

FILOZOFIA I NAUKA
Studia filozoficzne i interdyscyplinarne
Tom 9, cz. 1, 2021

Andrzej Stawicki

**TWORZENIE WIEDZY NA POGRANICZU NAUKI
I PRAKTYKI W UJĘCIU SYSTEMOWYM.
PRZYPADEK POLSKICH NAUK HUMANISTYCZNYCH
I SPOŁECZNYCH**

10.37240/FiN.2021.9.1.7

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono wnioski z badań dotyczących zmiany praktyk tworzenia wiedzy w naukach społecznych i humanistycznych, wynikającej ze współpracy badawczej z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W badaniach skupiono się przede wszystkim na wpływie takiej współpracy na rozwój wiedzy naukowej w tych dziedzinach. Ramą teoretyczną przyjętą w analizie jest koncepcja nauki jako autopojetycznego, systemu społecznego, wywodząca się z socjologicznej teorii Niklasa Luhmanna (przedstawionej w jego książce: *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1990). Wyniki badania wskazują, że współpraca systemu nauki z innymi subsystemami społecznymi w jej otoczeniu istotnie wpływa zarówno na praktyki tworzenia wiedzy, jaki i na jej ostateczny charakter. Wiedza taka, przy spełnieniu określonych warunków, może stać się elementem komunikacji naukowej, jednak istnieje szereg ograniczeń, które wynikają z odmiennych racjonalności współpracujących subsystemów. Poważną barierą jest podporządkowanie procesu badawczego wyłącznie potrzebom systemów zewnętrznych, co w połączeniu z wysoką selektywnością systemu nauki powoduje, że wiedza powstająca we współpracy, mająca głównie charakter operacyjny, nie jest akceptowana przez system nauki. Istnieje jednak duży potencjał tego typu praktyk, gdyż wiedza dzięki nim powstająca, po odpowiedniej translacji na kod systemowy nauki i osadzeniu w jej szerszym kontekście, może ją istotnie wzbogacić m.in. o niedostępne w inny sposób dane empiryczne oraz inne punkty widzenia, mogące stać się podstawą do dalszych dociekań naukowych. Badania pokazują, że w przypadku wielu przedstawicieli nauk społecznych i humanistycznych potencjał ten jest skutecznie wykorzystywany.

Słowa kluczowe: Nauki społeczne i humanistyka, Tryb 2 tworzenia wiedzy, autopoeza systemu nauki, teoria systemów społecznych, współpraca nauki z jej otoczeniem.

WSTĘP

Obserwując debatę toczącą się w ostatnich latach w Polsce nad obecnym i przyszłym kształtem uniwersytetów oraz ich miejscem w społeczeństwie, zauważyć można dwa typy reakcji środowiska naukowego na proponowane kierunki zmian. Wyróżnić można zwolenników reform zmierzających do otwarcia uniwersytetu na potrzeby zewnętrznych interesariuszy oraz obrońców tradycyjnego, liberalnego modelu Wilhelma von Humboldta, którego istotą jest autonomia nauki wobec wpływów i interesów innych podmiotów życia społecznego (Stankiewicz, 2018). Jak się powszechnie uważa, druga formacja składa się głównie z przedstawicieli nauk społecznych i humanistycznych, gdzie urynkowanie i dostosowywanie do potrzeb podmiotów zewnętrznych jest postrzegane jako zagrożenie utratą autonomii przez naukę oraz jej funkcji krytycznej. Z jednej strony podkreśla się, że kryzys uniwersytetu wynika z ograniczania jego autonomii poprzez regulacje prawne, sposób finansowania oraz dyktat rynku, z drugiej natomiast wskazuje się nadmierną autonomię uniwersytetu i jego zawłaszczenie przez interesariuszy wewnętrznych (ibidem, s. 265). Wydaje się, że racje tej drugiej strony mają większy wpływ na podejmowane decyzje, o czym świadczą wdrażane nowe rozwiązania instytucjonalne na uniwersytetach.

Poza zmianami instytucjonalnymi na uniwersytetach, zachodzą one także w myśleniu teoretycznym na temat wiedzy naukowej. Między innymi na gruncie socjologii nauki lub interdyscyplinarnych studiów nad nauką i technologią (STS – Science and Technology Studies), powstały koncepcje, które w dużym stopniu odnoszą się do potrzeby otwarcia na współpracę z podmiotami spoza uniwersytetu. Wśród nich szczególną popularnością cieszą się koncepcja drugiego trybu tworzenia wiedzy (Mode 2 knowledge production) (Nowotny, Scott, Gibbons, 2001) oraz model potrójnej helisy (Triple Helix) (Leydesdorff, Etkovitz, 1995). Zakładają one, że współcześnie nauka nie powinna powstawać w „wyizolowanych” warunkach, a otwartość na podmioty spoza akademii generuje dodatkową wartość. Podkreśla się, że przejście do Mode 2 wynika ze współczesnych zmian społeczno-kulturowo-ekonomicznych (Gibbons et al., 1994; Nowotny, Scott, Gibbons, 2003) powodujących, że wiedza powinna powstawać we współpracy naukowców z podmiotami zewnętrznymi. Zmiany te są spowodowane wzrostem złożoności społeczeństwa, której towarzyszy rosnąca niepewność i wynikające z niej zapotrzebowanie na wiedzę, która ma służyć rozwiązywaniu problemów nie tylko naukowych, ale przede wszystkim społecznych i rynkowych poprzez redukcję niepewności wynikającej z nielinearności i nieprzewidywalności współczesnych procesów społecznych. W ujęciu tym poszerza się przestrzeń „wiedztwórca” – znaczenie zyskuje nie tylko wiedza akademicka, ale także praktyczna, rozproszona wśród różnych podmiotów spoza uniwersytetu. Swoją centralną pozycję w powstawaniu wiedzy traci uniwersytet (Gibbons

et al., 1994, 70–89; Tuunainen, 2013). Nowa przestrzeń wiedzotwórcza to agora, czyli środowisko, dostarczające problemów i ich rozwiązań oraz miejsce kontekstualizacji wiedzy (Nowotny et al. 2003, 79–95).

Model potrójnej helisy natomiast bazuje na dorobku Niklasa Luhmanna i jest próbą operacjonalizacji zagadnienia komunikacji intersystemowej pomiędzy polityką, nauką i gospodarką. (Leydesdorff 2000). Podejmuje on kwestię tzw. sprzężenia strukturalnego między systemami nauki, gospodarki i polityki uzupełniając założenia Luhmanna o takie zagadnienia, jak komunikacja poprzez tzw. interfejsy na granicach systemów, które umożliwiają przepływ wiedzy dzięki jej translacji, w rozumieniu podobnym do tego, jakie nadał temu pojęciu Bruno Latour (Leydesdorff, 2013; Latour, 2013). Według Loeta Leydesdorffa w dużym stopniu udaje się uzyskiwać owocne dla obu stron efekty współpracy różnych systemów dzięki wyłanianiu się (emergence) w wyniku wzajemnego oddziaływania pewnej subdynamiki systemów prowadzącej do synergii i tworzenia wiedzy jakościowo innej od powstającej w każdym z tych systemów z osobna.

W niniejszej pracy w oparciu o badania empiryczne staram się rzucić światło na proces sprzężenia strukturalnego systemu nauki z podmiotami zewnętrznymi. Uwagę zwrócono na sposób, w jaki współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym wpływa na praktyki tworzenia oraz charakter uzyskiwanej wiedzy w naukach społecznych i humanistycznych. Ważne było pytanie o owocność takich praktyk nie tylko dla podmiotów zewnętrznych, ale także dla systemu nauki. W dalszej części artykułu zaprezentowano teoretyczne inspiracje wykorzystane w badaniach a w części ostatniej ich wyniki oraz główne wnioski.

1. INSPIRACJE TEORETYCZNE W BADANIACH WŁASNYCH

1.1. Ogólne założenia teorii systemów społecznych

Podstawą teoretyczną badań jest teoria systemów społecznych Luhmanna i jej założenia na temat rosnącej złożoności systemu społecznego i jego dyferencjacji na operacyjnie zamknięte subsystemy funkcjonalne, z której wynika nieprzewidywalność procesów społecznych oraz ograniczona możliwość kierowania nimi. Jest to bliskie takim współcześnie popularnym podejściom jak interdyscyplinarna teoria złożoności (*complexity theory*), teoria chaosu (*chaos theory*), czy teoria systemów złożonych (*complex systems theory*) (m.in. Urry, 2005). Podobną diagnozę stawia Helga Nowotny, pisząc, że „obecnie mamy do czynienia z dynamicznie rosnącą złożonością społeczeństwa i gwałtownym rozwojem otwartych systemów produkcji wiedzy, przy czym w jednym i w drugim obszarze rośnie niepewność (Nowotny, 2005, s. 15; Urry, 2005, s. 8). Zdaniem badaczy zajmujących się złożonością upo-

rządowanie i strukturę układy złożone zawdzięczają samoorganizacji, czyli funkcjonowaniu i adaptacji do swoich środowisk bez udziału planisty i organizatora (Drozdowski, Szlendak, 2013). Pojęcia takie jak złożoność, ryzyko, samoorganizacja i adaptacja są centralnymi pojęciami w socjologii Luhmanna, swoiste dla szerszych, interdyscyplinarnych trendów w współczesnej nauce. Jedną ze swoich książek autor poświęca subsystemowi nauki wskazując jej specyficzne sposoby samoorganizacji i samowytwarzania się (Luhmann, 1990), jednak nie jest ona popularna we współczesnych studiach nad nauką i technologią (STS), prawdopodobnie dlatego, że nie doczekała się przekładu na język angielski. Komplementarność tego podejścia w stosunku STS wydaje się uzasadniona, gdyż zawiera ona wiele elementów zbieżnych między innymi z teorią Bruno Latoura (Taschwer, 1996; Nowotny, 1990, Czarniawska, 2017). Są to między innymi konstruktywizm, usytuowanie wiedzy wykraczające poza umysł jednostki, procesualność, refleksyjność i złożoność zjawisk społecznych oraz rezygnacja z podziału na podmiot i przedmiot poznania.

W niniejszej pracy socjologia nauki Luhmanna została wykorzystana jako rama teoretyczna w analizie sytuacji komunikacyjnych między nauką a innymi subsystemami społeczeństwa oraz w celu konceptualizacji pojęcia autonomii nauki. Choć we współczesnym STS raczej już zrezygnowano z pojęcia autonomii, koncepcja Luhmanna wydaje się nadawać mu specyficzne i poznawczo wartościowe znaczenie. Poza tym wybór tej perspektywy teoretycznej wynika z faktu, że pozwala ona zrozumieć nie tylko to, jak funkcjonuje pole nauki zwracając uwagę na jej wewnętrzną dynamikę i specyficzną logikę działania, ale także, dzięki uniwersalnemu ujmowaniu procesów społecznych, daje podstawy do operacjonalizacji czynników związanych z barierami komunikacyjnymi między nauką a innymi subsystemami społeczeństwa oraz umożliwia osadzenie podjętej w pracy problematyki w kontekście szerszych, globalnych procesów i przemian społecznych.

1.2. Nauka jako samoorganizujący się system społeczny

Nowotny uważa, że szczyt nowoczesności, kiedy to oczywiste były wiara w planowanie (w społeczeństwie) i wiara w przewidywalność (w nauce), dawno mamy za sobą (Nowotny, 2015). Mimo tego dynamicznie rośnie zapotrzebowanie na wiedzę w niemal wszystkich obszarach życia, co wynika z potrzeby ograniczenia rosnącej niepewności. Teorie złożoności często odnoszą się do pojęcia systemu (m.in. theory of complex systems (Waldrop, 1993; Strogatz, 1994), który jest czymś przeciwstawiającym się chaosowi poprzez redukcję złożoności swojego środowiska. Luhmann wykorzystał to pojęcie opierając się na ogólnej teorii systemów i cybernetyce (Bertalanffy, 1984; von Foerster 1984). Podkreśla on refleksyjność systemów, czyli zdolność do obserwacji i rozumienia swojego otoczenia oraz samego siebie

(Luhmann, 2007). Systemy są także operacyjnie zamknięte i emergentne – posiadają własną logikę działania, nieredukowalną do działań jednostek ludzkich. Logika ta opisywana jest z wykorzystaniem pojęcia autopoiesis ukutego przez biologów Francisco J. Varełę i Humberta R. Maturanę (Varela, Maturana, Uribe, 1974; Maturana, Varela, 1980). Luhmann wykorzystał je do opisu procesu wyodrębniania się poszczególnych subsystemów funkcjonalnych w ramach społeczeństwa, w tym systemu nowoczesnej nauki. Wyodrębnienie takie jest możliwe, dzięki utrzymaniu różnicy w stosunku do otoczenia i jest strukturalną techniką rozwiązywania czasowych problemów systemów usytuowanych w złożonych środowiskach (Luhmann, 2007). Na środowisko składają się również inne subsystemy funkcjonalne, z którymi dany system musi sobie radzić nawiązując lub unikając kontaktów. Autonomia polega natomiast na funkcjonalnej specjalizacji i autorefleksyjności, niezbędnej do utrzymywania ciągłości w czasie. Jak pisze Luhmann, „różnicowanie funkcjonalne wymaga zdolności systemów do różnicowania funkcji i reintegracji struktur, wydajności i autorefleksji. Jest to jedyny sposób utrzymania operacyjnej autonomii, poprzez odnoszenie się do wewnątrzsystemowej koncepcji własnej tożsamości” (Luhmanna, 1982).

Relacja system-otoczenie jest tu specyficznie ujmowana, gdyż nie można jej opisać w oparciu o prosty mechanizm adaptacji do zmian w otoczeniu. Systemy posiadają własne racjonalności (logiki, wartości i programy decyzyjne), które stanowią filtr selekcyjny informacji z otoczenia. Systemy są autonomiczne, gdyż są zdolne do samodeterminacji (*self-determination*) i ustanawiania selektywnych kryteriów wymiany informacji z otoczeniem. Autonomia nie jest tożsama z samowystarczalnością, rozumianą jako niezależność od fizycznych i informacyjnych aspektów otoczenia. Odnosi się ona do stopnia swobody, z jakim selektywne kryteria systemu mogą regulować jego relacje ze środowiskiem. Jest to forma neutralizowania przyczynowości zewnętrznej i zastępowania jej przyczynowością wewnętrzną (Luhmanna, 1982).

Autopoiesis, czyli procesu samowytwarzania się polega na produkcji przez system elementów, z których się składa. System dokonuje selekcji niezbędnej „energii” z otoczenia, którą przetwarza i wykorzystuje na potrzeby tworzenia własnych struktur. W systemach społecznych selekcja jest dokonywana w oparciu o specyficzny, wewnętrzny kod komunikacji, który umożliwia dokonywanie obserwacji otoczenia oraz przetwarzanie ich na wewnętrznie zrozumiałe informacje (Luhmann, 1986). W systemie nauki podstawowym kodem jest binarna dystynkcja prawda/fałsz (w religii dobro/zły, medycynie zdrowy/chory, w gospodarce zysk/strata itd.), (Luhmann, 1990a), a jego tożsamość określana jest przez zdolność do tworzenia wiedzy naukowej w oparciu o podporządkowane głównemu kodowi wewnętrzne programy (paradygmaty, teorie, metodologie, techniki i procedury badawcze), dzięki którym informacje z zewnątrz (dane) przekształcane są

w wiedzę naukową. Programy mogą być modyfikowane lub zastępowane, natomiast kod główny pozostaje taki sam i określa tożsamość systemu (identyfikuje system i określa jego funkcję) (Luhmann, 1991). Autonomia nauki polega w tym ujęciu na tym, że samodzielnie dokonuje ona selekcji i priorytetyzacji tego, co staje się przedmiotem obserwacji oraz co może zostać uznane za element systemu, czyli korpusu wiedzy naukowej. Tylko ona może rozstrzygać o naukowości danego twierdzenia, tak jak np. tylko sztuka może określać wartość dzieła artystycznego (Luhmann, 1990a).

Według teorii autopoiesis żaden element nie może zostać wprowadzony z zewnątrz do systemu, ponieważ on sam wytwarza elementy, z których się składa (Luhmann, 1991). Bodźce zewnętrzne mogą jedynie stymulować syntezę nowego elementu wewnątrz systemu, który zawsze będzie powstawał zgodnie z jego własnymi regułami. Otoczenie bierze udział w jego operacjach wyłącznie po wyselekcjonowaniu istotnych z punktu widzenia autopoiesis systemu elementów i po ich translacji na jego wewnętrzny „język”. System stosując własny kod wyklucza wszystko, co nie daje się ująć poprzez takie rozróżnienie. Dane z zewnątrz muszą zostać osadzone w kontekście istniejących w nim struktur i tylko w odniesieniu do nich zyskują znaczenie i są uznane za jego własne elementy. Kody są specyficzne dla danego systemu, co oznacza, że decyzje podjęte w danym systemie nie przekładają się bezpośrednio na decyzje innych systemów. Naukowa wersja prawdy nie gwarantuje, że ta prawda wpłynie na decyzje i wewnętrzną definicję prawdy w systemie polityki, religii czy gospodarki. To, jak inne systemy zareagują na rezultaty działania jednego z subsystemów znajduje się poza jego kontrolą.

Systemy społeczne są również autoreferencyjne i operacyjnie zamknięte, co oznacza, że mają potrzebę ciągłego odnoszenia się do samego siebie w celu autoryzacji i walidacji sensowności komunikacji. Odnosząc się do samego siebie system nauki wie, co można sklasyfikować jako prawdę lub fałsz a system prawa wie, co jest legalne a co nie (Luhmann 1990a; 2007). Wchodzą tu w grę oceny normatywne, które przynależą wyłącznie do danego systemu. System w oparciu o swoje wcześniejsze operacje skonstruował własną tożsamość, którą teraz stosuje do wszystkich nowych informacji. W tym sensie systemy społeczne są niezdolne do internalizacji punktu widzenia innych systemów a ich wewnętrzne racjonalności są wzajemnie niedostępne, przez co są one dla siebie „czarnymi skrzynkami” – mogą jedynie obserwować to, co jest wejściem (*input*) i rezultatem (*output*) działania innego systemu i „rozumieć” to jedynie w kategoriach własnej racjonalności (np. van Assche, Verschraegen, 2008). To stwierdzenie jest niezwykle istotne z punktu widzenia relacji między systemem nauki i innymi subsystemami społeczeństwa, które formułują wobec niego oczekiwania. Istotne wydają się pytanie, jak dochodzi do współpracy między nimi w sytuacji zamkniętości operacyjnej i jak wpływa ona na tzw. transfer wiedzy.

1.3. Wyłonienie się i autopoiesis nowoczesnej nauki

Nauka stała się autonomicznym systemem w okresie nowożytnym XVII i XVIII wieku, kiedy uniezależniła się od instytucji państwowych, religijnych i gospodarczych. Dzięki temu ukształtowała się jako metodologicznie kontrolowane dążenie do prawdy jako wartości samej w sobie (Luhmann, 1990a, 167–169). Naukowcy stali się specjalistami w tej dziedzinie, w odróżnieniu do tradycyjnych intelektualistów skupionych na życiu publicznym i zaangażowaniu politycznym. System wykształcił specyficzny etos zawodowy naukowca oraz role społeczne uczonych, których doskonale scharakteryzował m.in. Florian Znaniecki (1984). Wiedza od tego momentu mogła zostać uznana za naukową tylko wtedy, gdy została wyprodukowana zgodnie z określonymi ograniczeniami metodologicznymi. W ten sposób nauka stała się systemem posiadającym monopol na stawianie twierdzeń naukowych. System ten zaczął samodzielnie produkować wszystkie swoje elementy, gdyż jak wskazuje Rudolf Stichweh, nauka w tym okresie z działalności skoncentrowanej na gromadzeniu i organizowaniu otrzymanej z wielu źródeł wiedzy, przeszła do badań, czyli systematycznego tworzenia „wiedzy nowej” (Stichweh, 1990).

Ukształtowanie nauki jako systemu autopojetycznego, zdaniem Luhmanna, umożliwiła też technologia, gdyż pozwoliła na regularną publikację artykułów naukowych, które mogłyby być wykorzystane jako punkt połączenia dla dalszych badań (Luhmann, 1990a, 432–433, 575; Stichweh, 1984, 394.). Publikacja wyników badań, podsumowanie obecnego stanu wiedzy, cytowanie innych oraz wzajemne recenzowanie przekształciły naukę w pełni autoreferencyjny system komunikacji. Przyjmując lub odrzucając konkretne wnioski dotyczące wiedzy, należy brać pod uwagę aktualny stan wiedzy oraz kody i programy systemu nauki (Luhmann, 1990a, 296). Pozwala to na kontynuowanie komunikacji w poszukiwaniu nowych połączeń, jeżeli wiedza uznana jest za naukową, natomiast jeśli hipoteza okaże się nieprawdziwa, niektóre inne hipotezy stają się bardziej prawdopodobne, co stwarza nowe możliwości badawcze, a autopoiesis systemu naukowego jest dzięki temu gwarantowana (Verschraegen, 2021).

Autoreferencyjność nauki powoduje, że teorie i koncepcje naukowe nie gwarantują pełnej zgodności między prawdą naukową a rzeczywistością zewnętrzną, lecz umożliwiają porównywanie różnych rozwiązań problemów, które są ustalane przez samą komunikację naukową (Luhmann, 1990a, 370, 403–404). Naukowcy zamiast odnosić się do „naturalnej” rzeczywistości, odnoszą się do istniejących publikacji i muszą połączyć się z prowadzonymi już badaniami, w celu „samozwańczej” akumulacji wiedzy naukowej (ibidem). Zdaniem Lorraine Daston i Petera Galisona (2007) nauka dostarcza obecnie nie „prawdy w odniesieniu do natury” (*truth-to-nature*), ale dyscyplinarnie ukształtowanych osądów, które są zorientowane na naukowe

„obiekty robocze” i skupiają się na tym, jak rzeczywistość została skonstruowana uprzednio przez naukę, a nie na obserwowaniu rzeczywistości jako takiej. Obserwując inne (opublikowane) obserwacje, system naukowy zamyka się, buduje własną pamięć i własne struktury oczekiwań (Verschraegen, 2021). Takie smowytwarzanie własnych elementów (nowej wiedzy) stała się esencją nauki, natomiast ich społeczna użyteczność nie ma już pierwszorzędного znaczenia (Stichweh, 1990).

Nauka, jak każdy subsystem, jest jednak funkcjonalnie i strukturalnie sprzęgnięta z innymi subsystemami. Sprzężenia te nie oznaczają jednak utraty autonomii. Luhmann podkreśla, że autonomia funkcjonalna i wielość sprzężeń strukturalnych nie wykluczają się nawzajem a czasami przeciwnie, mnożenie powiązań może zwiększać zdolność systemu do przełączania zależności, co autonomię zwiększa (Luhmann, 1982). Próbę operacjonalizacji procesu sprzężenia strukturalnego nauki z innymi subsystemami społecznymi podjął Leidesdorff (1996). Z jego modelu wynika, że pomimo nieprzekładalności kodów systemowych, różne subsystemy mogą koewoluować a ich integracja jest możliwa, dzięki ukształtowaniu się na ich „granicach” specyficznych interfejsów, dzięki którym możliwa jest komunikacja wyższego rzędu w stosunku do komunikacji wewnątrzsystemowej (Leidesdorff, 1997). Działa ona na zasadzie translacji znaczeń, którą opisał w swoich pracach m.in. Bruno Latour (1988). Translacja tego typu opiera się na więcej niż jednej kodyfikacji komunikacji (w oparciu o kody różnych systemów) i rozwija się poprzez selekcję interaktywnie skonstruowanych reprezentacji poznawczych (van den Bessler, Leidesdorff, 1993). Zdaniem Leidesdorffa dzięki oddziaływaniu na siebie różnych kodów i ich rekombinacji, może powstać synergia wprowadzająca strukturalne zmiany wewnątrz tych systemów (Leidesdorff, 2013).

Latour (Latour, 1986; 1988) podobnie jak Luhmann, dowodzi, że wiedza naukowa powstaje w specyficznym kontekście a jej przenoszenie w inne miejsca nie można rozpatrywać jako transferu od nadawcy do odbiorcy, gdyż obie strony są tu aktywnymi translatorami (Brown, 2002; Latour, 1987). Transferowany konstrukt jest nieustannie przekształcany, gdyż musi zostać wyodrębniony ze źródłowego kontekstu (dekontekstualizacja) oraz osadzony w kontekście docelowym (Czarniawska-Jorges, 1997). W związku z tym, translacje zawsze prowadzą do powstawania unikalnych, lokalnych wersji transferowanego elementu (Czarniawska, Svenson, 2005; Latour, 1986). Proces ten jest kształtowany przez wielu aktorów, z różnymi interesami, percepcją i interpretacjami (O'Mahoney, 2013; Sturdy, Wright, 2011). W koncepcji Luhmanna, te interpretacje i interesy wynikają głównie z logiki systemu, w którym funkcjonują ci aktorzy.

Specyfikę tworzenia wiedzy we współpracy z podmiotami z otoczenia społecznego przypomina tworzenie tzw. obiektów granicznych zdefiniowanych przez Susan Leigh Star i Jamesa Griesemera na określenie sytuacji, gdy róż-

ne grupy koordynują wzajemnie działania wokół danego obiektu, choć każda z grup odczytuje go nieco inaczej. Dany obiekt zawsze pozostaje na pograniczu negocjacji różnych grup i stanowi punkt odniesienia, który na wysokim poziomie ogólności stanowi wspólny mianownik zaangażowanych społecznych światów, natomiast w kontekście działalności i uniwersum dyskursu każdego z nich interpretowany jest już inaczej (Leigh Star, Griesemer 1989; Leigh Star, 2010). Pojęcie to, obok pojęcia translacji, wydaje się pomocne w zrozumieniu procesu powstawania i przebiegu projektów badawczych realizowanych we współpracy nauki z otoczeniem. Prezentowane w niniejszym artykule badania pokazują, że zarówno problem badawczy, czyli pewien wycinek rzeczywistości, jak i będąca efektem takich badań wiedza, mogą być rozpatrywane jako swego rodzaju obiekty graniczne podlegające ciągłym translacjom.

W dalszej części artykułu przedstawione są wyniki i wnioski z przeprowadzonych badań.

2. PROJEKT BADAŃ WŁASNYCH – PROBLEMATYKA I METODOLOGIA

Badania dotyczyła głównie wpływu sprzężeń strukturalnych nauki z innymi systemami społecznymi na jej rozwój. Do badania wybrano przypadek nauk społecznych i humanistycznych, gdyż założono, że w przeciwieństwie na przykład do nauk inżynierskich, ich celem nie jest jedynie tworzenie wiedzy aplikacyjnej. W związku z tym otwarcie nauki na potrzeby otoczenia wydaje się wprowadzać tu najistotniejsze zakłócenia. W badaniu starano się określić, czy obecnie nasilają się zewnętrzne naciski na te dziedziny wiedzy oraz jakie zmiany wywołują one w zakresie praktyk badawczych i charakteru tworzonej wiedzy. Starano się określić, co zmienia w naukach społecznych i humanistycznych zwiększenie współpracy badawczej z otoczeniem społeczno-gospodarczym i czy rezultaty takiej współpracy są korzystne również z punktu widzenia rozwoju tych nauk.

Badania miały charakter ilościowy i zostały zrealizowane z wykorzystaniem elektronicznego kwestionariusza ankiety. W celu uniknięcia narzucania respondentom kategorii pojęciowych kwestionariusz powstał w oparciu o wyniki pogłębionych wywiadów indywidualnych z naukowcami i zawierał wiele pytań otwartych. Dzięki temu, udało się zebrać również wiele danych o charakterze jakościowym, umożliwiających rekonstrukcję tego, jak sprzężenia strukturalne między nauką a innymi podsystemami są doświadczane i interpretowane przez zaangażowanych aktorów. W scenariuszu wywiadu oraz kwestionariuszu ankiety duży nacisk położono na pytania dotyczące tego, czym przede wszystkim różnią się praktyki realizacji badań na pograniczu subsystemów od tradycyjnych badań naukowych. Pytano także o główne

trudności, przyczyny niepowodzeń i uwarunkowania sukcesu w szczególności zwracając uwagę na wymiar komunikacyjny takich praktyk. Ponadto starano się określić specyfikę powstającej w ten sposób wiedzy pytając o dostrzegane przez naukowców różnice w stosunku do wiedzy naukowej powstającej na uniwersytetach. Kwestię możliwości absorpcji tej wiedzy przez system nauki uwzględniono w pytaniach dotyczących głównych motywacji podejmowania takich badań oraz korzyści dostrzeganych przez naukowców. Starano się przy tym określić, w jakim stopniu mają one związek z możliwością wykorzystywania wyników takiej pracy w poszerzaniu dorobku naukowego oraz budowaniu kariery akademickiej.

Badanie zrealizowano na próbie 315 przedstawicieli polskiego środowiska naukowego (107 z nauk humanistycznych i 208 z społecznych) z jedenastu uniwersytetów klasycznych. Zdecydowana większość badanych miała doświadczenie w realizacji badań we współpracy z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego (76% ogółu badanych; 60% spośród humanistów i 84% spośród przedstawicieli nauk społecznych). Badani najczęściej współpracują z instytucjami administracji publicznej (64%), sektorem pozarządowym (52%), przedsiębiorstwa prywatnymi (47%) oraz innymi podmiotami (10%).

3. TWORZENIE WIEDZY NA POGRANICZU NAUKI I PRAKTYKI – WYNIKI BADANIA

3.1. Otwieranie nauki na potrzeby otoczenia – impulsy wewnętrzne i zewnętrzne

W pierwszej kolejności w badaniu starano się określić, na ile zauważane są w naukach społecznych i humanistycznych naciski dotyczące otwarcia się na potrzeby otoczenie społeczno-gospodarczego. Wzrost wymagań ze strony uniwersytetu w tym zakresie w ostatnich latach zauważyło 42% badanych, a co trzecia osoba zauważa, że istotnie wzrosło znaczenie badań stosowanych. Zmiany te nie spotykają się z dużym oporem środowiska, gdyż jedynie 20% badanych ocenia je negatywnie. Zdecydowana większość badanych (53%) zajmuje stanowisko neutralne, natomiast 27% ocenia te zmiany pozytywnie (zdecydowanie pozytywnie 2%). Co piąta osoba uważa, że zainteresowanie taką współpracą ze strony otoczenia społecznego jest obecnie duże, a co trzecia, że jest przeciętne, co wskazuje, że łącznie połowa badanych zauważa takie zainteresowanie (jest ono większe w przypadku nauk społecznych, gdyż w tym przypadku duże zainteresowanie deklarowało 24% przedstawicieli, natomiast tylko 14% spośród humanistów). Brak zainteresowania ze strony otoczenia wskazało natomiast 18% humanistów i 9% przedstawicieli nauk społecznych. Zdaniem co trzeciej badanej osoby (32%) zaintere-

sowanie współpracą ze strony otoczenia rośnie w ostatnich latach (w opinii 48% pozostaje bez zmian, a zdaniem 6% maleje) i nie ma tu różnicy ze względu na dziedzinę nauki.

Dane te wskazują, że dyskurs toczący się wokół społecznej roli nauki w ostatnich latach wpłynął istotnie na oczekiwania stawiane wobec naukowców ze strony uniwersytetu. Wydaje się, że nauki społeczne i humanistyczne zmierzać będą w kierunku coraz większej kooperacji z otoczeniem, gdyż poza wewnętrznymi impulsami, które przez większość nie są postrzegane negatywnie, zauważalny jest także wzrost zewnętrznego zapotrzebowania na wiedzę.

3.2. Reakcja na naciski i strategie działania aktorów

O tym, że nie istnieje duży opór środowiska przed otwieraniem nauki na współpracę z otoczeniem, świadczy również to, że jest ona przez zdecydowaną większość naukowców postrzegana jako korzystna. Współpraca taka nie jest potrzebna jedynie zdaniem około 6% badanych (wśród humanistów takie osoby stanowiły 10%, wśród przedstawicieli nauk społecznych 4%). Nie zgadza się z taką opinią 71% humanistów i 80% przedstawicieli nauk społecznych. Zdecydowaną mniejszość stanowią również osoby, które zajmują krytyczne stanowisko wobec zwiększania zakresu takiej współpracy. Ogółem 13% badanych uważa, że stanowi to zagrożenie dla autonomii uczelni. Nieco częściej taką opinię wyrażają humaniści (18%), niż przedstawiciele nauk społecznych (10%). Bez względu na dyscyplinę nauki zdecydowanie przeważają opinie, że taka współpraca jest korzystna z punktu widzenia kariery naukowej (tak – 62%; nie – 15%), jest potrzebna, gdyż przyczynia się do postępu w nauce (90%), a zdaniem 82% badanych jest korzystna dla uniwersytetu. Z opinią, że jest potrzebna, gdyż przyczynia się do rozwoju społeczno-gospodarczego zgadza się 85% humanistów i 95% przedstawicieli nauk społecznych. Na problem może wskazywać jednak to, że zdaniem połowy badanych, taka współpraca jest korzystna głównie dla odbiorców wyników badań (nie zgadza się z tą opinią tylko 25%), a co trzecia osoba uważa, że naukowcom daje wyłącznie korzyści finansowe (zgadzam się – 31%, nie zgadzam się – 35%). Być może wynika to z faktu, że nie zawsze udaje się jej efekty wykorzystać w pracy naukowej i osiągnąć korzyści inne niż finansowe.

W grupie badanej 60% humanistów i 84% przedstawicieli nauk społecznych posiada doświadczenie we współpracy z otoczeniem a 38% w pierwszej grupie i 33% w drugiej deklaruje, że w ostatnich latach ich zaangażowanie w takie badania znacznie wzrosło (w przypadku 40% w obu grupach nie uległo ono zmianie, natomiast zmalało w przypadku 22%). Główną przyczyną wzrostu zaangażowania są czynniki zewnętrzne, niezależne od zmian zachodzących na uniwersytetach. Tylko 13% badanych wskazuje, że wynika on z wprowadzanych w ostatnim czasie reform (62% wskazuje, że nie ma to

z nimi związku) i chodzi głównie o finansowanie projektów wdrożeniowych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) oraz wprowadzenie kryterium ewaluacji, dotyczącego wpływu jednostek naukowych na otoczenie społeczno-gospodarcze, które spowodowało większą akceptację takiej działalności na uniwersytetach. Tylko 18% badanych deklaruje, że podejmuje taką współpracę ze względu na oczekiwania ze strony uniwersytetu. Jako główną przyczynę wzrostu zaangażowania wskazywano natomiast szersze przemiany społeczno-gospodarcze i związany z nimi wzrost zewnętrznego zapotrzebowania na wiedzę naukową. W opinii badanych zmienia się postrzeganie wiedzy naukowej i coraz bardziej dostrzega się jej praktyczną użyteczność.

Deklarowany spadek zaangażowania we współpracę z otoczeniem wynika natomiast głównie z czynników istniejących wewnątrz pola instytucjonalnego nauki takiego jak niewystarczające docenianie takich badań w ewaluacji jednostek naukowych i ocenie pracownika. Drugą najczęściej wskazywaną przyczyną jest nieprzekładalność wyników takich badań na publikacje naukowe, co skutkuje to rezygnacją ze współpracy i skupieniem się na tradycyjnych badaniach naukowych. Wśród przyczyn braku współpracy, które wskazywały osoby niemające takiego doświadczenia, najczęściej wskazywano brak zainteresowania ze strony otoczenia ich specjalizacją naukową (52%) oraz brak odpowiednich kontaktów (36%). Co piąta osoba wskazała, że przyczyną jest brak doświadczenia w takiej współpracy oraz brak możliwości opublikowania wyników w czasopiśmie naukowym.

O tym, że to głównie czynniki zewnętrzne wpływają na wzrost współpracy z otoczeniem świadczy także to, że to głównie podmioty zewnętrzne ją inicjują (71% przypadków). W przypadku 40% badanych współpraca nawiązywana była z ich indywidualnej inicjatywy, natomiast z inicjatywy uniwersytetu jedynie 8%, co świadczy o jego znikomej roli pośredniczącej.

Sprzyjające uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne wpływają na indywidualne strategie przyjmowane przez naukowców. Obecnie już blisko co czwarta badana osoba (23%) wybierając tematykę własnych badań kieruje się możliwością nawiązania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W wielu przypadkach współpraca taka jest łączona z tradycyjnie rozumianą karierą naukową. Poza oczywistym motywem, jakim jest chęć uzyskania osobistych korzyści finansowych (wskazało go 76% badanych), niemal równie często wskazywano, że jest to alternatywa dla trudno dostępnych grantów, umożliwiająca finansowanie projektów badawczych (73%) i dająca dostęp do ważnych danych empirycznych (88%), a czasami umożliwiającą prowadzenie własnych badań na większą skalę (20%). Ważne jest także to, że współpraca umożliwia zdobycie praktycznego doświadczenia w swojej dziedzinie naukowej (86%). Często podkreślano, że jest ono niezwykle cenne, ponieważ umożliwia poznanie mechanizmów niedostępnych dla zewnętrznego obserwatora, ale także przekłada się na jakość dydaktyki,

gdyż pozwala oprzeć ją na praktycznych przykładach i wyjść poza przekazywanie wiedzy wyłącznie podręcznikowej.

Poza motywami, w badaniu zapytano także o korzyści ze współpracy. Wyniki wskazują, że w wielu przypadkach jest ona produktywna z punktu widzenia kariery naukowej. Dla ponad połowy badanych stanowi ona formę innowacyjnego podejścia do kariery naukowej (56%), natomiast wśród najważniejszych korzyści wskazywano zdobyte doświadczenie badawcze (58%) i umiejętności praktyczne (52%), a także poszerzanie dorobku naukowego (49%).

Poza korzyściami, które bezpośrednio mogą przekładać się na sukces naukowy, na motywację wpływa także coś, czego zdaniem respondentów brakuje w systemie nauki. Samo wyjście poza środowisko naukowe i współpracę w bardziej zróżnicowanych zespołach jako jedną z najważniejszych korzyści wskazało 66% badanych, natomiast możliwość zdobycia zróżnicowanych kontaktów 50%. Jedna z osób w uzasadnieniu wskazała, że taka współpraca stanowi dla niej: „*«Świeży oddech», pozwalający na oderwanie się od skostniałego, feudalnego życia akademickiego*”. Tym, czego zdaniem badanych nie jest w stanie zapewnić tradycyjna praca naukowa w takim stopniu, jak współpraca z otoczeniem, jest poczucie sprawczości wynikającej z aktywności naukowej. Najczęściej określano to potrzebą realizacji badań społecznie użytecznych, wpływania na rzeczywistość, rozwiązywania konkretnych problemów, wprowadzania zmian itp. Satisfakcję z prowadzenia społecznie użytecznych badań jako jedną z najważniejszych korzyści ze współpracy z otoczeniem wskazywano niemal równie często, co korzyści finansowe (odpowiednio 54% i 56%). Badani określali ten rodzaj korzyści w następujący sposób:

Resp. 1: „Przede wszystkim to projektowanie, prowadzenie i raport dla kogoś, kto rzeczywiście potrzebuje twoją pomoc. Twoja praca nie jest, za przeproszeniem, do szufladki!”

Resp. 2: „Taka praca ma sens, jest przydatna, ktoś z niej korzysta, implementuje, a nie tylko cytuje.”

Resp. 3: „Korzyścią jest prowadzenie badań, które znajdują odzwierciedlenie w życiu praktycznym, które mogą coś zmienić, poprawić w życiu społecznym, a nie tylko «kurzą się» na półce z publikacjami...”

Resp. 4: „Różnica polega na ty, że jest to w końcu komuś potrzebne, z uwagi na treść, nie punkty.”

Opinie te wynikają z pewnością z tego, że wiedza naukowa nie zawsze powoduje zmiany w społeczeństwie, a jej znaczenie zazwyczaj jest odczuwane poprzez uznanie w środowisku naukowym. Nawet gdy wiedza taka przyczynia się do zmian w świecie, to zwykle nie następuje to tak szybko, jak w badaniach realizowanych z partnerami spoza uniwersytetu. Poza tym czę-

sto podkreślano, że obecny system ewaluacji pracy naukowej powoduje, że stała się ona mniej satysfakcjonująca. Jak wskazała jedna z osób badanych:

Resp: „Współczesny ewaluacyjny system oceniania pracy naukowej ukierunkowany na zwiększanie produktywności pozbawia ją dawnego piękna i ducha. Powoduje, że wiedza jest traktowana jako paliwo napędzające całą tę biurokratyczną maszynę.”

3.3. Badania na pograniczach subsystemów i ich rezultaty

Motywy współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz korzyści z niej czerpane wskazują, że w badanych dziedzinach nauki może być ona korzystna dla ich rozwoju. Przeprowadzone badania pokazują z perspektywy zaangażowanych osób, jak wyłania się subdynamika między nauką a innymi systemami społecznymi, o której pisał Leydesdorff i jakie trudności są przy tym napotykanne. Nieco inaczej sytuacja wygląda w przypadku badań prowadzonych na zlecenie podmiotów zewnętrznych, które realizowało 62% respondentów, niż w badaniach prowadzonych w ramach zespołów składających się z przedstawicieli nauki i otoczenia, które prowadziło 38% badanych. W pierwszym przypadku problem stanowi głównie translacja wiedzy naukowej na język odbiorców, natomiast w drugiej praca polega na konstruowaniu tak zwanych obiektów granicznych, zarówno jeżeli chodzi o przedmiot i problematykę badawczą, jak i efekt końcowy w postaci wiedzy.

Choć badania wskazują, że korzystna dla obu stron współpraca jest możliwa i często praktykowana, to potwierdzają się także założenia Luhmanna o trudnościach komunikacyjnych pomiędzy różnymi subsystemami, wynikających z ich autopoietycznej konstytucji. Istnieje wiele różnic między systemem nauki i systemami w jej otoczeniu, które wpływają na formę i rezultaty współpracy.

Pierwszą różnicą, powodującą m.in. brak możliwości wykorzystania wiedzy tworzonej we współpracy z otoczeniem w rozwoju wiedzy naukowej, jest horyzont czasowy, w jakim współpracujące subsystemy organizują swoje operacje. Subsystem nauki operuje w znacznie dłuższej perspektywie, zarówno podczas autoreferencyjnego odnoszenia się do swoich wcześniejszych operacji, jak i projektując przyszłe, ukierunkowane na poszerzanie wiedzy naukowej. System ten, jak wskazano wcześniej, wymaga szczegółowego odnoszenia się do istniejącej już wiedzy i perspektyw metodologicznych, co jest warunkiem uzyskania przez nową wiedzę statusu naukowości. Aby go użyć, nie może ona abstrahować od tzw. pamięci systemu i w odniesieniu do niej musi wносить coś nowego (czynić różnicę – mówiąc językiem Gregorego Batesona). Doświadczenia badanych wskazują, że podmioty „zamawiające wiedzę” oczekują bardzo szybkich rezultatów. Charakter wiedzy, na który istnieje zapotrzebowanie, proponuję określić jako operacyjny, gdyż służyć ma ona usprawnianiu wewnętrznych operacji systemów, odpowiedzialnych

za ich adaptację do dynamicznie zmieniających się uwarunkowań. Musi ona przede wszystkim minimalizować niepewność i ryzyko podczas podejmowanych decyzji. W przeciwieństwie do systemu nauki, dominuje tu perspektywa krótkoterminowa, wynikająca z konieczności szybkiego reagowania na bieżące problemy. W przypadku nauki, jak podkreślał Luhmann, nowe obserwacje odnoszą się głównie do obiektów skonstruowanych i wyodrębnionych wcześniej przez naukę, dlatego wiedza naukowa ma charakter znacznie bardziej autoreferencyjny niż ta, której wymagają podmioty zewnętrzne. W badaniach realizowanych na zlecenie brakuje czasu i często także potrzeby osadzania tworzonych konstruktów w kontekście istniejącego korpusu wiedzy naukowej. Poniżej przedstawiono przykładowe sposoby definiowania dostrzeżonej różnicy przez uczestników badania:

Resp. 1: „Tradycyjnie wywodzę problem z ustaleń teoretycznych i rozwijam badanie we właściwych pojęciach. W badaniach stosowanych nawet metodologia jest upraszczana do takiej, jaką zna i wymaga partner, a nie takiej, jakiej wymaga problem.”

Resp. 2: „Tradycyjnie rozumiana praca naukowa ukierunkowana jest na dany problem badawczy i finansowana przez jednostkę badawczą bez założenia, że jej efekty muszą przynieść natychmiastowe korzyści (finansowe, społeczne albo naukowe) w krótkim okresie czasu (tuż po jej zakończeniu). Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym zakłada uzyskanie takich korzyści już na etapie planowania prac i niezależnie od uzyskanych wyników, musi być zrealizowana pod groźbą i konsekwencją zwrotu poniesionych nakładów, jeśli efekt badań nie zgadza się z założeniami wyjściowymi.”

Resp. 3: Praca prowadzona we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jest bardziej wymagająca i stresująca. Często otoczenie gospodarcze chciałoby natychmiastowych wyników oraz podawania rozwiązań „od ręki”. Często niespełnienie tego, kończy się zerwaniem współpracy.

Krótkoterminowa perspektywa wykorzystania wiedzy powoduje, że nie zawsze spełnia ona kryteria, skodyfikowane w ramach komunikacji naukowej. W systemie nauki tworzenie wiedzy zakłada perspektywę długofalową i większe znaczenie ma rzetelność metodologiczna i osadzenie w istniejącym już systemie, niż natychmiastowy rezultat i praktyczna użyteczność. Praktycy natomiast kierują się logiką efektywności, przez co są często skłonni wywierać naciski na badaczy w celu uproszczenia procedur i metodologii badań, co ma służyć uzyskaniu szybkich rezultatów przy minimalnych kosztach. Odmienna racjonalność, dynamika i perspektywa czasowa badań prowadzonych „na zewnątrz” jest odczuwana przez naukowców jako praca wiążąca się z większym wysiłkiem i stresem. Wpływa na to jej tempo, napięty i skrupulatnie przestrzegany harmonogram oraz duży nacisk na kontrolowanie postępów. Dostrzeganą różnicą jest także to, że z konieczności szyb-

kiego działania podmioty te wykształciły dużo skuteczniejszą formę organizacji. Procedury są mniej skomplikowane, istnieje klarowny podział pracy, przez co praca badawcza w odczuciu badanych przebiega sprawniej niż na uniwersytetach, nie jest tak monotonna jak praca naukowa, wiążąca się z wieloma godzinami spędzonymi na czytaniu literatury, skomplikowanymi procedurami finansowania, realizacji i publikowaniu wyników badań.

Racjonalność systemów zewnętrznych wiążąca się z presją na efektywność, szybkie rezultaty i operacyjny charakter wiedzy, powoduje, że badania tego typu dotyczą zwykle bardzo wąskiego problemu, co jest częstą przyczyną tego, że powstająca we współpracy nie jest włączana do komunikacji naukowej. Jak określili to respondenci:

Resp. 1: „Badania we współpracy z otoczeniem muszą odpowiadać tymczasowym i mocno indywidualnym zapotrzebowaniom podmiotów. Najczęściej nie odpowiadają one potrzebom danej dyscypliny naukowej. Wyniki takich badań często są trudne do uogólnienia a co za tym idzie są mało przydatne w tworzeniu publikacji naukowych.”

Resp. 2: „ten rodzaj wiedzy ma charakter dwutorowy. Pierwsza warstwa, najważniejsza dla partnerów, to cele i rezultaty wpisane w zadania, dopasowane do ich priorytetów. Temu podporządkowany jest cały proces projektowania badań i tworzenia wiedzy. Wszelkie wątki poboczne są pomijane i mogą stanowić materiał badawczy na potem”.

Często uzyskana wiedza jest także określana jako powierzchowna, mniej wyrafinowana teoretycznie i metodologicznie, jednak jej zaletą jest, jak wskazano w badaniu „urealnienie problematyki badawczej”(co należy rozumieć, jako odniesienie się do rzeczywistych, praktycznych problemów, a nie do abstrakcyjnych konstruktów teoretycznych).

Resp.: „Mniejsze wymagania dotyczące umiejscowienia badań w teorii, nurcie badawczym, odniesienie do dotychczasowych badań. Wiedza nabyta przy współpracy jest w dużej mierze nastawiona na efekty praktyczne, nieporównywalnie bardziej zakorzeniona w realiach, łatwiej weryfikowalna i aktualna.”

W przypadku podmiotów zewnętrznych inny jest także mechanizm akumulacji wiedzy niż w systemie nauki. Autoreferencyjność systemu nauki zakłada weryfikację istniejących założeń, ich modyfikację, dostarczanie nowych wyjaśnień w odniesieniu do wcześniejszych itp. W badaniach na potrzeby otoczenia perspektywa wykorzystania wyników jest dużo krótsza, nie istnieje potrzeba systematyzacji istniejącej wiedzy i jej akumulacji. Badania są podporządkowane aktualnym problemom, które zmieniają się dynamicznie a wiedza bardzo szybko się dezaktualizuje i nie prowadzi do budowania modeli i uogólnień. Jak wskazała jedna z osób badanych:

Resp.: Wiedza „klasyczna” uniwersytecka to przede wszystkim wiedza „długiego trwania” a wiedza powstała dzięki relacjom z otoczeniem to głównie wiedza „bieżąca”, która szybko ulega dezaktualizacji (poza innowacjami technicznymi jeśli zostanie zastosowana w produkcji, wtedy może przetrwać dłużej).

W związku ze zmiennością uwarunkowań i potrzeb odbiorców dotyczących wiedzy, współpraca z otoczeniem na dłuższą metę może być problematyczna, gdyż uzależnia rozwój nauki od zmiennych oczekiwań. Jak wskazała jedna z osób badanych:

Resp.: „powoduje to dekoncentrację zespołów i uniemożliwia skupienie się na pogłębianiu wiedzy w jednym obszarze. Naukowcy tracą przez to specjalizację a powstająca wiedza staje się mało pogłębiona i rozproszona”.

Respondenci wiedzę powstającą w wyniku współpracy z otoczeniem najczęściej określali takimi przymiotnikami, jak: użyteczna, praktyczna, przydatna, wykorzystywana coś rzeczywiście zmieniająca, wnosząca realną wartość, sprawcza itp. (często podkreślano to w opozycji do tradycyjnej wiedzy naukowej, która nie jest wykorzystywana inaczej niż w postaci opublikowanego artykułu). Często była ona w tym kontekście wartościowana pozytywnie, natomiast wiedza naukowa powstająca na uniwersytecie bywa postrzegana jako anachroniczna, wyłącznie teoretyczna, spekulatywna, nie zmieniająca niczego w świecie poza akademią. Jak wskazywano w badaniu:

Resp.: „Artykuły naukowe mogą obecnie być nawet o niczym, byle opublikowane w odpowiednim miejscu. Opinie wykonywane na zlecenie zawsze są o czymś, rozwiązują konkretne problemy, mają często znaczny wymiar finansowy dla zamawiającego. Liczy się wiedza, a nie ...punkty.” „Otoczenie wymaga konkretyzacji wniosków, odniesienia ich do rzeczywistych sytuacji, jakie mają miejsce. Na uczelni akceptuje się »sztukę dla sztuki« czyli badania które nie mają żadnego przełożenia na życie, na praktykę.” „Wiedza ta jest bardziej konkretna i rozwiązuje problemy społeczne, gospodarcze czy systemowe, badania naukowe bywają kompletnie abstrakcyjne i służą jedynie gimnastyce umysłu.”

Zdaniem badanych, wiedza powstająca we współpracy może być wykorzystywana na potrzeby rozwoju wiedzy naukowej i dawać przewagę w środowisku akademickim ze względu na swój aktualny i empirycznie ugruntowany charakter, ale tylko wtedy, gdy jest umiejętnie osadzona w kontekście szerszej komunikacji naukowej. Wydaje się to jednak trudne w sytuacji konieczności podążania za pilnymi i szybko zmieniającymi się potrzebami odbiorców, których działania nie wymuszają posiadania tak rozbudowanej „pamięci systemowej” jak w przypadku systemu nauki. Poza tym, często naukowcy nie mają możliwości wykorzystywania wyników inaczej niż na potrzeby podmiotu zamawiającego, co wynika z zawartej umowy między partnerami.

Współpraca z otoczeniem zdaniem badanych posiada jeszcze inne zalety dotyczące rozwoju nauki, które nie polegają na bezpośredniej możliwości publikowania wyników w czasopismach naukowych. Ich zdaniem, często wymusza ona podejście nieszablonowe, łączące różne metodologie i techniki badawcze, przez co przyczynia się do powstawania innowacji w tym zakresie. Ponadto często wymaga interdyscyplinarnego podejścia oraz łączenia wiedzy naukowej z wiedzą praktyków, co jest w ich odczuciu trudne, jednak wartościowe, gdyż pozwala im spojrzeć na dany problem z innej strony, niedostrzegalnej z dyscyplinarnie ukształtowanej perspektywy naukowej. W związku z tym badania takie są zwykle dobrze ugruntowane empirycznie oraz wzbogacone o tzw. wiedzę „insiderską”, niedostępną dla zewnętrznego obserwatora. Korzyścią z takiej współpracy dla nauki może być zatem poznanie różnych punktów widzenia, nowe inspiracje i ciekawe pytania badawcze, które można stawiać w przyszłych badaniach naukowych. Osoby badane wskazywały między innymi takie korzyści ze współpracy:

Resp.1: „Dostrzega się dzięki temu nowe problemy i aspekty, które są niewidoczne zza biurka.”

Resp.2: „Dostrzega się więcej szczegółów, niewidocznych w sterylnych warunkach uniwersytetu.”

Resp.3: „współpraca taka umożliwia bliższy kontakt z badaną rzeczywistością. Wiedza jest bardziej praktyczna, zweryfikowana przez konkretne sytuacje, uwzględnia więcej czynników i punktów widzenia, lepiej odpowiada rzeczywistości, co jest szczególnie ważne w naukach społecznych.”

Resp.4: „To unikalna możliwość dotknięcia rzeczywistości. [...] wiele pytań nigdy nie przyszłoby mi do głowy, gdybym nie pracowała z praktykami/partnerami z otoczenia. To są fascynujące badania!”

Kolejnym czynnikiem, poza różnicą w zakresie czasowego horyzontu działania subsystemu nauki i systemów zewnętrznych, który wpływa na przebieg i rezultaty badań realizowanych we współpracy, jest opisana wcześniej operacyjna zamkniętość systemów społecznych. Jej konsekwencje doświadczane i określane są przez badanych jako ogólne trudności komunikacyjne z partnerami, problem z określeniem celów współpracy oraz wzajemnych oczekiwań. Trudności tego typu doświadczala co trzecia badana osoba. Natomiast najczęściej napotykanym problemem wpływającym na przebieg badań i jakość ich rezultatów jest niezrozumienie specyfiki pracy naukowej przez partnerów spoza uniwersytetu. Tego typu bariery były doświadczeniem połowy badanych naukowców. Skutkują one często niskiej jakości wynikami badań, gdyż naukowcom trudno jest uzasadnić potrzebę zastosowania określonych, rygorystycznych metod i technik badawczych, zwłaszcza gdy są one kosztochłonne i pochłaniają dużo czasu, przez co nie znajdują one uznania w systemie nauki. Poza tym, jak wskazują badani, zleceńodawcom zależy najczęściej na badaniach jedynie o charakterze opi-

sowym, a nie wyjaśniającym i pogłębiającym zasady działania określonych mechanizmów lub procesów. Zawężają w ten sposób istotnie zakres przedmiotowy badania, przez co jest on bardzo wąski i silnie skontekstualizowany. Jedna z osób badanych w taki sposób opisała ten problem: „Często pojawia się wzajemny brak zrozumienia problemów poznawczych i pragmatycznych. Efektywna współpraca wymaga wyjścia ze swoich schematów przez obie strony, co nie zawsze się udaje.”

Operacyjna zamkniętość współpracujących subsystemów daje się odczuć jeszcze w inny sposób. Jak podkreślają badani, praca odbywa się często w dużych i zróżnicowanych zespołach, co wymaga odpowiednich kompetencji społecznych i komunikacyjnych, gdyż wymaga odczytania oczekiwań, różnych interesów oraz sposobów myślenia partnerów, często niezrozumiałych dla osób na co dzień funkcjonujących w różnych środowiskach. Wyzwaniem jest konieczność przetłumaczenie potrzeb i oczekiwań odbiorców na język pytań badawczych, zwłaszcza gdy są one nieprecyzyjnie wyartykułowane lub nie do końca uświadomione przez zamawiających badanie. Zadaniem naukowca jest często wydobycie tych oczekiwań i przełożenie na język nauki. Wymaga to dobrej znajomości kontekstu partnerów, dlatego respondenci często podkreślali, że w takiej współpracy niezwykle przydatne jest posiadanie doświadczenia związanego z pracą poza uniwersytetem (taką odpowiedź wskazało 61% badanych). Świadczy o tym również to, że 78% badanych osób posiadających doświadczenie we współpracy z otoczeniem posiada również doświadczenie w pracy poza uniwersytetem (zależność pomiędzy tymi zmiennymi jest istotna statystycznie: $\chi^2: 7,50, df=1, p=,006$).

Różnice między systemami wpływają także na ostatni etap współpracy, jakim jest prezentacja wyników badania, formułowanie wniosków i rekomendacji. Zdaniem badanych, podczas prezentacji wiedza musi być podana w sposób bardzo konkretny, maksymalnie uproszczony, pozbawiony szerszego kontekstu teoretycznego i naukowego żargonu. Całość procesu badawczego, łącznie z prezentacją wyników, jest podporządkowana oczekiwaniom partnerów, które są jasno określone od samego początku. Z tego powodu, jak wskazali badani, akceptowane są wyłącznie pozytywne wyniki, zgodne z oczekiwaniami. Specyfiką takich badań jest również to, że nie ma tu miejsca na eksperymentowanie, błędy i pomyłki, ponieważ, inaczej niż w typowych badaniach naukowych, falsyfikacja przyjętych założeń nie wnosi żadnej wartości. W związku z tym pojawiają się czasami naciski na badaczy w celu dostosowania wyników do oczekiwań, co budzi u nich duży opór natury etycznej. Poza tym istnieją też obawy związane z brakiem kontroli nad sposobem, w jaki wiedza zostanie wykorzystana. Jak wynika z założenia o operacyjnej zamkniętości systemów społecznych, wiedza naukowa w systemie docelowym jest używana w sposób selektywny, dopasowywany do jego celów i często, na co wskazały osoby badane, jest przekształcana niezgodnie ze standardami naukowymi np. do celów legitymizacji działań politycznych.

3.4. Czy wiedza powstająca na pograniczach może być naukowa?

Jak wskazano w części teoretycznej, aby wiedza mogła zyskać status naukowy, musi zostać za taką uznana przez system nauki posiadający własne reguły i kryteria. Stanowią one swoisty filtr, który pozwala selekcjonować tylko te elementy, które są użyteczne z punktu widzenia jego samowytworzenia się. W związku z tym, problem z użytecznością wiedzy powstającej w ramach współpracy nauki z otoczeniem z punktu widzenia systemu nauki dotyczy w dużej mierze tego, na ile spełniane są rygory metodologiczne. Jak starano się wykazać, wiedza powstająca we współpracy jest z pewnością inna, niż wiedza powstająca w systemie nauki. Taką różnicę zauważa zdecydowana większość osób, które mają doświadczenie w jej tworzeniu (67%). Jedynie 12% badanych takich różnic nie dostrzega, co może wynikać z poznawczej kompatybilności, polegająca na zgodności wymagań zewnętrznych podmiotów z postępującym rozwojem w danej dyscyplinie naukowej, która według istniejących badań jest jednym z warunków stabilizacji współpracy między nauką a otoczeniem (Bunders, Leydesdorff 1987). Również w szerszym środowisku naukowym takie różnice są dostrzegane i zdaniem większości respondentów (53%) badania we współpracy postrzegane są jako mniej wartościowe od tradycyjnych badań naukowych (25% uważa, że postrzega się je jako równie wartościowe, a jako bardziej wartościowe jedynie 3%). Choć samo prowadzenie takich badań przez naukowców jest w odczuciu większości respondentów przez środowisko postrzegane neutralnie (40%) a według 26% praktyki takie są traktowane jako coś atrakcyjnego i innowacyjnego, to tylko 10% badanych uważa, że przekładają się one na dodatkowy prestiż. Dość duży odsetek uczestników badania (20%) uważa natomiast, że nadal praktyki takie są postrzegane negatywnie, najczęściej jako zorientowane wyłącznie na korzyści finansowe oraz kolidujące z aktywnością „prawdziwie naukową”.

Jak wcześniej wskazano, na charakter powstającej wiedzy wpływają przede wszystkim czynniki związane ze specyficzną racjonalnością systemów zewnętrznych w stosunku do nauki, przez co, zdaniem większości osób współtworzących taką wiedzę, jest ona inna od wiedzy akademickiej, jednak jej ocena nie jest jednoznaczna. Podkreślane są zarówno jej przewagi w stosunku do wiedzy akademickiej, jak i liczne słabości. Wśród cech, które mogą utrudniać jej włączanie do systemu nauki, należy wskazać:

- operacyjny i silnie skontekstualizowany charakter,
- wąski zakres zjawisk, do których się odnosi,
- brak osadzenia w szerszym kontekście wiedzy naukowej,
- niski stopień pogłębienia,
- charakter głównie opisowy, a nie wyjaśniający,
- oparta o pojęcia i terminologię spoza systemu nauki,
- wątpliwa ze względu na mniejszy reżim metodologiczny.

Istnieją jednak także cechy tej wiedzy oraz praktyk jej tworzenia, które mogą wnosić, często w sposób niebezpośredni, istotną wartość do nauki. Wśród nich należy wskazać:

- dobre ugruntowanie empiryczne (w oparciu o trudno dostępne w inny sposób dane oraz wiedzę posiadaną wyłącznie przez praktyków),
- aktualność,
- interdyscyplinarność,
- wzbogacenie o perspektywę praktyków.

Nauka dzięki takiej wiedzy może stać się mniej autoreferencyjna i bliższa rzeczywistości doświadczanej przez inne podmioty, jednak trudno jest ją włączyć do komunikacji naukowej. Jak wskazywali Leydesdorff i Joske Bunders (1987) w swoich badaniach, sytuacja taka może ulec zmianie, jeżeli nauka w takiej współpracy będzie stała na lepszej pozycji negocjacyjnej, umożliwiającą skuteczniejsze wpływanie naukowców na proces badawczy i w rezultacie uzyskiwanie większej kompatybilności poznawczej między partnerami. Zdaniem autorów wymaga to jednak zaangażowania instytucjonalnego i finansowego ze strony uniwersytetu lub systemu polityki, który jest jednym z trzech elementów modelu potrójnej helisy komunikacji w gospodarce opartej na wiedzy ich autorstwa. Dzięki takiemu wsparciu, racjonalność systemu nauki może być w większym stopniu uwzględniana w procesie badawczym a jego efekty bardziej produktywne z punktu widzenia jego autopoiesis.

4. WNIOSKI

Przeprowadzone badania wskazują, że w systemie nauki, w dziedzinach humanistyki i nauk społecznych, coraz bardziej zauważalne są naciski wywierane w celu otwarcia ich na współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W większości nie są one postrzegane jako zagrożenie dla autonomii tych nauk, a duża część środowiska taką współpracę coraz częściej podejmuje. Istnieją jednak obszary, w których taka współpraca wydaje się niemożliwa ze względu na specyfikę zainteresowań naukowych i w tym przypadku, zwłaszcza wśród humanistów, zwiększanie otwartości uniwersytetu jest postrzegane jako zagrożenie, gdyż wymagałoby zmiany obszaru badań. Badania pokazują także, że otwarcie nauki na współpracę jest spowodowane głównie rosnącym zapotrzebowaniem na wiedzę naukową poza uniwersytetem, a nie naciskami wewnętrznymi. Wydaje się to potwierdzać przytoczone wcześniej diagnozy Helgi Nowotny, według których rosnąca złożoność i nieprzewidywalność współczesnych procesów społeczno-gospodarczych generuje coraz większe zapotrzebowanie na wiedzę, będącą w stanie ograniczyć związaną z tym niepewność. Zjawisko to wydaje się korzystne dla uniwersytetu, gdyż wzmacnia jego pozycję i znaczenie w społeczeństwie,

jednak odmienne racjonalności, którymi kierują się podmioty zewnętrzne oraz charakter wiedzy, jakiej oczekują powoduje, że nie zawsze efekty współpracy są korzystne dla rozwoju wiedzy naukowej. Zniechęca to często naukowców do podejmowania takich działań, gdyż odbywają się one wtedy kosztem tworzenia wiedzy produktywnej z punktu widzenia systemu nauki, która jest również znacznie bardziej doceniana przez formalne kryteria oceny aktywności naukowej.

Zagrożeniem dla nauki wynikającym z jej otwarcia na potrzeby otoczenia może być to, że dostarczając wiedzę umożliwiającą skuteczną adaptację systemom zewnętrznym, sama naraża się na destabilizację i utratę ciągłości badań poprzez zbytnie podporządkowanie własnych procesów szybko zmieniającym się potrzebom otoczenia społecznego. Pozytywnym aspektem takiej destabilizacji mogą być strukturalne przekształcenia w systemie nauki, jak rozmywanie granic między dyscyplinami naukowymi, włączanie wiedzy praktyków do analiz naukowych a także generowanie innowacji metodologicznych i ciekawych pytań badawczych, jednak z punktu widzenia autopoiesis nauki może ona prowadzić do zbytniego rozproszenia naukowych obserwacji i utraty systemowej tożsamości, określanej przez racjonalność podporządkowaną dążeniu do prawdy w oparciu o rygorystyczne procedury metodologiczne. Przyczyną problemu jest to, że tworzona we współpracy z otoczeniem wiedza ma silnie skontekstualizowany i operacyjny charakter, co utrudnia jej translację na kod komunikacji naukowej. Jednak w sytuacji, gdy się to udaje, wnosi ona dużą wartość do systemu nauki dzięki swojej aktualności, „zakotwiczeniu” empirycznemu, a także poszerzaniu naukowego punktu patrzenia na rzeczywistość o perspektywę innych systemów społecznych. Współpraca taka może minimalizować tzw. efekt „czarnej skrzynki” we wzajemnym postrzeganiu się systemów nauki i systemów w jej otoczeniu. Rozwijanie jej wymaga jednak osadzenia wiedzy w szerszym kontekście nauki, co nie zawsze się udaje, nie tylko ze względu na specyfikę tej wiedzy i wysoką selektywność systemu nauki, ale również ze względu na fakt, że umowy zawierane między partnerami często uniemożliwiają wykorzystanie wyników badań inaczej, niż na potrzeby podmiotów je zlecających.

Wspierając taką współpracę w szczególności istotne wydaje się podjęcie działań, zapewniających kompatybilność poznawczą nauki i systemów w otoczeniu, jednak nie poprzez dostosowanie się tylko jednej ze stron do oczekiwań drugiej, a obustronne wyjście poza swoje schematy. Dobrym tropem może być zaproponowana przez Leigh Star (Leigh Star, 2010) procedura tworzenia obiektów granicznych, wokół których organizuje się współpraca zróżnicowanych aktorów. Umożliwia ona korzystną dla wszystkich kooperację pomimo różnych perspektyw i interesów oraz innego znaczenia nadawanego tym obiektom przez różne zaangażowane podmioty.

BIBLIOGRAFIA

- L. V. Bertalanffy, *Ogólna teoria systemów*. PWN, Warszawa 1984.
- J. Bunders, L. Leydesdorff, *Causes and Consequences of Co-operation between Scientists and Non-scientific Groups*, w: *The Social Direction of the Public Sciences*, S. Blume, R. P. Whitley (red.), Springer, Dordrecht 1987.
- B. Czarniawska, *Bruno Latour and Niklas Luhmann as Organization Theorists*, *European Management Journal*, 35 (2), 2017.
- _____, *Narrating the Organization: Dramas of Institutional Identity*, University of Chicago Press, Chicago 1997.
- L. Daston, P. Galison, *Objectivity*, Zone Books, New York 2007.
- R. Drozdowski, T. Szlendak, *Socjologia wobec złożoności współczesnego świata*, *Studia Socjologiczne*, 4 (211), 2013.
- H. Etzkowitz, L. Leydesdorff, *The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development*, *EASST Review*, 14 (1), 1995.
- H. V. Foerster, *Observing Systems (Systems Inquiry Series)*, Intersystems Publications, 1984.
- L. Gibbons, C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott, M. Trow M., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Sage, London 1994.
- C. B. Graber, G. Teubner, *Art and Money: Constitutional Rights in the Private Sphere*, *Oxford Journal of Legal Studies*, 18 (1), 1998.
- B. Joerges, H. Nowotny (red.), *Social Studies of Science and Technology: Looking Back, Ahead*, Springer, Dordrecht 2003.
- T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, University of Chicago Press, Chicago. 1962.
- B. Latour, *Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands*, *Knowledge and Society: Studies in the Sociology of Culture Past and Present*, 6, 1986.
- _____, *Woolgar Laboratory Life: the Social Construction of Scientific Facts*, Sage, London 1979.
- _____, *Nadzieja Pandory. Eseje o rzeczywistości w studiach nad nauką*, WN UMK (Polityka w Kulturze), Toruń 2013.
- S. Leigh Star, *This Is Not a Boundary Object. Reflections on the Origin of a Concept*, *Science, Technology & Human Values*, 35 (5), 2010.
- S. Leigh Star, J. R. Griesemer, *Institutional Ecology, "Translations" and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology*, *Social Studies of Science*, 19 (3), 1989.
- L. Leydesdorff, *The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy?*, *Journal of the Knowledge Economy*, 3, 2012.
- L. Leydesdorff, *Sociological and Communication-Theoretical Perspectives on the Commercialization of the Sciences*, *Science & Education*, 22(10), 2013.
- N. Luhmann, *The Differentiation of Society*, Columbia University Press, New York 1982.
- _____, *Systemy społeczne. Zarys ogólnej teorii*. Nomos, Kraków 2007.
- _____, *Ecological Communication*, University of Chicago Press, Chicago 1989.
- N. Luhmann, *The Autopoiesis of Social Systems*, w: *Sociocybernetic Paradoxes: Observation, Control and Evolution of Self-Steering Systems*, F. Geyer, J. Van d. Zeuwen (red.), Sage: London 1986.
- _____, *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp. 1990a.
- _____, *The Coding of the Legal System*, w: *State, Law, Economy as Autopoietic Systems*, A. Febbrajo, G. Teubner (red.), Giuffrè, Milan 1991.
- H. R. Maturana, F. Varela, *Autopoiesis and Cognition: The Relation of Living*, Reidel, Boston 1980.
- P. Mirowski, *Science-mart: Privatizing American Science*, Harvard University Press, Cambridge, MA 2011.
- H. Nowotny, P. Scott, M. Gibbons, *Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Wiley 2001.
- H. Nowotny, *The Increase of Complexity and Its Reduction. Emergent Interfaces between the Natural Sciences, Humanities and Social Sciences*, *Theory, Culture & Society*, 2005.

- _____, *Actor-Networks versus Science as Self-Organizing System: A Comparative View of two Constructivist Approaches*, w: *Selforganization: Portrait of a Scientific Revolution*, G. Küppers, H. Nowotny (red.), Springer, Dordrecht 1990.
- T. Parsons, *System społeczny*, Nomos, Kraków 2009.
- T. Shinn, *The "Triple Helix" and "New Production of Knowledge" as Socio-cognitive Fields*, w: Ł. Stankiewicz, *Wizje uniwersytetu w polskiej debacie publicznej 2007–2010*, Impuls, Kraków 2018.
- R. Stichweh, *Self-organization and Autopoiesis in the Development of Modern Science*, w: *Selforganization: Portrait of a Scientific Revolution*, W. Krohn, G. Küppers, H. Nowotny (red.), Springer, Dordrecht 1990.
- S. H. Strogatz, *Nonlinear Dynamics and Chaos. Studies in Nonlinearity*, Perseus Book Publishing 1994.
- J. Tuunainen, *Science Transformed? Reflections on Professed Changes in Knowledge Production*, *Organizations, People and Strategies in Astronomy*, 2, 2013.
- J. Urry, *The Complexity Turn*, *Theory, Culture & Society*, 22, 2005.
- K. Van Assche, K. Verschraegen, *The Limits of Planning: Niklas Luhmann's Systems Theory and the Analysis of Planning and Planning Ambitions*, *Planning Theory*, 7, 2008.
- F. G. Varela, H. R. Maturana, R. Uribe, *Autopoiesis: The Organization of Living Systems. Its Characterization and a Model*, *Biosystems*, 5 (4), 1974.
- M. M. Waldrop, *Complexity: The Emerging Science at the Edge of Order and Chaos*, Simon & Schuster 1993.
- F. Znaniecki, *Spoleczne role uczonych*, PWN, Warszawa, 1984.

**CREATION OF KNOWLEDGE ON THE BORDER OF SCIENCE AND
PRACTICE IN A SYSTEMIC PERSPECTIVE. THE CASE OF POLISH
HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES**

ABSTRACT

The article presents conclusions from research on changes in the practice of creating knowledge in the social sciences and humanities, resulting from research cooperation with the socio-economic environment. The research focused primarily on the impact of such collaboration on the advancement of scientific knowledge in these fields. The theoretical framework adopted in the analysis is the concept of science as an autopoietic, social system, derived from the sociological theory of Niklas Luhmann (presented in his *Die Wissenschaft der Gesellschaft*, Suhrkamp, Frankfurt a. M. 1990).

According to the results of the study, the cooperation of the science system with other social subsystems in its environment significantly affects both the practices of creating knowledge and its ultimate character. Such knowledge, under certain conditions, can become an element of scientific communication, but there are some limitations that are associated with different that rationalities of cooperating subsystems. An important barrier is the subordination of the research process to the needs of external systems, which, combined with the high selectivity of the science system, means that knowledge generated in cooperation, mainly of an operational nature, is not accepted by the science system. However, there is a great potential for this type of practice because the knowledge thus generated, after an appropriate translation

into the system code of science and embedding it in its wider context, can significantly enrich it, among others, with otherwise inaccessible empirical data and different points of view that may become a basis for further scientific research. Research shows that for many representatives of the social sciences and humanities this potential is effectively used.

Keywords: Social sciences and humanities, Mode 2 of knowledge production, autopoiesis of the science system, Social Systems Theory, cooperation between science and its environment.

O AUTORZE – mgr, Instytut Socjologii UMCS, Pl. Marii Curie-Skłodowskiej 4, 20-031 Lublin.

Email: Andrzej Stawicki <andrzej.stawicki@poczta.umcs.lublin.pl>