

Rafał Wodzisiz\*

Sekretarz redakcji Zagadnień Naukoznawstwa

## Wielkie wyzwania i złożone problemy jako główny przedmiot zainteresowania naukoznawcy<sup>1</sup>

**Abstrakt.** Traktując definicje naukoznawstwa jako punkt wyjścia dążę w artykule do jasnego określenia przedmiotu naukoznawstwa – głównie w aspekcie formalnym. Na podstawie prac zarówno klasyków naukoznawstwa w Polsce, jak i współczesnych badaczy zajmujących się tą dziedziną można stwierdzić, że została zatraczona wartość epistemiczna naukoznawstwa przejawiająca się ekonomizacją nauki. W mojej pracy pokazuję, że prowadzi to do tego, że „naturalny” przedmiot naukoznawstwa, jakim są wielkie wyzwania (*grand challenges*) oraz złożone problemy (*wicked problems*) przestaje nim być.

**Słowa kluczowe:** przedmiot, naukoznawstwo, wartość epistemiczna, wielkie wyzwania, złożone problemy

### Grand challenges and wicked problems as the main subject of the science of science

**Abstract.** With a definition of the science of science as a starting point I aim at clear specification of the science of science's subject – mainly in formal aspect. Based on the works of the science of science's classics from Poland, but also on the works of contemporary researchers it can be argued that the epistemic value of the science of science has been lost and it is visible due to economization of science. In this paper I show that as a consequence of the former the “natural” subject of the science of science which consists of grand challenges and wicked problems ceases its substance.

**Keywords:** subject, science of science, epistemic value, grand challenges, wicked problem

We współczesnej polskiej literaturze naukowej można odnaleźć co najmniej dwie definicje Naukoznawstwa:

*Naukoznawstwo szeroko pojęte to „interdyscyplinarne badania nad nauką, obejmujące teoretyczne studium jej podstaw, różnych odmian i etapów, roli w kulturze, jak również praktycznie zorientowane dociekania najbardziej efektywnych form organizacji badań naukowych z uwzględnieniem konsekwencji społecznych i ekonomicznych nowej wiedzy oraz innowacji, generowanych przez te badania” (Kawalec 2016).*

\* Adres do korespondencji: ul. Dąbrowskiego 86/87, 02-571 Warszawa, e-mail: rafal.wodzisiz@gmail.com

<sup>1</sup> Artykuł jest ulepszoną wersją referatu wygłoszonego podczas uroczystego seminarium zorganizowanego 24 listopada 2016 roku przez Komitet Naukoznawstwa PAN wraz z Instytutem Studiów Politycznych PAN z okazji 80-lecia urodzin prof. Wojciecha Gasparskiego. Za wszelkie uwagi, które usłyszałem od uczestników dyskusji bardzo dziękuję.

oraz

*Naukoznawstwo „zajmuje się problematyką racjonalnego wpływania na rozwój nauk (w pożądanym kierunku) środkami społecznymi; dokładniej jest to zestaw takich badań nad naukami, jakie mają zwiększyć potencjał i efektywność w wykorzystaniu kapitału intelektualnego (ludzkiego i strukturalnego). Zadaniem naukoznawstwa jest opracowywanie rekomendacji dla ludzi, którzy w ramach rozmaitych instytucji i urzędów praktycznie zajmują się sprawami nauki i polityki naukowej w skali globalnej, międzynarodowej, krajowej, regionalnej i instytucjonalnej” (Herbut, Kawalec 2009: 42–43).*

Traktując te definicje jako punkt wyjścia dążę w moim artykule do jasnego określenia przedmiotu naukoznawstwa – głównie w aspekcie formalnym. Na podstawie prac klasyków naukoznawstwa, jak i współczesnych badaczy zajmujących się tą dziedziną można stwierdzić, że została zatracona wartość epistemiczna naukoznawstwa przejawiająca się ekonomizacją nauki. Tak ukierunkowane naukoznawstwo odchodzi od swoich korzeni, a faktem pozostaje, że ze względu na swój interdyscyplinarny charakter ma ono stanowić główne narzędzie w teoretycznych (i nie tylko) zmaganiach ze złożonymi, realnymi problemami trapiącymi nasze społeczeństwo. Wszak te są dobitną reprezentacją tego, o czym dyskutuje się na forach naukowych.

Tradycyjne rozumienie przedmiotu naukoznawstwa odróżnia perspektywę epistemologiczną od antropologicznej (Znaniński 1925; Ossowska, Ossowski 1935). Ta pierwsza zorientowana jest na wartość poznawczą nauki, zaś ta druga bardziej (bo nie wyłącznie) na jej wartość utylitarną<sup>2</sup>. Przy czym jest ona tutaj rozumiana szeroko, jako zbiór czynników pozytywnie oddziałujących na człowieka i sprzyjających jego rozwojowi. Takie rozumienie przedmiotu naukoznawstwa trafnie chwyta dwa istotne aspekty uprawiania nauki, z których we współczesnych dyskusjach naukoznawczych znaczenie zdaje się mieć tylko jeden. Stan ten prowadzi do swego rodzaju „wynaturzeń”. Ich głównym przykładem jest postępująca od lat 80. instrumentalizacja nauki poprzez jej ekonomizację (Kawalec 2015; Kawalec 2016).

Można by stwierdzić, że w obliczu takiego stanu rzeczy głównym dążeniem naukoznawców powinno stać się odwrócenie tego trendu i próba uzyskania przynajmniej względnej równowagi pomiędzy dwoma wskazanymi aspektami rozważań. Jakkolwiek uważam takie dążenie za słuszne [szlachetne], to jednak istnieje kilka przesłanek świadczących o tym, że jest ono co najmniej trudne do zrealizowania.

<sup>2</sup> Chyba, że wartość utylitarną pojmiemy szeroko, aby obejmowała swoim zakresem szeroko rozumianą korzyść jakiej człowiek może doświadczać dzięki uprawianiu nauki. Zaliczymy tu nie tylko „produkty” działalności naukowej jakimi są, np. innowacje, ale również samorozwój i doskonalenie osobowości, które również jest możliwe dzięki nauce.

Aby to zrozumieć trzeba przyjrzeć się trzem głównym elementom składowym idei ekonomizacji nauki (Mirowski 2011), którymi są: 1) liniowy model innowacji; 2) wiedza naukowa jako dobro publiczne; 3) wiedza naukowa jako źródło zmian technologicznych i innowacyjnych (jako czynnik wyjaśniający przyczyny wzrostu gospodarczego).

Po pierwsze, liniowy model innowacji oznacza traktowanie badań podstawowych jako punkt wyjścia (*input*) procesu, a samą innowację w formie procesu, czy produktu jako punkt dojścia (*output*). Model ten wydaje się odróżniać wspomnianą przed chwilą dwoistość badań naukowych (perspektywa epistemologiczna w punkcie wyjścia i antropologiczna w punkcie dojścia), jednakże sposób umiejscowienia czynności poznawczych ukierunkowanych na zdobywanie nowej wiedzy wskazuje na ich instrumentalne traktowanie. Fakt ten potwierdzają dwie kolejne przesłanki.

Po drugie, traktowanie wiedzy naukowej jako dobra publicznego zdaje się w zupełności pomijać perspektywę epistemologiczną. Traktowanie wiedzy jako dobra publicznego automatycznie nasuwa na myśl ideę instrumentalnego podejścia do tworzenia i wykorzystania wiedzy. Istotne wydaje się tutaj nie czynność poznawcza prowadząca do wiedzy, ale wytwór tej czynności, a może nawet nie wytwór a jego użyteczność dla człowieka, czyli „odbiorcy” wiedzy. Oczywiście instrumentalne wykorzystanie wiedzy nie jest czymś złym, wiedza z zasady powinna służyć człowiekowi, po to przecież ją zdobywamy. Niemniej jednak mamy w tej konkretnej sytuacji do czynienia z pewnym wypaczeniem jeżeli w oparciu o tę przesłankę próbuje się wnioskować tak, że skoro wiedza jest dobrem publicznym, to państwo tak jak dba o wszystkie inne dobra powszechnie dostępne powinno również zadbać o to, aby wiedza mogła być w nienaruszony sposób stale wytwarzana i rozpowszechniana. Przy czym zadbać w tym kontekście to synonim sponsorowania wszelkich procesów i działań zmierzających do powstania nowej wiedzy. Przy tej przesłance wyraźnie widać, że skupia się ona na perspektywie antropologicznej. Wiedza stanowi dobro, które człowiek może i powinien wykorzystywać. Co więcej, może przy tym sięgać swobodnie do różnych zasobów wiedzy, wszak jest ona dobrem publicznym.

Po trzecie, istnieje przesłanka mówiąca o tym, że nauka stanowi źródło zmian technologicznych i innowacyjnych (Kawalec 2016). Rozumiana w ten sposób nauka jest czynnikiem wyjaśniającym przyczyny wzrostu gospodarczego. Zdaniem Solowa (1956) obok kapitału i pracy do wyjaśnienia wzrostu gospodarczego potrzeba wyróżnić jeszcze jeden czynnik, którym jest postęp technologiczny, a ten uznaje się za bezpośredni skutek działalności naukowej. Oczywiście przy takim podejściu nie jest istotna perspektywa epistemologiczna ukierunkowana na czynności poznawcze w nauce, a raczej antropologiczna skupiona na „zdolności” nauki do zwiększania efektywności wykorzystania pracy i kapitału.

Powyższe rozważania dotyczące głównych przesłanek kryjących się za ideą ekonomizacji nauki miały na celu pokazać, że odtworzenie „pierwotnej” równowagi pomiędzy perspektywami epistemologiczną i antropologiczną w kwestii postrzegania przedmiotu naukoznawstwa jest mało prawdopodobne. Dlatego w niniejszym artykule moim celem jest przedstawienie tego, co należy uznać za główny przedmiot rozważań naukoznawcy. Specyfiką mojego ujęcia (choć z historycznego punktu widzenia nie ma tu nowości) byłoby to, że ma ono obejmować również to, co tradycyjnie należało do perspektywy epistemologicznej. Innymi słowy, chciałbym dokonać nowej charakterystyki przedmiotu naukoznawstwa, która w swej istocie odkrywałaby elementy tradycyjnie należące do obydwu ze wspomnianych perspektyw.

Dla osiągnięcia wskazanego celu korzystam z materiału historycznego, który pozwala mi sformułować charakterystykę tzw. Złożonych problemów oraz odwołuję się do najnowszych publikacji z zakresu naukoznawstwa. Zdają się one zakładać takie rozumienie przedmiotu naukoznawstwa, który *implicite* stanowi rozwinięcie koncepcji złożonych problemów.

Horst Rittel i Melvin Webber (1973) przed kilkoma dekadami napisali artykuł poświęcony ogólnej teorii planowania oraz problemom w niej występującym. W swojej pracy autorzy dokonali m.in. bliższej charakterystyki złożonych problemów (*wicked problems*), którym chciałbym się bliżej przyjrzeć ze względu na obecne rozważania. Co dokładnie rozumieją ci autorzy przez określenie „złożone problemy” zostało wyeksplikowane m.in. poprzez podanie synonimów dla podanego określenia. Piszą oni zatem o „błędnych” (*vicious*), czy złośliwych (*malignant*) problemach, a żeby uzmysłowić czytelnikowi ich znaczenie przeciwstawiają je zwykłym, oswojonym (*tame*), łagodnym (*benign*). Intuicja zatem jest taka, że z jednej strony mamy więc coś z czym zasadniczo wiadomo jak postępować, istnieją sprawdzone sposoby radzenia sobie w tego typu sytuacjach, np. wiadomo jak rozwiązać równanie matematyczne, dokonać analizy chemicznej, czy wygrać mecz szachowy w kilku ruchach (Rittel, Webber 1973: 160). Natomiast z drugiej strony mamy problemy o wielu niewiadomych, z którymi nie wiadomo jak sobie radzić, które być może nie mają żadnego dobrego rozwiązania. Tak często wygląda sytuacja, np. w przypadku problemów społecznych. Mając na uwadze taką wstępną ogólnie uchwyconą dychotomię autorzy dokonali bliższej charakterystyki drugiego z jej członów.

Przede wszystkim złożone problemy nie mają jasnego i klarownego sformułowania, które już w punkcie wyjścia utrudnia zrozumienie sedna problemu i ogranicza możliwość zaproponowania rozwiązania. W drugiej kolejności nigdy nie wiadomo kiedy złożony problem jest tak naprawdę rozwiązany. Dalej, pojawiające się rozwiązania tych problemów nie są ani dobre, ani złe, czy też dobre lub fałszywe oraz nie ma żadnego testu rozstrzygającego poprawność rozwiązania. Bardziej niż w przypadku zwykłych problemów, tutaj opis sytuacji problemowej może determi-

nować rozwiązania. Pojawiające się rozwiązania są „skrojone na miarę”, co powoduje, że tylko w ograniczonym stopniu można je wykorzystywać jako materiał do dalszej nauki. Lista rozwiązań złożonych problemów jest nieprzeliczalna. Każdy z tych problemów jest unikalny. Co więcej, takie problemy są ze sobą połączone (jeden problem może zostać uznany za symptom innego). Wreszcie, ze względu na unikalność problemu autor wybranego rozwiązania nie ma żadnego „immunitetu”, tzn. że popełnienie błędu [podczas formułowania rozwiązania] w zasadzie przekreśla możliwość powrotu do sytuacji pierwotnej i generuje nowy problem. Zatem, pomyłki są nie do przyjęcia. Dochodzimy do wniosku, że złożone problemy należy uznać za „przekleństwo” każdego kto preferuje proste, łatwe w obsłudze, modyfikowalne rozwiązania prowadzące do dających się przewidzieć, pozytywnych skutków.

Przedstawiona charakterystyka złożonych problemów ma bardzo konkretne odniesienie przedmiotowe w postaci realnych problemów, z którymi zmagają się współczesne społeczeństwa. Ogólna identyfikacja głównych problemów naszych czasów pojawia się m.in. w pierwszej Deklaracji z Lund (2009), a później zostały one przybliżone w pracy von Schomberga (2013). W tych dwóch publikacjach tego typu problemy nazywane są wielkimi wyzwaniem, co według mnie miało służyć lepszej ich operacjonalizacji, tzn. ze względu na polityczny charakter Deklaracji nawołuje się tam przede wszystkim do podjęcia konkretnych działań mających na celu zniwelowanie skutków problemów kryjących się za wyzwaniami. Zatem w pierwszej deklaracji z Lund można przeczytać, że nauka europejska powinna być skoncentrowana na tychże wielkich wyzwaniach, że konieczna jest ich identyfikacja, a odpowiedź na nie powinna uwzględniać zaangażowanie przedstawicieli z różnych dziedzin, sektorów czy branż. Wszystko to powinno zaś dziać się w perspektywie globalnej. Co wskazuje, że problemy europejskiej nauki i europejskich społeczeństw nie są wyjątkowe w skali światowej.

Jakie zatem są wielkie wyzwania naszych czasów. W pierwszej Deklaracji z Lund wymienione są następujące obszary problemowe: globalne ocieplenie, kurczące się zasoby nieodnawialnych źródeł energii, woda i jedzenie (m.in. dostęp do, produkcja czy dystrybucja tych dóbr), starzenie się społeczeństw, zdrowie publiczne, pandemie oraz bezpieczeństwo. Choć czytając deklarację można odnieść wrażenie, że nauka i innowacje są bezkrytycznie traktowane jako w zasadzie jedyne możliwe narzędzie rozwiązania wskazanych problemów/wyzwań, prowadząc do wzrostu ekonomicznego zapewnią „środki” do poradzenia sobie z wyzwaniami, to można jednak również w inny sposób spojrzeć na tę kwestię (von Schomberg 2013: 59). Przy alternatywnym spojrzeniu wzrost ekonomiczny jest jedynie efektem ubocznym dążenia do celu jakim jest sprostanie wielkim wyzwaniom. Takie rozumienie w zasadzie wyklucza możliwość wzrostu ekonomicznego i rozwoju społeczeństw jeżeli wyzwaniom nikt nie stawia czoła. Skutki społeczne wielkich wyzwań są tutaj postrzegane jako istotna przeszkoda w dalszym rozwoju Europy i całego świata.

Już w pierwszej Deklaracji z Lund wskazano, że badania naukowe skoncentrowane wokół wielkich wyzwań muszą mieć charakter interdyscyplinarny. Przy okazji prowadzenia tego typu badań pojawia się wiele kwestii problematycznych (Bremer 2016; Walczak 2016; Woleński 2016), np. integracja nauk, interdyscyplinarna metodologia, możliwość interdyscyplinarnej nauki w ogóle itp. Nie powinien zatem dziwić fakt, że w zaktualizowanej wersji Deklaracji z Lund (2015) nacisk położono głównie na synchronizację działań rozproszonych pomiędzy różnymi krajami, środowiskami, strategiami i instrumentami. Z punktu widzenia naukoznawcy ten kierunek dążenia ma zasadnicze znaczenie. Moim zdaniem jedną z głównych aktywności naukoznawstwa powinna być integracja wysiłków naukowców różnych dyscyplin w perspektywie wielkich wyzwań. Taka integracja mogłaby przywrócić epistemologiczny wymiar naukoznawstwa poprzez skupienie się na czynnościach poznawczych zmierzających do sprostania wielkim wyzwaniom naszych czasów.

Twierdzę zatem, że naukoznawstwo współcześnie powinno się skoncentrować na wielkich wyzwaniach oraz na wszelkich problemach jakie one przed naukowcami stawiają. Naukoznawstwo jest z natury swej metadyscypliną, skupiającą w sobie wiele innych dyscyplin o podobnym „meta” charakterze, tzn. traktujących o działalności naukowej, ale często w oderwaniu od bezpośrednich działań podejmowanych przez naukowców. Składają się nań, m.in. „histori[a] i filozofi[a] nauki [...], studia nad nauką i techniką [...] włącznie ze studiami nad ekspertami, ekonomik[a] nauki wraz ze studiami nad polityką naukową i innowacyjną [...], etyk[a] badań naukowych, naukometri[a], studia nad zarządzaniem własnością intelektualną, dziennikarstwo naukowe i studia nad publiczną komunikacją nauki, psychologia nauki i studia nad kreatywnością.” (Kawalec 2016: 34)

Wskazane podejście otwiera nowe perspektywy przed naukoznawstwem. Przede wszystkim taką, że naukoznawstwo stałoby się bardziej centralną dyscypliną wiedzy (zwłaszcza w Polsce jest widoczna jest marginalizacja tego typu badań), która jest wartościowa – zarówno poznawczo, jak i praktycznie. Koncentracja na wielkich wyzwaniach powinna też sprzyjać uznaniu dla naukoznawstwa, jako dyscypliny organizującej środki i wskazującej sposoby sprostania wielkim wyzwaniom. Nie chcę w tym miejscu powiedzieć, że do tej pory naukoznawstwo zupełnie nie pełniło roli, którą jemu przypisuję. Chodzi mi raczej o to, że wyraźne określenie przedmiotu dla tej dyscypliny ma szansę wprowadzić ją na nowy etap, czy też poziom rozwoju.

Uzasadnieniem słuszności mojego wywodu mogą być kierunki badań podejmowanych m.in. przez członków Komitetu Naukoznawstwa, które doskonale wpisują się w nakreślony przeze mnie obraz. Dla przykładu przedstawię w skrócie tematykę kilku artykułów opublikowanych w Zagadnieniach Naukoznawstwa w numerze 1. za rok 2016. Był to numer specjalny, bowiem zawierał materiały zaprezentowane w trakcie Zjazdu Filozoficznego w Poznaniu, gdzie na specjalnej sesji uczczono 50-lecie Kwartalnika.



Jan Woleński rozważa w swoim tekście kwestię wewnętrznej i zewnętrznej integracji nauk. Autor pokazuje dzieje klasyfikacji nauk, ich postępującej specjalizacji i sugeruje, że na integrację można spojrzeć jako na kontrtendencję względem tego procesu. W perspektywie zewnętrznej skrajnie rozumiana integracja oznacza zespolenie wielu dziedzin w jedną (Woleński 2016: 11) i jest czymś bardziej radykalnym aniżeli interdyscyplinarność. Jednakże ta druga może prowadzić do integracji. Z perspektywy wewnętrznej integracja jest procesem polegającym na wykorzystaniu różnych dziedzin należących do danej dyscypliny do badania tego samego przedmiotu. Autor zaznacza, że proces integracji (czy to zew. czy wew.) ma charakter głównie socjologiczny, a jego metodologicznym odpowiednikiem jest unifikacja. Przykładem jest tutaj arytmetyzacja analizy matematycznej. Warto jednak dodać, że zdaniem autora o ile integracja jest poznawczo odkrywczą (biochemia jako zintegrowana forma biologii oraz chemii), to unifikacja już niekoniecznie. Z tych wywodów można wyciągnąć wniosek, że proces dążenia do integracji wiedzy naukowej różnych dyscyplin jest zasadny, ponieważ poznawczo owocny. A skoro tak, to można oczekiwać, że przyczyni się do realizacji wielkich wyzwań.

W kolejnym tekście wspomnianego numeru Zagadnień Józef Bremer analizuje metodologiczne podstawy nauki o zrównoważeniu (*sustainability science*). Autor wskazuje, że podstawy te należy przyporządkować metodologii nauk społecznych, w której istotną rolę odgrywają zagadnienia etyczne i wartości, a jednym z wyróżniających się tu pojęć jest odpowiedzialność (Bremer 2016: 21). Bremer pisze, że kluczowa dla określenia prawidłowej metodologii nauk o zrównoważeniu jest transdyscyplinarność, która „integruje nauki przyrodnicze w humanistyczno-społecznym kontekście” (Bremer 2016: 30). Kluczowe jest zatem zastąpienie rozumienia nauki jako *science* przez rozumienie nauki jako *Wissenschaft*. Bremer również zauważa, że faktycznie obecna jest tendencja w środowiskach akademickich do takiej zmiany przejawiająca się m.in. tzw. integracją uczestniczącą, która polega na zaangażowaniu w proces badawczy zarówno naukowców, jak i nie-naukowców. Odmiennosc celów występująca pomiędzy tymi grupami stanowi oczywiście dużą przeszkodę w prowadzeniu tego typu badań, jednakże prowadzenie ich z otwartością prowadzi do uznania kwestii normatywnych w procesie badawczym, co wydaje się być podejściem bardziej adekwatnym wobec złożoności problemów kryjących się za wielkimi wyzwaniami. Moim zdaniem problematyka zrównoważonego rozwoju swym zakresem w dużej mierze obejmuje wielkie wyzwania, dlatego wnioski jakie znajdujemy w artykule mają znaczenie dla przedstawionej tezy o konieczności skoncentrowania wysiłków naukowców na problemach związanych z wielkimi wyzwaniami.

Ostatni tekst, na który chcę zwrócić tutaj uwagę dotyczy dojrzałości metodologicznej badań naukowych, a jego autorem jest Paweł Kawalec. W tekście został zrekonstruowany związek badań nad nauką z polityką naukową tak jak on wyglądał w XX wieku. Wyjaśniono również bardzo dobrze przyczyny ekonomiza-

cji nauki oraz skutki tego procesu dla sposobu zarządzania badaniami naukowymi. Kluczowy w tekście jest zaprezentowany przez autora argument przeciwko idei ekonomizacji badań naukowych, który został zrekonstruowany w oparciu o rozważania Floriana Znanieckiego. Jednakże dla moich rozważań najistotniejszy jest opis zastosowania metod mieszanych w naukowstwie. Autor uważa za naturalne zastosowanie połączenia metod ilościowych i jakościowych w omawianej dyscyplinie. Badania jakościowe mające „dostarczać pogłębionego zrozumienia procesu przyczynowego” (Kawalec 2016: 39) są uzupełniane przez badania ilościowe, które „determinują czynniki regularności zachodzenia [badanego] procesu przy uwzględnieniu oddziaływania dużej i złożonej liczby czynników” (Kawalec 2016: 39). Różne możliwości połączenia tych dwóch typów badań ujawniają całą gamę różnych podejść, które znajdują zastosowanie w zależności od badanego zjawiska. W tym tekście również można wskazać elementy świadczące o właściwie zarysowanym przeze mnie przedmiocie naukowstwa, jak i sposobach jego badania. Złożony charakter wielkich wyzwań w sposób naturalny skłania do stosowania przy ich badaniu metod mieszanych, które w gruncie rzeczy – ze względu na inter- oraz trans dyscyplinarne podejście – są już tam aplikowane.

Podsumowując, celem mojego artykułu było zarysowanie pewnej tendencji kształtującej się wokół badań naukowych. Przede wszystkim widoczna jest koncentracja tychże badań wokół problematyki, nazwanej przeze mnie tutaj wielkimi wyzwaniami. Uważam, że taka wyraźna orientacja badań naukowych może przynieść wiele dobrego dla dyscypliny, zarówno pod względem teoretycznym, jak i praktycznym. Z jednej strony, można w ten sposób przywrócić naukowstwu wymiar epistemologiczny, który został ztracony przy okazji postępującej ekonomizacji idei nauki. Natomiast z drugiej strony, naukowstwo mogłoby zyskać na znaczeniu, jako dyscyplina wiodąca, która organizuje i porządkuje badania skoncentrowane na wielkich wyzwaniamiach.

Nie bez znaczenia dla wskazanej problematyki naukowstwa jest dorobek prof. Gasparskiego, dzisiejszego jubilata. W swoich pracach wskazywał on wielokrotnie, że właściwym podejściem do rozwiązywania problemów we współczesnej nauce jest podejście systemowe, którego jedną z cech charakterystycznych jest holistyczne ujęcie badanej problematyki ze szczególnym uwzględnieniem relacji występujących pomiędzy różnymi elementami systemu. Wśród nich wyróżnioną pozycję zajmują zagadnienia etyczne. Etyka biznesu oraz etyka nauki, to dziedziny najbliższe prof. Gasparskiemu. Przez całą swoją karierę rozwija je i promuje. Biorąc pod uwagę moje wcześniejsze rozważania można [bez wahania] stwierdzić, że moralna słuszność zarówno podejmowanych badań naukowych, jak i działalności gospodarczej ma zasadnicze znaczenie dla choćby prób zmierzenia się z wielkimi wyzwaniami. Myślę, że uzasadnienie tejsze słuszności nie pozostawia wątpliwości, a bogaty dorobek naukowy jubilata w wymienionych dziedzinach stanowi znakomity materiał mogący stanowić jego podstawę.



## Literatura

- Bremer, J., 2016, *Nauka o zrównoważeniu – w poszukiwaniu transdyscyplinarnej metodologii*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 52.1: 15–32.
- Herbut, J., Kawalec, P., 2009, *Naukoznawstwo*, w: J. Herbut, P. Kawalec (red.), *Słownik terminów naukoznawczych: teoretyczne podstawy naukoznawstwa*, Lublin: Wydawnictwo Lubelskiej Szkoły Biznesu, ss. 42–43.
- Kawalec, P., 2015, *Ambivalued Innovation and Interactive Research Design*, w: P. Kawalec, R. Wierzchosławski (red.), *Social responsibility and science in innovation economy*, Lublin: Wydawnictwo KUL, ss. 335–352.
- Kawalec, P., 2016, *W kierunku dojrzałości metodologicznej badań naukoznawczych*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 52.1: 33–44.
- Mirowski, P., 2011, *Science-mart: privatizing American science*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Ossowska, M., Ossowski, S., 1935, *Nauka o nauce*, „Nauka Polska” 20: 1–12.
- Rittel, H.W.J., Webber, M.M., 1973, *Dilemmas in a general theory of planning*, „Policy sciences” 4.2: 155–169.
- Schomberg, R. von, 2013, *A Vision of Responsible Research and Innovation*, w: R. Owen, J. Bessant, M. Heintz (red.), *Responsible Innovation*, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd, ss. 51–74.
- Solow, R.M., 1956, *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, “The Quarterly Journal of Economics” 70.1: 65–94.
- UE, 2009, *Lund Declaration*, dokument internetowy: <http://www.vr.se/download/18.7dac901212646d84fd38000336/> [dostęp: 22.11.2016].
- UE, 2015, *Lund Declaration – Revisited*, dokument internetowy: <https://www.vr.se/download/18.43a2830b15168a067b9dac74/1454326776513/The+Lund+Declaration+2015.pdf> [dostęp: 22.11.2016].
- Walczak, M., 2016, *Czy możliwa jest wiedza interdyscyplinarna?*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 52.1: 113–126.
- Woleński, J., 2016, *O wewnętrznej i zewnętrznej integracji nauk*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 52.1: 5–14.
- Znaniecki, F., 1925, *Przedmiot i zadania nauki o wiedzy*, „Nauka Polska” 5: 1–78.