rzeczy odbija się w świecie idei, wartości, pojęć, konstrukcji teoretycznych.

W końcu drugiej dekady XXI wieku w środowisku naukowym w Polsce pojawił się termin *slot*, który w języku angielskim oznacza przerwę między dwoma elementami komputera. Można ją wykorzystać do dołączenia kolejnego urządzenia i w ten sposób wzmocnić wartość informacyjną treści, którymi może operować programista komputerowy. Jednak w języku biurokracji naukowej termin *slot* oznacza od 2018 roku jednostkę bibliometryczną, czyli udział danego autora w przygotowaniu publikacji naukowej, która następnie pojawi się w czasopiśmie znajdującym się na liście ministra właściwego do spraw nauki. Owo czasopismo zostało wycenione przez specjalną grupę naukowców ze względu na różne kryteria odnoszone do danej dyscypliny naukowej. W rozporządzeniu ministra z roku 2021 określono cztery kategorie, czyli poziomy jakości unaukowienia treści artykułów zamieszczanych w owych pismach. Najwyższa punktacja dla czasopism polskojęzycznych – 100 – odnosi się do kategorii pierwszej, 70 punktów – kategoria druga, 40 punktów – kategoria trzecia, 20 punktów – kategoria czwarta i niejako pozakategorialna grupa czasopism spoza listy wyceniona została na 5 punktów. Czasopisma zagraniczne znajdujące się liście ministra, zwłaszcza angielskojęzyczne, posiadają znacznie wyższą punktację, do 200 punktów za opublikowanie artykułu. Tymczasem nawet kilkusetstronicowa monografia wydana u polskiego edytora została wyceniona na 120 punktów (BIP, 2021).

Każdy z autorów artykułu zamieszczonego w punktowanym czasopiśmie uzyskuje jakiś własny udział w całości, czyli w *slocie*. I tak autor przygotowujący tekst samodzielnie uzyskuje 100% udziału w *slocie*, a jako jeden z dwóch współautorów – prawie 71%, a jeśli tekst przygotowało trzech uczonych, to każdy z nich zdobędzie po około 41% całości wyceny punktowej artykułu zamieszczonego w danym czasopiśmie. Owe *sloty* są rejestrowane w specjalnej bazie publikacji naukowych danej instytucji i na ogół upowszechniane publicznie. Każdy pracownik może uzyskać dostęp do tych informacji. Suma punktów uzyskanych w roku kalendarzowym, a potem w okresie objętym oceną parametryczną jednostek naukowych brana jest pod uwagę zarówno do oceny pojedynczego uczonego, jak i katedry, w której jest zatrudniony, czy instytutu zgłoszonego do oceny parametrycznej.

Kryteria przyznawania punktów nie są do końca precyzyjne. Zostały opracowane przez naukowców powołanych przez ministra nauki w odniesieniu do poszczególnych dyscyplin. Lista czasopism nieustannie się zmienia. Jedne z nich awansują do wyższej kategorii, inne, dotąd nieobecne, pojawiają się nieoczekiwanie na wysokich pozycjach w rankingu. Zresztą punkty uzyskane przez badacza są przeliczane według różnych kryteriów. Inaczej przypisuje się *sloty*, inaczej indywidualne osiągnięcia, które są podstawą do naliczania premii motywacyjnych

w uczelniach, a jeszcze inaczej do indywidualnej kariery w toku zdobywania kolejnych stopni lub tytułu naukowego czy awansu w hierarchii akademickiej.

Ale sloty pełnią rolę dystrybutora środków finansowych przyznawanych instytucjom naukowym przez ministra właściwego do spraw badań i szkolnictwa wyższego. Od liczby uzyskanych punktów przez nauczyciela akademickiego czy pracownika instytucji badawczych zależy los danej instytucji. W wyniku reformy systemu nauki wprowadzono pięć kategorii klasyfikowania placówek naukowo-badawczych (A+, A, B+, B i C). Trzy pierwsze są pożądane przez kierowników danych jednostek naukowych. Ostatnia z nich powoduje brak finansowania, obniżenie możliwości kształcenia tylko do studiów pierwszego stopnia, a w dalszej perspektywie – likwidację owej instytucji naukowej. Uzyskanie kategorii A+ powoduje znaczny wzrost finansowania zadań naukowych przez daną instytucję, większy niż w latach poprzednich. Przypisanie instytutu do kategorii B skutkuje znacznym zmniejszeniem środków na badania naukowe, utratą uprawnień do nadawania stopni naukowych, jeśli jednostka takie posiadała, ale realizację kształcenia akademickiego na poziomie studiów magisterskich.

Slot stał się słowem magicznym. Wyzwała pasje poznawcze naukowców, stał się narzędziem sterującym politykę naukową w uczelniach i instytutach badawczych w Polsce. Poprawianie slotów, czyli wartości punktowej badaczy, jest podstawą oceny ich działalności w danej instytucji. Perfekcjonizm w badaniach naukowych objawił się nie tyle w staraniach uczonych o jak najwyższą jakość pomiarów zjawisk czy procesów społecznych, czy o wartość eksplanacyjną teorii naukowych, ile w dążeniu do pozyskiwania coraz wyższych wyników w punktacji zarówno pojedynczego artykułu, jak i pewnego okresu rozliczeniowego.

Objaśnienia wymaga też termin *slotowanie*. Jest to zjawisko społeczne, które pojawiło się w Polsce w roku 2018 jako uboczny efekt reformy systemu nauki i szkolnictwa wyższego ujętej w ustawie zwanej Konstytucją dla nauki. Zjawisko to polega na fokusowaniu badań i ich efektów w formie publikacji naukowych na tych obszarach, które przynoszą uczonym szybki zysk w postaci zdobytych punktów. *Slotowanie* jest jedną ze strategii zarządzania nauką. Władze jednostek naukowych motywują pracowników do publikowania swoich dociekań naukowych w czasopismach z najwyższą punktacją znajdujących się na specjalnej liście ministra właściwego do spraw nauki. Najwyżej oceniane są publikacje w czasopismach zagranicznych, stąd powstał w uczelniach i instytutach badawczych specjalny fundusz przeznaczony zarówno na opłacenie kosztów przygotowania, przetłumaczenia, jak i wniesienia opłaty za wydrukowanie tekstu oraz na nagrody za opublikowanie pracy w renomowanym czasopiśmie. Władzy nie interesuje efekt dla nauki, na przykład rozwiązanie istotnego problemu naukowego, skonstruowanie nowej teorii objaśniającej jakiś fragment rzeczywistości, ale publikacje w czasopismach zagranicznych przynoszące wymierny efekt punktowy,

a dążenie do osiągnięcia takiego stanu i podstawowa motywacja do uprawiania nauki zwane są także *punktozą* (Śliwerski, 2021).

Slotowanie nauki w istocie odziera system akademicki z etosu, który od wieków był przypisany do instytucji uniwersytetu. Uczelnie stały się przedsiębiorstwami, w których rachunek przychodów i kosztów decyduje o polityce edukacyjnej i naukowo-badawczej. Szkołom wyższym przypisano w reformie systemu dodatkowe funkcje związane z otoczeniem społecznym. Są one liderami przemian obyczajowych, przemian mentalnych i inicjatorami przekształceń środowiska lokalnego. Pracownicy uczelni uczestniczą w pracach zespołów problemowych powoływanych przez władze państwowe i samorządowe. Są powoływani do różnorodnych ciał przedstawicielskich, kapituł konkursowych czy instytucji wspierających ruchy społeczne. Wielu uczonych aspiruje do ról politycznych. Są parlamentarzystami, zasiadają w radach sejmików i rad gminnych, pełnią funkcje prezydentów miast, burmistrzów czy wójtów gmin.

Nowe zjawisko i nowy język jego opisu w procedurach prawnych wymaga również ujęcia teoretycznego, z perspektywy nauk społecznych. W artykule analizuję zatem związek między wiedzą naukową a magią slotów – treścią marzeń osób zarządzających nauką w Polsce, bynajmniej w okresie 2017–2022.

Wiedza jest kategorią z zakresu epistemologii. Termin ten oznacza zarówno informacje o świecie otaczającym człowieka, jak też teoretyczny opis rzeczywistości ustalony w toku badań naukowych. Ten pierwszy aspekt dotyczy spostrzeżeń potocznych, ten drugi zaś jest wynikiem namysłu nad światem otaczającym ludzi.

Wiedza potoczna jest obarczona wieloma błędami. Stanowi wytwór doświadczenia rzeczywistości przez daną osobę i jej indywidualnego namysłu nad fenomenem przyrody i życia społecznego. Ma wymiar subiektywny i zmysłowy. Tylko pogłębiające się doświadczenie jednostki weryfikuje owo myślenie nad światem. Starożytni Grecy odrzucili taki sposób gromadzenia informacji o rzeczywistości. Zarówno Pitagoras, a po nim Sokrates, jak i Platon uznali wyższość myślenia dedukcyjnego nad indukcyjnym. Racja, racjonalność jest ważniejsza od spostrzeżeń faktów społecznych i fenomenów przyrodniczych. Sam Sokrates twierdził, że wiedza to prawdziwe i uzasadnione przekonanie o rzeczywistości (Legutko, 2013).

Od czasów Arystotelesa wiedza dzieli się na teoretyczną i praktyczną, ogólną i szczegółową. Ta pierwsza jest efektem racjonalnego namysłu nad rzeczywistością, wytworem pracy naukowców. Ta druga stanowi wynik działania praktycznego ludzi rozwiązujących problemy codzienności. Wiedza ogólna obejmuje

treści dotyczące zagadnień kluczowych, odzwierciedlona jest w podręcznikach szkolnych i akademickich, a wiedza szczegółowa związana jest z bardzo wąskim zakresem działalności poznawczej człowieka. Jest efektem specjalizacji w jakimś określonym obszarze aktywności zawodowej.

W literaturze specjalistycznej z zakresu epistemologii oraz naukoznawstwa przyjmuje się na ogół takie stanowisko, że wiedzę stanowi ogół wiarygodnych informacji o rzeczywistości, jak też umiejętność ich wykorzystania w działalności praktycznej (Judycki, 2020).

Wiarygodne informacje i wiarygodne źródła tych informacji pozwalają jednoznacznie stwierdzić, ustalić, czy dane stwierdzenie głoszone przez uczonych jest prawdziwe. Owymi źródłami wiarygodnej informacji są instytucje państwowe generujące wiedzę o danym obiekcie rzeczywistości. Takimi źródłami są publikacje naukowe przygotowane przez pracowników uczelni i instytutów naukowo-badawczych. Również encyklopedie i leksykony uznaje się za wiarygodne źródła informacji.

Umiejętność wykorzystania informacji w procesie badawczym jest jedną z podstawowych kompetencji naukowca. W czasach współczesnych nieskończonym źródłem informacji jest internet. Umiejętność poszukiwania wiedzy o jakimś obiekcie opiera się na przeglądaniu zasobów z wykorzystaniem specjalnego oprogramowania. W tym procesie bierze się pod uwagę słowa klucze niezbędne do odnalezienia właściwych danych, synonimy i wyrazy bliskoznaczne, które kojarzone są też z hasłami wyszukiwanymi. Każda pozyskana informacja musi być skonfrontowana z innymi bazami danych albo z wiedzą zamieszczoną w monografiach problemowych. W bibliotekach akademickich znajdują się pełne bazy danych o określonych problemach i obiektach rzeczywistości. Nieustanne weryfikowanie źródeł informacji jest jednym z podstawowych zadań realizowanych przez ludzi nauki w ich codziennej działalności.

Epistemologia jako nauka o poznaniu rzeczywistości opiera się na definicjach oraz kryteriach generowania wiedzy (Kurowicki, 1973). Definicja jest pewnym sposobem, uznanym i akceptowalnym w środowisku naukowym, objaśnianiem znaczenia bez odwoływania się do jego budowy słowotwórczej. Pozwala na jednoznaczną charakterystykę jakiegoś obiektu.

Definicje dzielą się na klasyczne i nieklasyczne. Definicje klasyczne powstają poprzez przejście od ogółu do szczegółu. Najpierw ustala się gatunek definiowanego pojęcia, jego przynależność do określonej klasy zjawisk czy obiektów, a potem ustala się różnicę gatunkową, czyli to, czym różni się od innych obiektów tej samej klasy rzeczy. Takie rozróżnienie wprowadził Arystoteles. Definicja jest wyrażeniem oznaczającym istotę rzeczy. Od czasów jego wystąpienia przez ponad 24 stulecia w kulturze intelektualnej Europy stosowano klasyczne definicje.

W XX wieku nastąpiła zmiana w tym zakresie. Ze względu na to, do czego definicja się odnosi, mówi się o nominalnej definicji albo definicji rzeczowej.

W logice oraz teorii poznania wskazuje się na warunki poprawnego definiowania pojęć. Definicje muszą spełniać warunek przejrzystości treści objaśnianej, charakteryzować się konkretnością zawartości słownej, zwięzłością i zrozumieniem dla odbiorcy tych treści. Definicje powinny dotyczyć istoty sprawy, odwoływać się wprost do tematu.

Kolejnym warunkiem definicji jest odwoływanie się do prawdy. Musi ona zawierać prawdziwe treści. Badacze tej problematyki wskazują również na to, że definicja nie może być błędnym kołem. Przy czym określono podstawowe błędy, jakie popełniają różni autorzy, formułując definicje określonych pojęć w swoich tekstach naukowych i popularnonaukowych. Pierwszym z nich jest błąd zwany *idem per idem*, czyli to samo przez to samo. Występuje wówczas, kiedy twórca danej definicji określa pojęcie innym analogicznym określeniem. Drugim błędem stosowanym niekiedy w definiowaniu pojęć jest *ignorum per ignorum*, nieznanne przez nieznanne (Pawłowski, 1986). Badacz stosuje w definiowaniu pojęcia określenia niewystępujące w języku nauki, nazywając zjawiska lub procesy, które są przedmiotem jego fascynacji poznawczych, oryginalnie, ignorując dotychczasowe ustalenia naukowców w tym zakresie.

Definicje bywają też zbyt szerokie lub zbyt wąskie w zakresie określania przedmiotu analizy. Są zbyt wąskie, bo ich autor nie uwzględnił wszystkich elementów wchodzących potencjalnie w zakres obszaru wyjaśniania. Są zbyt szerokie, jeśli twórca danej definicji uwzględnił więcej elementów, niż należy. O tym, czy dana definicja jakiegoś pojęcia jest zbyt wąska albo nazbyt szeroka, decyduje kolejny autor tekstu, przymierzając się do opisu określonego zjawiska.

W psychologii przyjmuje się stanowisko, że wiedzę stanowi ogół utrwalonych w umyśle treści powstających w wyniku kumulowania doświadczenia przez jednostkę i uczenia się. Jest to pewny stan poznania człowieka w wyniku oddziaływania na niego obiektywnej rzeczywistości. Na gruncie tej dyscypliny naukowej powstały też takie określenia, jak *wiedza gorąca* i *wiedza zimna*. Ta pierwsza jest pierwszym opisem badanej rzeczywistości. Bywa gromadzona w toku badań właśnie teraz przeprowadzanych. Ta nowa wiedza nie została jeszcze zweryfikowana przez innych uczonych. Jest zatem świeża, a przez to gorąca. Natomiast wiedza zimna stanowi treść podręczników akademickich. Została wielokrotnie poddana kontroli przez innych badaczy, potwierdzona za pomocą różnych środków stosowanych w metodologii badań naukowych. Jest to wiedza pewna, usystematyzowana, włączona do zasobów teorii wyjaśniających świat (Kozielecki, 1974).

Wiedza ma też swoje walory merkantylne. Jest wyceniana przez wyspecjalizowane instytucje. Istnieje ekonomika wiedzy oraz zarządzanie wiedzą. Ta problematyka stała się szczególnie ważna w XXI wieku. Zarządzanie wiedzą jest

jednym z postulatów politycznych w działalności instytucji ponadnarodowych. Istnieją w programach finansowanych ze środków Unii Europejskiej projekty związane z zarządzaniem wiedzą i tworzeniem gospodarki oraz społeczeństwa opartego na wiedzy naukowej. Owe programy skonstruowane są według zaleceń wskazanych przez specjalistów od zarządzania instytucjami społecznymi. Wiedza nie jest tylko wytworem badań naukowych, ale także środkiem w procesach wytwórczych, jak i optymalnym zarządzaniu firmami i organizacjami społecznymi (Sadowski i Wyszowski, 2016).

Zatem wiedza o tym, jak powstają sloty naukowe, stanowi istotne narzędzie w bibliometrycznej ocenie efektywności badawczej poszczególnych pracowników nauki, jak i instytucji zatrudniających tychże. Sama w sobie jest nie tylko wytworem namysłu człowieka nad rzeczywistością naukową, ale także środkiem w zarządzaniu instytucją i źródłem wyprowadzania celów działalności naukowo-badawczej.

Zadaniem metanauki jest wyodrębnienie wiedzy naukowej spośród innych gatunków wiedzy, zwłaszcza wiedzy potocznej. W procesie tym występuje kilka zasad, zwanych zasadami metanauki i kryteriami prawdy naukowej (Woleński, 2014). Uczeni, zwłaszcza filozofowie nauki, epistemolodzy oraz logicy sformułowali owe zasady w odniesieniu do projektowania badań naukowych w różnych obszarach poznania.

Pierwszą z nich jest tak zwana mocna zasada racjonalności. Problematyka ta obecna jest w filozofii już od czasów Arystotelesa, który w swoich tekstach dotyczących etyki, ale także logiki wskazywał na kontinuum jakiejś ogólnej wartości, określając zarazem granice tychże własności. I tak racjonalność jako postawa poznawcza może wieść z jednej strony do dogmatyzmu w myśleniu i preferowania przez podmiot argumentów uzasadniających jakąś rację wyłącznie wtedy, kiedy odpowiada ona ideologicznej wykładni wiedzy o jakimś fragmencie rzeczywistości. Drugą granicą racjonalności może być sceptycyzm, czyli nieufność wobec wyników naszego poznania albo w ogóle możliwości eksploracji rzeczywistości.

Racjonalność myślenia opiera się na spełnieniu kryteriów rozumowych. Dla Arystotelesa rzeczywistość ma charakter racjonalny i jest uporządkowana według określonych praw. Te dają się poznać przez ludzki umysł. Takie pojmowanie racjonalności określono jako racjonalność bytu. Natomiast inny rodzaj tegoż procesu, tak zwana racjonalność poznawcza, jest ujmowana jako sprawdzona i intersubiektywna komunikowana informacja o jakimś obiekcie rzeczywistości. Dla Kazimierza Ajdukiewicza (1965) istniała nadto racjonalność metodolo-

giczna. Ta wynikała z tworzenia reguł poprawności realizacji badań naukowych, opierania się w procesie poznawczym na już sprawdzonych przez innych badaczy metodach pozyskiwania informacji o jakimś wycinku rzeczywistości.

Intersubiektywna komunikowalność jakiegoś tekstu napisanego czy wygłoszonego oznacza, że jest on sensowny, możliwy do przekazania odbiorcom. Wyniki badań powinno się komunikować innym za pomocą środków językowych – słów, symboli, znaków relacyjnych, w sposób ścisły i jasny zarazem.

Ale zasada racjonalności może być też nieco zniuansowana. W logice występuje zwrot językowy – „słaba zasada racjonalności”. Rzecz dotyczy intersubiektywnej komunikacji w procesie upowszechniania informacji naukowych i sprawdzalności, czyli weryfikacji wiedzy racjonalnej. Tutaj występują pewne nieścisłości w przekazie kulturowym. Dotyczą one zarazem samego przedmiotu poznania, jak i środków przekazu treści. Mogą one być niezbyt precyzyjne i zbyt szerokie w interpretacji odbiorców.

Kolejnym krokiem w procesie wyodrębniania wiedzy naukowej spośród innych rodzajów wiedzy jest porządkowanie logiczne wiedzy gromadzonej w usystematyzowany sposób i według kryteriów metodologicznych właściwych dla danej dziedziny nauki. Owo porządkowanie dokonuje się za pomocą relacji wynikania. Występują co najmniej dwa systemy konstruowania wiedzy o świecie. Pierwszy to system dedukcyjny, który jest złożony z zasad wyjściowych, a zatem aksjomatów, postulatów, twierdzeń ogólnych wymagających dopełnienia w toku prowadzonych badań. Rozumowanie dedukcyjne jest poprawne, jeśli następstwa logicznie wypływają z ich racji formalnych. Drugi system – indukcyjny występuje przede wszystkim w obszarze badań przyrodniczych. Polega na wysuwaniu logicznych wniosków z empirycznych przesłanek, którymi są fakty naukowe.

Porządkowanie logiczne jest takim uszeregowaniem elementów danego zbioru informacji, by każdy z nich miał właściwe miejsce wyznaczone przez jego stosunek do innych elementów tego zbioru. Zachodzi tutaj zwrotna, antysymetryczna i przechodnia relacja. Natomiast sens myśli jest taką relacją między tekstem kulturowym a odbiorcą tych treści, dzięki której stają się one zrozumiałe, godne realizacji i akceptowalne przez daną osobę.

W przekonaniu włoskiego naukowca Vilfreda Pareto (cyt. za: Niżnik, 1989) postępowanie logiczne jest zgodne z obiektywnym stanem rzeczy, a przyjmowane środki zapewniają realizację zamierzonych celów. Postępowanie przeciwne – nielogiczne opiera się na subiektywnym, wyobrażonym związku między zamierzeniem działania a realizacją celu. Autor ten dokonał też teoretycznego opisu i rozróżnił dwie racjonalności logiczne. Nazwał je instrumentalną i technologiczną. Opierają się one na zasadach ekonomizacji myślenia, czyli jak najefektywniejszego osiągnięcia celu. Opracowuje się strategie działania prowadzące do lepszego efektu, niż był dotąd osiągnięty.

W przekonaniu twórców teorii naukoznawczej ludzi nauki na ogół charakteryzuje zdolność do samokrytycyzmu i samokontroli. Według tej zasady poznawczej badacz nigdy nie jest zadowolony z uzyskanych wyników i nieustannie dąży do ich poprawienia, do osiągnięcia lepszych rezultatów poznawczych. W tym dążeniu do perfekcyjności epistemicznej i w sposobie komunikowania wyników własnych badań niekiedy pozostaje sam. Cierpliwie znosi wszelkie udręki i męki twórcze, a niekiedy także swoisty ostracyzm środowiska naukowego, kiedy inni uczestnicy procesów naukowych nie podzielają owej strategii uzyskiwania wiedzy pewnej i wielokrotnie zweryfikowanej w toku powtarzalnych badań. Kontrolowalność przekazu to jego sprawdzalność w kategoriach prawdy i fałszu. Krytykuje się nieustannie rezultaty własnej pracy badawczej. Naukowiec dąży do perfekcyjności zarówno w procedurze stosowanych metod poznawczych, jak i efektów tych badań w formie uzyskanych informacji o rzeczywistości.

Ocena racjonalności przekazu rozumowania opiera się na wielu kryteriach logicznych i merytorycznych. Jednym z nich jest kryterium racjonalności. Polega ono na uzyskaniu zgodności wyniku namysłu intelektualnego z relacjami zmysłów, na przykład poprzez analizy danych pomiarowych z aparatury badawczej czy programów informatycznych. Innym kryterium racjonalności przekazu kulturowego w nauce jest brak danych przeciwstawnych. Żaden z uczonych zajmujących się daną problematyką nie uzyskał informacji przeczących tezie stawianej przez autora pierwszego, pioniera w eksploracji danego fragmentu rzeczywistości. Z kolei kryterium oczywistości oparte jest na ocenach i sądach autorytetów naukowych. Ich poglądy i opinie stanowią nie tylko element krytyki naukowej, ale także argument w dyskusji nad wynikami badań uzyskanymi przez danego uczonego. Pozyskuje on informacje od autorytetów co do oceny jakości samego projektu, zgodności celu i metody, czy uzyskanych rezultatów badań empirycznych. Ostatnim elementem w ocenie racjonalności przekazu rozumowania jest brak wewnętrznej sprzeczności między tezami stawianymi przez uczonego jako hipotezy i wynikami badań empirycznych (Kmita, 1976; Mejbbaum, 1983).

Samokrytyczne spojrzenie badacza na wyniki swojej pracy intelektualnej jest zdolnością do obiektywnej, krytycznej oceny samego siebie. Bo samokontrola jest umiejętnością sprawdzania samego siebie, swoich emocji, zachowań czy myśli. Osoba o wysokim poziomie samokontroli, zdaniem psychologów, charakteryzuje się takimi właściwościami charakteru, jak: spokój, opanowanie, cierpliwość, trwanie, równowaga, zdolność do osiągnięcia zadowolenia poznawczego w formie stanu określanego jako komfort psychiczny. Efektem działalności twórczej badacza jest poczucie zadowolenia z własnej aktywności i osiągnięcie poczucia sensu istnienia.

Zresztą psychologowie od wielu lat sporządzają portret osobowościowy naukowców (Poppek, 2003). Zalicza się ich do kategorii ludzi twórczych, zdolnych,

a przez to i właściwości ustalone dla takich osób przypisywane są automatycznie badaczom zjawisk natury czy procesów społecznych. Z kolei socjologowie rozpatrują psychikę uczonych w nieco innych kontekstach. Poszukują czynników społecznych, tkwiących w rodzinie, środowisku lokalnym, kręgu kulturowym, które w istotny sposób korelują dodatnio z wysokimi osiągnięciami naukowymi danej osoby. Florian Znaniecki (2001; zob. też Goćkowski, 1996) był prekursorem światowych badań nad osobowością twórczą, uznając tę kategorię ludzi za nieprzystającą do systemu społecznego. Są oni pod pewnym względem całkiem odmienni niż pozostali uczestnicy życia społecznego realizujący się w swoich przypisanych rolach społecznych.

Krytycyzm jest metodą badań naukowych opartą na ocenie prac już wytworzonych przez innych autorów. Jest to metoda pomocnicza wynikająca z porównywania metod i efektów badań naukowych na te same lub podobne tematy. Efekty prac krytycznych stanowią punkt wyjścia do tworzenia nowej wiedzy, własnego języka krytyków nauki, konstruowania teorii, zasobu swoistej wiedzy pozwalającej na nieustanne weryfikowanie dotychczasowych ustaleń w danym zakresie. Bada się także autentyczność wytworów ludzkiej działalności, czyli jest to wówczas krytyka źródeł. Nieodzowna w badaniach historycznych i porównawczych.

Czwartym kryterium wiedzy naukowej, według autorów metanauki, jest wysoka moc eksplanacyjna wyników, czyli moc wyjaśniania rzeczywistości. Karl R. Popper (1977) wskazywał w swoich dociekaniach badawczych na zjawisko powiększania zawartości informacyjnej teorii i twierdzeń naukowych. Z każdym odkryciem i wyjaśnieniem teoretycznym moc objaśniania świata wzrasta. Ma to swoje odniesienie zarówno do precyzji terminologicznej, wynikania logicznego, jak i zawartości empirycznej twierdzeń naukowych.

Moc eksplanacyjna teorii naukowej to cecha określająca to, jak dobrze i jak dużo dana teoria wyjaśnia – rozwiązuje dany problem, odsłania rzeczywistość dotąd nieobecną w procesie poznawczym, czy odblokowuje zagadkę istnienia świata.

Kolejnym elementem w procesie wyodrębniania wiedzy naukowej z oglądu potocznego jest wysoki stopień uteoretycznienia wiedzy naukowej. W przekonaniu wielu epistemologów teorie naukowe nie opisują realnych zjawisk, tylko ich modele. Poziom teoretyczny w badaniach nad naturą jest już tak zaawansowany, że systemy wiedzy o świecie są już empirycznie niesprawdzalne przez zmysły człowieka. W procesie poznawczym występuje idealizacja, czyli uteoretycznienie nauki (Ciesielski, 2016).

Kolejny element w procesie wyodrębniania wiedzy metanaukowej stanowi wysoka moc prognostyczna wiedzy. Badacze przewidują kierunki rozwoju da-

nych procesów, zakres występowania określonych zjawisk. Jest ona nieodzownym warunkiem skutecznego działania.

Współczesny świat gospodarki i zarządzania organizacjami społecznymi opiera się na mocy prognostycznej twierdzeń naukowych. Jest ona coraz większa i stanowi skuteczne narzędzie generowania i kontroli procesów wytwórczych oraz społecznych.

Ostatnim kryterium metanauki jest wysoka moc heurystyczna twierdzeń naukowych (Such, 1975). Zjawisko to polega na tym, że wiedza już wytworzona niejako uczestniczy w generowaniu nowej wiedzy, w powiększaniu zasobu informacji o świecie. Sama w sobie stanowi bazę do kreowania nowych idei i wartości poznawczych. Nauka tworzy naukę. Wiele programów komputerowych, sztuczna inteligencja czy algorytmy poszukiwania informacji o świecie same w sobie wytwarzają nową wiedzę. Sztuczna inteligencja znajduje zastosowanie w procesach zarządczych, przekazywania informacji do obywateli w sytuacjach zagrożenia. Przejmuje wiele procesów produkcyjnych, jak i zawiadywania informacją w instytucjach społecznych.

Mieczysław Malewski (2019) podjął próbę wyjaśnienia różnic między dwoma podejściami badawczymi w naukach społecznych, tak zwanej strategii ilościowej i jakościowej. W przekonaniu tego autora począwszy od wystąpienia Kartezjusza do końca drugiej wojny światowej istniało takie oto przekonanie, że w naukach społecznych, w procesie poznania naukowego występują pewniki metodologiczne i dogmat prawdy. Te pierwsze opierają się na znajomości mocy poznawczej metod naukowych, mocy eksplanacyjnej teorii naukowych. Teorie są zbudowane z praw nauk indukcyjnych wywiedzionych z metodologicznie poprawnie przeprowadzonych badań empirycznych i wiernie odzwierciedlają rzeczywistość, o której orzekają. W latach 60. ubiegłego stulecia doszło do zmiany paradygmatu badawczego. Nastąpiło przejście z perspektywy strukturalistycznej, społecznej, na perspektywę antropocentryczną. Podmiot poznający rzeczywistość uzyskał status nadzwyczajny. Każdy człowiek wytwarza wiedzę i z niej korzysta. Nauka musi dostrzec tę zmianę perspektywy podejścia do zagadnienia generowania nowej wiedzy o świecie społecznym. Naukowiec to nie tyle zawód, co pewna postawa do rzeczywistości.

Nauka jest działalnością społeczną. Opiera się na relacjach międzyludzkich i powiela wszelkie błędy i niedoskonałości, jakie występują w życiu publicznym. Istnieją różnorodne motywy podejmowania aktywności naukowej. Stosuje się w praktyce wiele kryteriów oceny efektywności badań naukowych czy postępów uczonego starającego się o kolejny awans w hierarchii akademickiej. W badaniach społecznych uwidaczniają się różne kryzysy poznawcze, ideologiczne odniesienia czy przesłanki aksjologiczne. Badacze na ogół nie przekraczają systemu

wartości akceptowanych przez nich w toku realizacji jakichś projektów naukowych.

Człowiek jako podmiot poznający analizuje także siebie, jako owo źródło i zarazem obiekt tegoż poznania.

W przekonaniu Ajdukiewicza (1974) kryteria wiedzy naukowej są historycznie zmienne i zrelatywizowane do danej dziedziny czy dyscypliny naukowej. W badaniach społecznych są one bardzo szerokie i mało precyzyjne. Współcześnie każdy człowiek może być badaczem zjawisk społecznych, o ile posiada przekonanie o słuszności własnych poglądów i zdolności komunikowania innym wyników własnego namysłu nad światem, w którym żyje. Ziścił się tu Marksowski ideał człowieka (Berlin, 1999). Każdy może być tym, kim chce być: sprzątaczką – filozofem, kucharką – artystką, a mechanik – badaczem zjawisk i procesów społecznych.

Instytucja slotu w nauce jest zagadnieniem niezwykle ważnym dla polityki państwa w zakresie organizacji kształcenia akademickiego i prowadzenia badań. Sloty jako narzędzia poznawania i oceny rzeczywistości funkcjonowania nauki na obszarze całego państwa pozwalają na rozpoznanie stanu badań w poszczególnych regionach i instytucjach. Wiedza wynikająca z analizy slotów, czyli opublikowanych przez danego badacza prac naukowych pozwala na modyfikację polityki naukowej.

Analiza slotów i *slotowania* ma swoje odniesienie do zagadnień ekonomicznych, z zakresu zarządzania czy psychologii. Jest kilka argumentów w zakresie oceny tego zjawiska społecznego. Po pierwsze, sloty dostarczają wiedzy o efektywności badawczej poszczególnych osób oraz instytucji. Po drugie, sloty ukazują kierunki prowadzonych badań naukowych. Wskazują na silne fokusowe zainteresowania badawcze, jak i zupełnie niepodejmowane zagadnienia i „zapomniane przez uczonych” obszary badań. Po trzecie, sloty umożliwiają diagnozę stanu psychicznego uczonych. W procesie przygotowania badań, a potem publikowania uzyskanych efektów w formie monografii i artykułów naukowych można ocenić poziom kreatywności naukowca, stopień jego pomysłowości, zdolność do rozpoznawania słabych punktów systemu *slotowania* nauki. Uważni obserwatorzy tych zjawisk mogą wykorzystać te informacje w modernizowaniu polityki naukowej i opracowywania podstaw prawnych oceny instytucji i pracowników nauki. Pomysłowi uczeni często dostrzegają luki w prawie o szkolnictwie wyższym i nauce, w opracowanych już procedurach oceny i awansu naukowego. Znakomicie rozpracowują rynek wydawniczy i poszczególnych uczestników tegoż rynku, polity-

kę redakcji czasopism naukowych i edytorów tekstów. Tworzy się nowy wymiar działalności w instytucjach badawczych, czyli umiejętność korzystania z nowych uprawnień zapisanych w przepisach prawa, ale dopiero rozpoznawalnych i akceptowalnych przez środowisko. Młodzi uczeni szybko zrozumieli ducha „nowej nauki”, uczeni utytułowani upominają się o pryncypia aksjologiczne w procesach badawczych i publikowaniu wyników dociekań naukowych.

Wiedza o slotach naukowych pozwala dostrzec wiele cech osobowości kierowników jednostek naukowych. Ukazuje ich umiejętności zarządcze, sposoby motywowania pracowników do zwiększania efektywności publikacyjnych, czyli zdobywania coraz większej liczby punktów, umieszczania swoich prac w najwyższej notowanych czasopismach naukowych. W pewnym sensie dyrektorzy instytutów objętych oceną parametryczną budują nowe wspólnoty naukowe. I chociaż nastąpił podział na pracowników zaliczanych do minimum kadrowego danej jednostki objętej oceną i pozostałych nauczycieli akademickich zajmujących się przede wszystkim działalnością dydaktyczną i organizacyjną, to jednak zmniejszone jednostki badawcze uczelni, zredukowane do jednej dyscypliny wiedzy stanowią nowe wspólnoty akademickie.

Poszczególne jednostki naukowe pozycjonują się w relacji do innych organizacji realizujących podobny profil badawczy. Uzyskują swoją rangę w hierarchii ocenionych instytucji naukowych. Po raz pierwszy w roku 2022 nastąpi wycena punktowa produktywności badawczej poszczególnych instytutów jednoimiennych, czyli organizacji skupiających uczonych z jednej dyscypliny naukowej. W roku 2018 każdy pracownik naukowo-badawczy zadeklarował swoją przynależność do określonej dyscypliny lub dwóch dyscyplin naukowych, przekazując instytucji swoje osiągnięcia badawcze, opublikowane prace naukowe czy wynalazki. Są one rejestrowane w bazie danych bibliometrycznych każdej z polskich uczelni. Wyniki analiz zgłoszonych przez poszczególne jednostki organizacyjne uczelni osiągnięć naukowych, w formie publikacji, pozyskanych środków na prowadzenie działalności badawczej (grantów), czy wyjątkowych efektów współpracy z otoczeniem społecznym będą przedłożone publicznie w formie komunikatu ministra właściwego do spraw nauki. I po przeprowadzeniu całego toku postępowania odwoławczego ostateczny werdykt zadecyduje o miejscu danej instytucji na mapie naukowej Polski.

Od wielu lat sami uczeni, opierając się na wynikach pracy poszczególnych środowisk naukowych, mieli swoją opinię o mocy badawczej danej instytucji. Była to jednak wiedza wywiedziona raczej z zakresu skutecznej promocji władz uczelni o jej potencjale niż wypływająca z porównywalnych danych empirycznych. Od roku 2022 będzie obowiązywać już inny układ pozycji zajmowanych przez poszczególne jednostki jednoimienne.

Ale polityka oparta na kategorii slotu i *slotowaniu* nauki ma też słabe punkty. Podnoszą je krytycy nowych rozwiązań systemowych w nauce polskiej.

Sloty i wartości uzyskiwane przez poszczególnych badaczy wyzwalają szczególną rywalizację między instytucjami naukowymi. Konkurują one z sobą w obrębie tych samych dyscyplin o środki finansowe na działalność naukową oraz uprawnienia do nadawania stopni naukowych. W obecnie obowiązujących przepisach prawa tylko te spośród instytucji naukowych, które zostaną zaliczone do trzech najwyższych kategorii w ocenie parametrycznej (A+, A, B+), zachowają dotychczasowe uprawnienia albo nabędą nowe.

Taka sama rywalizacja następuje w danej organizacji między jej pracownikami. Tutaj także awans zawodowy, poziom uposażenia albo nagrody za działalność badawczą uzależnione są od wartości punktowej slotów.

Zredukowanie podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni, dawnych wydziałów do jednoimiennych instytutów badawczych ogranicza współpracę naukową. Dzisiaj zainteresowania badawcze lokowane są w obrębie tylko jednej dyscypliny. Bowiern punkty za publikacje otrzymuje się tylko w czasopiśmie, do których przypisano określone dyscypliny naukowe. Publikowanie pracy w innych wydawnictwach nie przynosi punktów, a zatem staje się dla badacza nieopłacalne. Takie podejście zubaża pejzaż nauki w kraju.

Sloty są wynikiem szybkich badań. Opłaca się zatem podejmować badania aplikacyjne, niekiedy zlecane przez różne podmioty gospodarcze, aniżeli badania podstawowe wymagające długiego procesu projektowania i realizacji i na ogół wielodyscyplinarnego zespołu badawczego.

Innym efektem *slotowania* nauki jest fragmentaryzacja i fokusowanie badań tylko w określonych obszarach przynoszących szybki efekt w formie publikacji naukowych. Pojawiają się coraz większe obszary „nietknięte” intelektem badaczy. Rozpoznanie tych zagadnień jest pracochłonne, wymaga dużego wysiłku organizacyjnego i środków finansowych, a te zawsze są ograniczone.

Naukowcy, którzy dobrze rozpoznali ideę *slotowania* nauki, podejmują tylko takie zagadnienia, które przynoszą duży zysk w postaci zdobytych punktów poprzez umieszczenie swojej publikacji w wysoko punktowanym czasopiśmie. Nastąpiło przejście z postawy aksjologiczno-badawczej na badawczo-ekonomiczną.

Słabym punktem polityki naukowej opartej na idei slotów są opracowywane przez grona powołanych osób kryteria klasyfikowania czasopism naukowych. Ani zasady powoływania uczonych do tych gremiów, ani wyniki ich sporów merytorycznych nie są znane środowisku naukowemu, którego dotyczą te rozwiązania. Zmiany w punktacjach, przesunięcia w poszczególnych kategoriach, nowi edytorzy na liście ministra świadczą o braku przejrzystości w redagowaniu ostatecznej wersji dokumentów prawnych obowiązujących w świecie nauki.

Nastąpiła zmiana paradygmatu badawczego z jakościowego na ilościowy. Dotyczy on nie tylko zagadnień metodologicznych w naukach społecznych, ale przede wszystkim merytorycznych. Opłaca się publikowanie niewielkich pod względem objętości artykułów naukowych w wysoko punktowanych czasopiśmie, ale nie opłaca się publikowania monografii naukowych, w których autor rozwiązuje jakiś istotny problem społeczny, ekonomiczny czy z zakresu nauk technicznych. Kilka artykułów napisanych w gronie współpracowników przynosi wielki pożytek punktowy autorowi tychże rozpraw. W ciągu roku nie da się przygotować monografii jakiegos istotnego problemu naukowego.

Promocja akcji publikacyjnej motywowana nadto nagrodami pieniężnymi przez rektorów uczelni i dyrektorów instytutów badawczych niweczy wysiłki uczonych, którzy podjęli trud przygotowania dużych projektów badawczych zgłoszonych do finansowania przez Narodowe Centrum Nauki. W trybie pośpiechu publikacyjnego nie da się przygotować rzetelnego wniosku badawczego. Zwłaszcza, że jego realizacja będzie trwała kilka lat, a uzyskane rezultaty badawcze mogą się pojawić jeszcze później. I chociaż wielkość środków uzyskanych na badania naukowe ma znaczenie w ocenie parametrycznej jednostki naukowej, to jednak jest to kryterium drugie i mniej ważne niż sloty naukowe.

Sloty mają wymiar finansowy. Przygotowanie tekstu naukowego w języku kongresowym przez zespół badaczy i opłacenie jego publikacji w czasopiśmie zagranicznym przynosi wiele punktów, ale też wiele kosztuje. Środki na owe publikacje wywodzą się z budżetu danego instytutu. Są to niekiedy znaczące kwoty. Uzyskują je tylko nieliczni badacze, a pozostali nie mogą skorzystać z tej drogi publikacyjnej z powodu wyczerpania zasobów finansowych. Wskazywanie beneficjentów jest sporym kosztem psychicznym dla dyrektorów placówek naukowych. Nadto owi szczęśliwcy otrzymują dodatkowe gratyfikacje finansowe od rektorów uczelni za umieszczenie artykułu w wysoko punktowanym i znaczącym czasopiśmie zagranicznym. Ich koledzy nie korzystają z takich przywilejów. Powoduje to niekiedy uczucie zawiści i niezdrowej rywalizacji pomiędzy członkami zespołów badawczych.

Wydatkowanie środków na publikowanie prac naukowych przeczy ponadto jednej z naczelných zasad ekonomizacji i zarządzania wiedzą. Komercjalizacja wiedzy wpisana jest do polityki naukowej Unii Europejskiej. Oznacza to, że badacz i instytucja, w której on jest zatrudniony, powinni uzyskać gratyfikację za sprzedaż wyników ich niekiedy wieloletniej pracy badawczej (Jasiński, 2009; Świtalski, 2004; Trzmielak, 2013). Tymczasem nastąpiła zmiana paradygmatu myślenia w kategoriach polityki naukowej i za swoją pracę twórczą autor tekstu płaci wydawnictwu, zyskując w zamian tylko mityczne punkty slotu wydawniczego. Ta sama instytucja, która finansuje proces publikowania wyników badań naukowych własnych pracowników, nagradza tychże za uzyskane punkty, które

w przyszłości mają przełożyć się na dotację z budżetu państwa na działalność naukową. Ale podmiotem płacącym za wszystkie te rachunki są polscy podatnicy, a nie użytkownicy wiedzy, jaką dzielą się ze światem polscy uczeni.

Odnosząc wiedzę w slotach zamkniętą i ze slotów utkaną do idei wyodrębniania wiedzy naukowej spośród innych rodzajów, zwłaszcza wiedzy potocznej, można wskazać na kilka relacji występujących między tymi kategoriami. Kryterium pierwsze, czyli mocna zasada racjonalności, występuje w odniesieniu zarówno do dokonań badaczy ujętych w formie publikacji naukowych, jak i przedmiotu ich refleksji.

Kryterium drugie – uporządkowanie logiczne wiedzy naukowej – również występuje w procedurze publikowania tekstów w czasopismach naukowych. Kolejne kryterium – samokontroli i samokrytycyzmu – raczej nie zachodzi w procedurze szybkiego i efektywnego w zdobycze punktowe procesu publikowania prac naukowych.

Trudno też orzec o wartości eksplanacyjnej teorii naukowej, jeśli owe teorie nie powstają w tak krótkim okresie, jaki określa ustawa o nauce i szkolnictwie wyższym z roku 2018. Również następny punkt w procesie wyodrębniania wiedzy naukowej – wysoki stopień uteoretycznienia wiedzy w formie intelektualnego, symbolicznego modelowania obiektów rzeczywistości trudny jest do uzyskania w procesie szybkiego publikowania artykułów naukowych. Konstruowanie teorii naukowych jest zajęciem czasochłonnym i długotrwałym.

Kryterium szóste procesu wyodrębniania wiedzy naukowej, czyli jej wysoka moc prognostyczna, również nie występuje w procedurze szybkiego publikowania wyników badań empirycznych i efektów refleksji nad rzeczywistością społeczną. Także następne kryterium – wysoka moc heurystyczna nie zachodzi współcześnie. Wiedza okazjonalna będąca na ogół przedmiotem tekstów naukowych dzisiejszych uczonych nie ma walorów samogeneratywnych. Nie jest wystarczającą przesłanką do tworzenia nowej wiedzy, na wyższym poziomie i w szerszym zakresie.

Uczeni w poszukiwaniu punktów odnajdują różnorodne czasopisma o wysokich notach z wielu obszarów badań własnej dyscypliny. Publikują kilka artykułów rocznie z całkowicie przeciwnych obszarów problemowych. Recenzenci powoływani do oceny dorobku naukowego kandydata na kolejny stopień naukowy odkrywają zadziwiającą właściwość współczesnego młodego uczonego. Nie da się na podstawie podjętej przez niego problematyki ustanowić jednego czy dwóch obszarów, w których byłby znawcą określonych zagadnień naukowych. Ponadto następuje ciągle rozszerzanie dotychczasowych granic poszczególnych dyscyplin w obrębie nauk humanistycznych i społecznych. Młodzi uczeni ochoczo wkraczają na tereny dotąd nieobjęte refleksją danej nauki. Zagarniają nowe idee i treści, włączając je do zasobu wiedzy z innego obszaru problemowego. Na-

stąpiło przejście z systemu szkoły naukowej i jednej, ledwie kilku linii zainteresowań poznawczych badacza na rzecz całkowicie mozaikowej, wielobarwnej i wieloparadygmatycznej pasji naukowej.

Wiedza w slotach zamknięta czeka na swego wybawcę. Dzisiaj jest jakby zahibernowana, mało użyteczna, bo okazjonalna, fragmentaryczna, pozyskana szybko. Jest za to tania i masowa. Zasady ekonomiczne stosowane w procesach gospodarczych zostały przeniesione na grunt nauki, edukacji, kultury, a nawet służby zdrowia. Rachunek przychodów i ponoszonych kosztów jest podstawą oceny efektywności jednostki naukowej, domu kultury czy przychodni zdrowia.

Wiedza ze slotów utkana jest ważna dla kreatorów i decydentów polityki naukowej w Polsce. Ale nie poszerza wiedzy ogólnej o rzeczywistości. Nastąpiła zmiana ideologiczna w procesie organizacji nauki. Nie to jest już ważne to, co wynika z procesu badawczego, ale to, co zostało opublikowane szybko i efektywnie. Nie jest istotne odkrycie naukowe, ustalenie jakiejś podstawy teoretycznej badanego zagadnienia, ale suma zdobytych punktów nawet z wielu obszarów zainteresowań badawczych. Nie ma już specjalizacji w nauce, ale jest gotowość do poszukiwania nowych pól łatwo zdobywanych punktów. Czasopisma stały się przedsięwzięciami merkantylnymi, a nie takimi, jak były dotąd, czyli zatroskanymi o wysoką jakość publikowanych materiałów z badań empirycznych, badań podstawowych rozwiązujących zagadkę istnienia natury czy funkcjonowania ludzi w różnych kulturach symbolicznych.

Bibliografia

- Ajdukiewicz K. (1965). *Język i poznanie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Ajdukiewicz K. (1974). *Zagadnienia i kierunki filozoficzne*. Warszawa: Czytelnik.
- Berlin I. (1999). *Karol Marks – jego życie i środowisko*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Biuletyn Informacji Publicznej Ministerstwa Nauki i Edukacji (2021). Komunikat Ministra Nauki i Edukacji z dnia 21 grudnia 2021 roku o zmianie i sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych.
- Ciesielski M. (2016). O problemie redukcji w idealizacyjnej teorii naukowej. *Filozofia Nauki*, 1(93), 75–99.
- Goćkowski J. (1996). *Ethos nauki i role uczonych*. Kraków: Wydawnictwo Secesja.

- Heller M. (2019). *Filozofia nauki*. Kraków: Copernicus Center Press.
- Jasiński L.J. (2009). *Sektor wiedzy w rozwoju gospodarki*. Warszawa: Wydawnictwo Key Text.
- Judycki S. (2020). *Epistemologia*. Poznań: Wydawnictwo W drodze.
- Kmita J. (1976). *Szkice z teorii poznania naukowego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kozielecki J. (1974). *Badania nad podejmowaniem decyzji*. Wrocław: Ossolineum.
- Kurowicki J. (1973). *Próba społecznej charakterystyki poznania*. Gliwice: Wydawnictwo Politechniki Śląskiej.
- Legutko R. (2013). *Sokrates – filozofia męża sprawiedliwego*. Poznań: Wydawnictwo Zysk i S-ka.
- Malewski M. (2019). Badania jakościowe wobec postulatów teoretyczności wiedzy. W: J. Piekarski (red.), *Krytyka metodologiczna jako praktyka tworzenia wiedzy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Mejbaum W. (1983). *Teoria wiedzy i metodologii nauk empirycznych*. Wrocław: Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej.
- Niżnik J. (1989). *Socjologia wiedzy – zarys historii i problematyki*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Pawłowski T. (1986). *Tworzenie pojęć w naukach humanistycznych*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Popok S. (2003). *Człowiek jako jednostka twórcza*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Popper K.R. (1977). *Logika odkrycia naukowego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Sadowski A. i Wyszkowski A. (2016). *Gospodarka oparta na wiedzy*. Białystok: Polskie Towarzystwo Ekonomiczne.
- Such J. (1975). *Problemy weryfikacji wiedzy*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Śliwerski B. (2021). *Wprowadzenie do teorii krytykoznawstwa – krytyka nauki (i nie tylko) w pedagogice*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Świtalski W. (2004). Nauka, zasoby wiedzy, teoria innowacji a wzrost gospodarczy. *Ekonomista*, 1, 89–98.
- Trzmielak D. (2013). *Komercjalizacja wiedzy i technologii*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Woleński J. (2014). *Epistemologia: poznanie, prawda, wiedza, realizm*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Znaniecki F. (2001). *Ludzie teraźniejsi a cywilizacja przyszłości*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.