

Modele komunikacji naukowej. W stronę demokratyzacji nauki?

Dorota Jedlikowska 
Uniwersytet Jagielloński

DOI: <http://dx.doi.org/10.18778/1733-8069.16.3.09>

Słowa kluczowe:

demokratyzacja nauki, komunikowanie nauki, modele, socjologia nauki, wywiady eksperckie

Abstrakt: Modele komunikacji naukowej to modele komunikacji uczonych w środowisku naukowym oraz komunikacji uczonych z szerszym społeczeństwem. Artykuł ten poświęcony jest wyzwaniom komunikacyjnym w środowisku naukowym, jak i poza nim w świetle wypowiedzi ekspertów, z którymi przeprowadzono wywiady. Jeden z najważniejszych wniosków dotyczy kategoryzacji pojęcia demokratyzacji nauki w Polsce w kontekście możliwości podejmowania różnych form potencjalnej komunikacji i współpracy naukowców z szerszym społeczeństwem w Polsce. Artykuł kończy rozróżnienie na modele „dialogu” i „deficytu” w komunikowaniu wiedzy naukowej.

Dorota Jedlikowska, kandydatka do stopnia naukowego doktora w Instytucie Socjologii UJ, obecnie w trakcie egzaminów końcowych. Rozprawa doktorska uzyskała pozytywne recenzje. Zainteresowania badawcze autorki dotyczą socjologii nauki, w tym socjologii komunikowania naukowego, badań nad instytucjonalizacją dyscyplin naukowych oraz badań nad rozwojem kapitału społecznego.

Dodatkową dziedziną zainteresowań jest metodologia nauk społecznych.

Adres kontaktowy:

Instytut Socjologii, Uniwersytet Jagielloński
ul. Grodzka 52, 31-044 Kraków
e-mail: d.jedlikowska@gmail.com

Przeгляд literatury przedmiotu z zakresu modeli polityki naukowej stanowił jedną z kilku inspiracji do podjęcia badań nad rozpoznaniem specyfiki uprawiania nauki w Polsce. Celem niniejszego artykułu jest zarysowanie wniosków na temat jednego z kilku modeli, jakie zrekonstruowano w trakcie prac badawczych nad materiałem wywołanym pochodzącym z wywiadów pogłębionych z ekspertami pracującymi w systemie nauki w Polsce.

Modele komunikacji naukowej wpisują się w szeroką refleksję filozoficzno-socjologiczną nad procesami instytucjonalizacji nauki uwikłanymi w relacje z polityką i z szerszym społeczeństwem (Durant 2011). Charakterystyczny jest trend określany mianem „nauki postakademickiej”, wyłamującej się z tradycyjnej przestrzeni akademickiej, w której fundamentami były zidentyfikowane przez Roberta Mertona normy charakteryzujące postępowanie naukowców, jak wspólnotowość, zorganizowany sceptycyzm, uniwersalizm i brak interesowności (Merton 1973: 270–278). Używany przedrostek post- w terminach jak „nauka postakademicka” albo „nauka postnormalna” wskazuje na świadomość złożoności przedsięwzięć badawczych w kontekście szybko zmieniającej się rzeczywistości, niepewność stosowanych metod i teorii naukowych, dynamikę relacji pomiędzy nauką, polityką i społeczeństwem (Ziman 2002 za: Sztompka 2007: 214; Turnpenny, Jones, Lorenzoni 2011). Nauka postakademicka stanowi zatem odpowiedź na wzrost konkurencyjności wśród uczonych, wzrost specjalizacji naukowej, a tym samym wzrost poziomu skomplikowania przedsięwzięcia naukowego, a także ryzyka związanego z wynalazkami naukowymi. W konsekwencji badania prowadzone przez naukowców budzą niejednokrotnie wątpliwości na przykład natury etycznej,

a niepowodzenia naukowe prowadzą do obniżenia poziomu zaufania społecznego w stosunku do działalności naukowców. Nauka jako przedsięwzięcie badawcze stała się uwikłana w rozmaite konteksty polityczne, finansowe, moralne, ekologiczne, zdrowotne, co prowadzi do rozwoju różnych modeli uprawiania nauki, przyznających naukowcom znaczącą lub znikomą rolę w kształtowaniu świata (Sztompka 2007; Turnpenny, Jones, Lorenzoni 2011: 291–302).

W związku z powyższym obserwowalne są tendencje do dywersyfikowania źródeł wiedzy, postulowane jest pojęcie nauki otwartej, gdzie wiedza naukowa jest jednym z typów wiedzy. Na uwagę badawczą zasługuje na przykład proces „demokratyzacji ekspertyzy”, postulujący partycypatywność obywatelską pluralistycznego społeczeństwa w budowaniu społeczeństwa opartego na wiedzy (Liberatore, Funtowicz 2003: 146–150; Komisja Europejska 2009: 8–10). Postulowana jest zatem wizja nauki pluralistycznej, demokratyzującej się ekspertyzy wpisanej w ponowoczesną refleksyjność – odejście od nauki technokratycznej, opartej na linearnym rozwoju i zakładającej liniowość w komunikacji uczonych z resztą społeczeństwa. Jest to problem związany ze społecznym zaufaniem do wyników badań naukowych, jak i chęcią brania pod uwagę rezultatów badań naukowców na przykład przez polityków. Perspektywy procesualne, podkreślające dynamikę zmian w myśleniu o nauce, czyniące z nauki przedmiot debat publicznych w wymiarze społeczeństwa pluralistyczno-demokratycznego, mają na celu pokazanie różnorodności sposobów dyskusowania o nauce. W ramach socjologii nauki pojawiają się rozmaite podejścia ujmujące sieci interakcji nauki z polityką, jak i z szerszym społeczeństwem. Pojęcie nauki otwartej staje się przedmiotem operacjonalizacji instytucjonalnej, podlegającej

standardom nauki globalnej – również w perspektywie zarządzania zasobami naukowymi. Wynika z tego wniosek na temat współczesnej socjologii nauki i socjologii wiedzy jako dziedzin dywersyfikujących się pod względem wielości podejść i szkół. Osie debat przebiegają wzdłuż wymiarów otwartości nauki i ekskluzywności nauki, bezinteresowności naukowców, publicznej inkluzji i świata kolonizowanego przez ekspertów. Kwestionowane jest to, kto jest w stanie monitorować proces podejmowania decyzji w nauce i czy publiczność jest intelektualnie zainteresowana i przygotowana (Liberatore, Funtowicz 2003; Durant 2011; Valente i in. 2015).

W związku z powyższym badawczo interesujący jest problem komunikowania naukowego w Polsce. Ogląd literatury poświęconej tematyce komunikowania naukowego dotyczy badań poświęconych medialnemu sieciowaniu się naukowców, sposobom publikowania przez naukowców, strategiom doboru artykułów w czasopiśmie naukowych, upowszechnianiu wiedzy naukowej wraz z analizami porównawczymi czy wreszcie analizom tak zwanych „żarłocznych czasopism” (Kulczycki 2012a; Kulczycki 2013; Kulczycki 2016; Kulczycki 2017a; Kulczycki 2017b; Kulczycki, Engels, Nowotniak 2017). Ważnym obszarem badań są także analizy dotyczące promocji nauki w szerszym społeczeństwie, wypracowania efektywnych sposobów komunikowania nauki osobom niezwiązanym ze światem nauki (Siewiorek 2014; Osica, Niedzicki 2017). W tym kontekście na uwagę zasługują również ośrodki badawczo-komunikacyjne jak Science PR, Centrum Nauki Kopernik czy Ośrodek Przetwarzania Informacji.

Na dalszych stronach artykułu zostaną podsumowane wyniki pierwszego etapu badań, które reali-

zowano w roku 2017 w ramach przygotowywanej dysertacji doktorskiej na temat modeli interpretacyjnych nauki w Polsce. Bodźcem do podjęcia badań była socjologiczna ciekawość tego, jak sami naukowcy oraz eksperci związani z działalnością naukowców postrzegają zachodzące zmiany w nauce pod wpływem wprowadzanych reform, a których to zmian doświadczają w swojej codziennej pracy i które również badają. W związku z tym starano się odpowiedzieć na pytanie o to, jak nauka jawi się w świadomości osób ją uprawiających, a jednocześnie ją badających, a także innych osób pracujących w systemie nauki i współpracujących z naukowcami. Wnioski zebrane z badań zostały ujęte w postaci modeli interpretacyjnych, czyli modeli rozumienia kontekstów podzielanych światów, postrzeganych wielowymiarowo. Modele te pełnią funkcję eksploracyjną, poznawczą i wyjaśniającą. Pojęcie modelu utożsamiane jest tu z wyszczególnieniem i powiązaniem cech specyficznych interesujących nas problemów czy sytuacji. Innymi słowy, modele pełnią rolę poznawczą, porządkującą wiedzę, ułatwiającą rozumienie procesów (Frankfort-Nachmias, Nachmias 2001: 59–61). W socjologii możemy wyróżnić różne typy modeli – mniej lub bardziej precyzyjne pod względem naukowym. Jak wskazuje Piotr Sztompka, cechą konstytutywną modeli jest ich funkcja poznawcza, czyli to, że modele są narzędziami poznania (Sztompka 1968: 27–37).

Badania te zostały przeprowadzone w oparciu o metodologię teorii ugruntowanej. Biorąc pod uwagę fakt, że wspomniane wyżej modele nauki pochodzą z literatury zagranicznej, ważnym było, aby nie podążać za konceptualizacjami narzuconymi przez innych badaczy, tylko pozostać otwartym poznawczo na nowe wątki badawcze. W związku z tym nacisk położono na zebranie zdywersyfiko-

wanych danych. Dzięki temu zastosowana metodologia badań pozwoliła wyróżnić między innymi modele komunikacji naukowej, które składają się z kategorii wyszczególnionych przez samych badanych i dotyczą z jednej strony komunikacji naukowców w środowisku akademickim, z drugiej strony rozszerzają perspektywę poznawczą o kontekst komunikacji uczonych z szerszym społeczeństwem. Modele te identyfikują wyzwania komunikacyjne w środowisku akademickim, jak i w społeczeństwie, pozwalając ująć je w szerszą perspektywę demokratyzacji jako propozycji interpretacji praktyk komunikacyjnych. Pomimo teoretycznych prób budowania nauki otwartej i kształtowania dobrych praktyk w zakresie projektów nauki obywatelskiej modele komunikacji w życiu codziennym naukowców mogą bardzo się różnić. W artykule zarysowane zostaje rozróżnienie na modele deficytu oraz modele dialogu, aby zobrazować skalę dywersyfikacji komunikacyjnej. W związku z tym prezentowane badania stanowią próbę ujęcia kontekstualnych, lokalnych wyzwań komunikacyjnych w Polsce w ramach modeli komunikacji naukowej celem usystematyzowania danych, jak i inspirowania do dalszych badań w tym zakresie.

Opis podejścia badawczego

Jak podkreślono wcześniej, badania zostały zrealizowane w oparciu o metodologię teorii ugruntowanej. Cel badawczy, jakim były rekonstrukcje modeli interpretacyjnych, oznaczał osadzenie badań w nurcie socjologii naturalistyczno-interpretatywnej. Ideałem badawczym była koncentracja na danych, bycie „blisko” danych, wypracowywanie na ich podstawie ram pojęciowych, zawieszając przy tym wstępne założenia, które mogą być błędne lub w niewystarczający sposób ugruntowane w bada-

nej rzeczywistości. Innymi słowy, badania miały charakter empiryczny, zakładający możliwość badania rzeczywistości społecznej, naturalistyczny, czyli stawiający sobie za cel bycie blisko danych oraz humanistyczny, a zatem analizujący sposoby rozumienia znaczeń i interpretacji określonej rzeczywistości z perspektywy osób w niej uczestniczących, a więc z zastosowaniem współczynnika humanistycznego (Miles, Huberman 2000; Znaniecki 2008; Flick 2010; Kvale 2010; Gibbs 2011).

W związku z tym ograniczono prekonceptualizację badań do minimum, posłużono się perspektywą mikroskali, czyli perspektywą insiderów w systemie nauki, którzy uczestniczą w procesach kształtujących znaczenia, jak i sami są tym procesom poddawani. Warto zaznaczyć, że eksperci (insiderzy) traktowani byli jako źródło wiedzy na temat toczących się zmian w systemie nauki. Badano to, jak zachodzące zmiany w systemie nauki postrzegane są i interpretowane przez ekspertów. To, w jaki sposób zmiany w nauce jawią się ekspertom, potraktowano jako fakt społeczny.

Dobór próby miał charakter celowy i był uzupełniony o technikę kuli śnieżnej. Dobór celowy oznacza, że dobierane są osoby ze względu na pewne kryterium. Innymi słowy, celowość dotarcia do określonych osób wiąże się z zamiarem zdobycia informacji na interesujący badacza temat z punktu widzenia osób, z którymi się kontaktuje. Natomiast dobór kuli śnieżnej oznacza, że osoby zostały zarekomendowane przez inne osoby ze względu na posiadaną wiedzę. Eksperti proszeni o opinie na temat różnych kwestii związanych z nauką sami są ekspertami badającymi naukę, kształtującymi naukę organizacyjnie i instytucjonalnie, oceniającymi prace innych naukowców na szczeblu nie tylko krajowym, ale i europejskim bądź też poruszającymi

się na obrzeżach nauki, jak na przykład dziennikarze naukowcy, specjaliści od e-learningu na uniwersytetach, osoby promujące naukę czy współpracujące z naukowcami i z przedstawicielami biznesu albo osoby mające za sobą doświadczenia zarówno naukowe, jak i biznesowe.

W sumie przeprowadzono 30 wywiadów eksperckich w pięciu miastach w Polsce: w Krakowie, Warszawie, Poznaniu, Wrocławiu i Lublinie oraz jeden wywiad pilotażowy w Krakowie. Wywiady przeprowadzono w okresie marzec–kwiecień 2017 r., w miejscach pracy ekspertów (zakłady, katedry, gabinety, sala warsztatowa, sala badań fokusowych, hall i dziedziniec oraz w dwóch przypadkach kawiarnia i jadalnia uniwersytecka). Wszystkie wywiady miały charakter bezpośredni. Wywiady były anonimowe. I tak zgromadzono łącznie 10 wywiadów w Krakowie, 10 wywiadów w Warszawie, 6 wywiadów w Poznaniu, 1 wywiad we Wrocławiu oraz 3 wywiady w Lublinie. Wywiady eksperckie objęły 8 kobiet i 22 mężczyzn.

Ekspertów można przypisać do szerokich kategorii badawczych, jak: **komunikowanie nauki** (przeprowadzono 12 wywiadów z osobami zajmującymi się promocją nauki, upowszechnianiem wiedzy naukowej, dziennikarstwem naukowym); **współpraca z biznesem** (zrealizowano 7 wywiadów z ekspertami pracującymi w uniwersyteckim centrum transferu technologii, w instytucjach współpracy nauki z biznesem, finansowania badań komercyjnych naukowców) oraz **reformowanie nauki** (przeprowadzono 11 wywiadów z ekspertami zajmującymi się reformowaniem i finansowaniem nauki, ewaluacją polityki naukowej, dokonującymi ekspertyz w obszarze polityki naukowej, jak i podejmującymi kwestie etyki w nauce). Większość rozmówców reprezentowała

nauki społeczne, aczkolwiek dziedzina wiedzy nie była ważna z punktu widzenia doboru próby¹, tylko pełniona funkcja, jak: dyrektor, wicedyrektor, zastępca, wicekierownik, przewodniczący, redaktor, kierownik projektu badawczego oraz działalność – starano się docierać do osób z dużym doświadczeniem eksperckim, aby zdobyć jak najwięcej informacji.

Zebrany materiał badawczy pochodzący z 30 wywiadów pogłębionych został poddany transkrypcji w programie MAXQDA. Zastosowano tu technikę wielokrotnego czytania oraz ciągłego porównywania materiału badawczego. W trakcie analizowania materiału posłużono się: a) kodowaniem otwartym wzbogaconym o notatki z opisem gęstym, przy czym tworzone kody w oparciu o słowa używane przez rozmówców, b) kodowaniem selektywnym w oparciu o wyłaniające się z tekstów kategorie centralne (nastąpiło łączenie pojedynczych kodów w szersze kategorie analityczne – innymi słowy kodowanie zorientowane na znaczenie), c) kodowaniem analitycznym w celu budowania hipotez, czyli określania relacji między kategoriami. Proces kodowania był procesem dynamicznym, to znaczy nazwy kodów fluktuowały, dopóki praca z całym materiałem badawczym nie została zakończona, to znaczy dopóki nie nastąpiło nasycenie poznawcze danymi (saturacja). Techniki ciągłego porównywania i ciągłego pobierania próbek miały na celu identyfikację oraz rekonstrukcję modeli w kontekście zgromadzonych danych. Wyrażenia podane w artykule kursywą to słowa samych rozmówców. Zdecydowano się zrezygnować z cytatów, by zmniejszyć rozmiar artykułu.

¹ Warto szczególnie podkreślić ten fakt, ponieważ bardzo często naukowców dzieli się na podstawie reprezentowanych dziedzin naukowych, jak na przykład: nauki społeczne, nauki techniczne, nauki przyrodnicze, nauki artystyczne.

Wnioski z badań

Główne problemy w komunikacji naukowej uczonych

Komunikowanie naukowe rozumiane jest tu w sposób szeroki – jako dzielenie się wiedzą, budowanie zaufania w stosunku do wiedzy naukowej w kontekście rozwoju relacji partnerskich, czyli opartych na dialogu różnych uczestników komunikacji. Ten sposób rozumienia komunikowania stanowi odejście od modelu transmisyjnego na rzecz modelu konstytutywnego, którego fundamentem jest interakcyjność (Kulczycki 2017b: 75–79; zob. też Kulczycki 2012b).

Przykładami komunikowania naukowego są recenzje i dyskusje naukowe. Ekspertki zauważają jednak, że w naukach społecznych i humanistycznych obserwuje się zjawisko **zaniku dyskusji naukowej, krytyki i polemiki oraz słabych recenzji naukowych**. Zjawisko to widoczne jest nie tylko na łamach czasopism naukowych, ale również na konferencjach naukowych – polega to na zaniku argumentacji opartej na sprawdzonej wiedzy. Zamiast argumentacji pojawia się tak zwana *narracja*. Tymczasem, jak zauważają eksperci, wysoka jakość krytyki naukowej oddziałuje na jakość badań naukowych. Zauważalne są też różnice między Polską a innymi krajami dotyczące dyskusji na przykład studentów z profesorami. Co więcej, zdaniem ekspertów, polscy naukowcy chętniej współpracują z osobami o tym samym statusie, a studenci nie są postrzegani jako partnerzy do dyskusji.

Dodatkowym poruszonym wątkiem są **recenzje koleżeńskie**, zwłaszcza w wąskich dyscyplinach naukowych albo w sytuacjach potrzeby wypromowania prac doktorskich, by uzyskać awans nauko-

wy, albo kiedy jest potrzeba uzyskania habilitacji w celu podtrzymania funkcjonowania katedry czy instytutu. Ekspertki podkreślają również brak kompetencji w recenzowaniu prac naukowych przez niektórych naukowców, co jest związane z okresem normatywnej deinstytucjonalizacji misji badawczej w okresie umasowienia szkolnictwa wyższego (por. Kwiek 2015; 2017). Podniesiona została także kwestia niejasnych i rozmytych kryteriów w ocenie prac naukowych. Przyczyną tego typu sytuacji są tu partykularne interesy, na przykład związane z karierą naukową, które burzą standardy uprawiania nauki.

Kolejnym aspektem podniesionym przez ekspertów jest to, że **recenzje odbierane są personalnie**. Oznacza to, że część naukowców ma problem z akceptacją opinii innych naukowców na temat swoich prac naukowych. Warto również zaznaczyć, że wiąże się z tym problem umiejętności dyskusowania na argumenty i przyjmowania krytyki. W materiale badawczym pojawiło się spostrzeżenie, że w polskim środowisku naukowym przywiązuje się wagę do tego, kto jest recenzentem prac, co w kontekście międzynarodowym nie jest brane pod uwagę. Ekspertki zauważają także, że z jednej strony są tacy naukowcy, którzy boją się recenzentów, bo ich prace nie są wystarczająco dobre, ale z drugiej strony nie każdy recenzent uważany jest za eksperta. Z tym zagadnieniem związane są kwestie niewystarczających kompetencji w recenzowaniu prac, braki w warsztacie naukowym, niedobór mistrzów publikujących w czołowych światowych czasopismach naukowych, ograniczone możliwości rozwijania systemu tutorowskiego, co jest konsekwencją umasowienia. Dodatkowe zjawiska to chęć nieformalnej „rezerwacji” problematyki przez niektórych naukowców oraz problem dzielenia się wiedzą w profesjonalizującym się zawodzie na-

ukowca, opartym o zasady konkurencyjności. Co więcej, zdaniem ekspertów naukowcy nie dorośli w Polsce jeszcze do konkurowania, do dyskusowania i kultywowania kultury sporu, podobnie jak reszta społeczeństwa. Zamiast tego pojawiają się recenzje czy komentarze *ad personam*, a nawet oczerniające inne osoby, bez przytaczania argumentów merytorycznych.

Eksperci twierdzą, że z jednej strony ideałem byłoby, aby naukowcy pozostawali ze sobą w *krytycznej interakcji komunikacyjnej* w celu wykazywania niedostatecznych dowodów badawczych czy niedostatków w warsztacie naukowym. Z drugiej zaś zauważalny jest brak umiejętności współpracy między naukowcami, przekładający się na obserwowalne przez ekspertów zjawiska *okopywania się w obozach ideologicznych i zwalczających się, rzadko współpracujących ze sobą obozów*, czego rezultatem jest posługiwanie się retoryką opartą na emocjach i ograniczanie merytorycznej debaty.

Wspólnota konkurencji? Współpraca a konflikt

Problemem podniesionym przez ekspertów jest brak efektywnej współpracy naukowej. Wątek ten przekłada się także na jakość kariery naukowej. Zdaniem ekspertów ograniczona współpraca naukowa jest wyrazem braku zaufania, lęku przed zawłaszczeniem pomysłów przez inne osoby, braku kultury dzielenia się własnymi odkryciami naukowymi. Problem ten wpływa negatywnie na jakość budowania zespołów naukowych i pracy zespołowej. Nakłada się na to również hierarchia relacji, niski poziom mobilności naukowej, jak i niedofinansowanie nauki.

Wyrazem braku współpracy jest **ryzyko zawłaszczenia pomysłów** i postrzeganie innych naukow-

ców jako **konkurentów czy wrogów**. Podobne podejście obserwuje się także w ostrożności dzielenia się wiedzą, mając świadomość, że aplikanci grantów mogą tę wiedzę wykorzystać i zdobyć grant, albo w przypadku kierowników katedr czy zakładów – mogą oni przejąć pomysły młodszych pracowników nauki. Konsekwencją tej sytuacji jest tendencja do bycia *singlem naukowym*, przede wszystkim w naukach społecznych i humanistycznych, ponieważ praca w grupie stwarza ryzyko zawłaszczenia problematyki przez osoby o wyższych hierarchicznie statusach.

W związku z tym eksperci mówią o **braku wspólnoty konkurencji** – wspólnoty opartej na wzajemnym szacunku, konstruktywnej krytyce, umiejętności przyjmowania krytyki jako narzędzia doskonalenia warsztatu badawczego czy umiejętności prowadzenia dyskusji na argumenty. Przeciwnością norm wspólnoty konkurencji jest stosowanie mowy nienawiści, czarnego PR-u i wnoszenie pozwów do sądu w związku z nierzetelnymi recenzjami. Z opowieści badanych wyłania się obraz społeczności naukowej o niewypracowanych normach etycznych związanych z konkurencją. Badani eksperci tłumaczą ten stan rzeczy, odnosząc go do szerszego społeczeństwa polskiego, które cechuje się niskim poziomem zaufania.

Z drugiej zaś strony można obserwować przykłady efektywnej współpracy, po pierwsze, na poziomie międzynarodowym między zaprzyjaźnionymi naukowcami, a po drugie, na poziomie rozwijania relacji opartych na zaufaniu wśród osób aktywnych naukowo o równoległych stopniach naukowych. W kontekście komunikowania w nauce dużą rolę odgrywa **budowanie sieci kontaktów** poprzez uczestnictwo w konferencjach naukowych, wyjazdach badawczych, udział we wspólnych projektach

badawczych, a także wspólne publikowanie. Eksperci mówią, że procesy wypracowywania relacji z innymi naukowcami z zagranicy są długoletnie, a bezpośrednie spotkania, na przykład w ramach konferencji, jak i wzajemne zapraszanie się odgrywają tu bardzo ważną rolę.

Wyzwania w modelach komunikacji naukowej uczonych z szerszym społeczeństwem

E-learning jako sposób na upowszechnianie i komunikowanie nauki

E-learning jest technologiczną formą dydaktyki, która, zadaniem ekspertów, traktowana jest marginalnie ze względu na fakt, że nie przekłada się na awans w karierze naukowej. Ponadto obserwowalny jest brak grantów czy projektów badawczych skierowanych na rozwój dydaktyki.

Warto podkreślić, że e-learning, czyli także e-dydaktyka, wpisuje się w politykę *open-access*, to jest politykę dostępności i otwartości, w tym otwartych zasobów edukacyjnych. Jest to model dzielenia się danymi, wiedzą oraz informacją naukową. Polityka otwartości stanowi również wymóg formalny projektów europejskich. W ramach polityki otwartości powstają wydawnictwa on-line, które też udostępniają treści za darmo. Dzięki temu zwiększa się widoczność nauki w sieci poprzez możliwość bezpośredniego dostępu do publikowanych on-line treści, co przekłada się też na wzrost cytowalności.

Natomiast, zdaniem ekspertów, w Polsce nie ma narodowej polityki upowszechniania nauki z uwagi na lobby wydawców, którzy zarabiają na publikowaniu prac w czasopismach naukowych. Dużą rolę odgrywają tu uczelnie, by inicjować strategie e-learningowe. Jakość e-learningu zależy od ram

prawnych, lobby wydawców, polityki wewnętrznej uczelni, jak i chęci poszczególnych pracowników naukowych, by przejść odpowiednie szkolenia i projektować zajęcia w sposób angażujący. Zebrany materiał badawczy pozwolił zidentyfikować *e-learning dostawczy* nauczycieli akademickich, gdzie charakterystyczna jest *klikalność*, czyli nieangażujące przechodzenie przez prezentację, zaś za mało jest interaktywności i obustronnego zaangażowania zarówno ze strony nauczycieli akademickich, jak i studentów. Z założenia bowiem e-learning powinien być angażujący i prowadzony przez osoby zaznajomione z technologią, które również potrafią wypracowywać współpracę w grupie na swoich zajęciach e-learningowych. Stąd też kluczową rolę odgrywa postać prowadzącego zajęcia, który powinien mieć przede wszystkim ciekawe pomysły na projektowanie zajęć oraz stosować filozofię ekologii informacyjnej, to znaczy nie zamieszczać zbyt dużej ilości informacji, na przykład w prezentacjach. E-learning w związku z tym przekłada się na wypracowywanie kompetencji miękkich, upraszczanie przekazu, w szczególności dostosowując język do poziomu studentów.

Ponadto, jak zauważają eksperci, koncepcja otwartej edukacji jest popularna i stosowana przede wszystkim na poziomie szkolnym. Na poziomie uczelni budowanie otwartej edukacji w celu dzielenia się zasobami dydaktycznymi jest wypracowywane głównie przez Politechnikę Wrocławską, Politechnikę Warszawską i Akademię Górniczo-Hutniczą. Co więcej, z publikowaniem otwartym – kulturą dzielenia się – związane są również prawa autorskie. Kwestia ta podnosi problem ryzyka wypaczenia sensu otwartych treści naukowych. Niemniej jednak niektórzy naukowcy komunikują swoje prace naukowe w czasopismach otwartych – DOAJ (*Directory Open Access Journals*), na tak zwanych *facebo-*

okach naukowych, czyli na platformach ResearchGate czy Academia.

Kształtowanie społecznych znaczeń przypisywanych nauce i naukowcom

W komunikacji naukowców z szerszym społeczeństwem istotne są społeczne źródła znaczeń przypisywanych nauce i temu, kim są naukowcy. Po pierwsze, możemy wyróżnić **szkołę** jako miejsce kształtowania znaczeń, jak i **podręczniki**, w których prezentowana jest wiedza naukowa. Eksperti twierdzą, że nauka prezentowana jest w szkole jako *niewzruszony gmach wiedzy wykuty w skale*, co powoduje, że później dorośli ludzie nie rozumieją procesów odkryć naukowych, *wielogiki nauki*. Z kolei podręczniki nie uczą krytycznego myślenia, specyfiki odkryć naukowych, jak i falsyfikowalności wiedzy naukowej. Z drugiej strony też społeczeństwo postrzega naukę w sposób użytkowy, w formie produktu. Myślenie o nauce w sposób utylitarny i krótkoterminowy znajduje swoje odzwierciedlenie w braku inwestowania w badania i rozwój, zakładający długi horyzont czasowy. Oczywiście jest to proces złożony i wieloczynnikowy, natomiast w tym miejscu warto podkreślić, że szkoła i polityka edukacyjna budują znaczenia nauki stabilnej, ale też stosowanej, skierowanej na produkt i z perspektywy teraźniejszości. Dodatkowym wątkiem poruszonym przez ekspertów jest to, że naukowcy raczej nie są zapraszani do szkół. Natomiast nacisk położony jest na to, by zapraszać sportowców, dziennikarzy, artystów. Z kolei z drugiej strony, w ramach rozwiązań systemowych, naukowcy powinni zapraszać też uczniów do uczelni.

Ponadto do uproszczonego wizerunku nauki przyczynia się pewna **nieobecność naukowców**

w przestrzeni publicznej. Warto zaznaczyć, że naukowcy, zajmujący się rzeczywiście uprawianiem nauki, a nie *naukowcy-celebryci* rzadko pojawiają się w środkach masowego przekazu, by kształtować inny wizerunek nauki, jak i samych naukowców – na przykład wizerunek oparty na tym, że porażka wpisana jest w proces badań naukowych, że tytuł profesora nie zawsze musi oznaczać nieomyślność. Oprócz tego medialne wizerunki naukowców powielają popkulturowe kody kulturowe zaczerpnięte z opowieści, stereotypów, utożsamiając naukowca raczej z mężczyzną w białym kitlu, z siwymi włosami, z szaleńcem, który używa niezrozumiałego języka i jest oderwany od rzeczywistości.

Zagadnienie nieobecności naukowców w przestrzeni publicznej wiąże się z **ograniczonymi możliwościami nawiązywania kontaktów bezpośrednich** twarzą w twarz, poza na przykład organizowanymi piknikami czy festiwalami naukowymi albo nocami naukowców. Jest to również związane z **modelem zamkniętym nauki**, niedopuszczającym osób z zewnątrz do uczestniczenia na przykład w seminariach, wykładach, debatach czy w pracy laboratoryjnej, rządzącej się szczególnymi zasadami bezpieczeństwa, jak i ze względu na zinstytucjonalizowany **model kariery naukowej**, priorytetyzujący publikacje w czasopiśmie naukowych i zdobywanie grantów, ale nie komunikację nauki w społeczeństwie. Natomiast, jak twierdzą eksperci, możliwość zetknięcia się bezpośredniego z naukowcami wpływa pozytywnie na odkrywanie zainteresowań, kształtowanie talentów i zwiększa społeczne uczestnictwo w nauce.

Kolejnym ważnym źródłem kształtowania znaczeń są **media**. Media współczesne mają charakter konsumpcyjny – bazują na prostych przekazach na poziomie emocjonalnym i sensacyjnym, upraszczając

obraz. Do odbioru publicznego trafiają przełomowe odkrycia naukowe, na przykład z zakresu chirurgii, natomiast brak jest atrakcyjnie przedstawionych i rzetelnych informacji o pracy naukowców. W wywiadach pojawił się również wątek braku serialu o zawodzie naukowca w Polsce, nawiązujący do popularnych seriali ilustrujących specyfikę pracy polskich lekarzy.

Eksperti zauważają również, że kształtowanie wizerunku nauki, prezentowane przez **uczelnie** na ich stronach internetowych, jest na niskim poziomie. Jest to konsekwencja na przykład deinstytucjonalizacji misji badawczej i niedofinansowania nauki. Ponadto jest to rezultat umasowienia szkolnictwa wyższego, koncentracji na studentach, a zaniedbywania naukowców, na przykład pod względem kontaktów z mediami, przygotowywania i rozliczania wniosków grantowych, profesjonalizacji naukowych działów promocji, powoływania menedżerów do spraw nauki, dbania o ich rozwój naukowy. Jak podkreślają eksperci, profile społecznościowe uczelni prowadzone przez działy promocji charakteryzują się głównie przekazem nastawionym na studentów.

Eksperti twierdzą, że promocja uczelni funkcjonuje na zasadach tradycyjnych – umasowienia szkolnictwa wyższego – to znaczy skierowana jest do studentów, aby zachęcać ich do studiowania w danej uczelni, podkreślając oferty stypendialne, nowo wybudowane akademiki, możliwości wyjazdów. Uczelnie, które charakteryzują się istotnym potencjałem naukowym, nie dążą do upowszechniania wiedzy na ten temat. Według ekspertów jest to związane z tym, że mają wystarczającą liczbę studentów i w związku z tym nie potrzebują martwić się o rekrutację i cele marketingowe. Inny powód wskazany przez ekspertów

to brak świadomości znaczenia upowszechniania wiedzy naukowej wśród rektorów i osób zarządzających uczelniami.

Eksperti zauważają, że brakuje **dziennikarzy naukowych**, którzy mogliby pośredniczyć między naukowcami a szerszym społeczeństwem w przekazie skoncentrowanym na poszerzaniu wiedzy naukowej. Praca dziennikarza naukowego polega na nieustannym dokształcaniu się i współpracy z naukowcami. Dotyczy to zwłaszcza tych naukowców, którzy wyjeżdżali na staże zagraniczne i dostrzegają potrzebę kontaktów z dziennikarzami. Przekłada się to również na możliwość znalezienia sponsora kolejnych badań. Same media jednak nie zawsze są zainteresowane zamieszczaniem informacji o pracach naukowych. Z wypowiedzi ekspertów wynika, że działalność naukowa polskich naukowców nie jest na tyle atrakcyjna, przełomowa, by znaleźć się na przykład w ramówce telewizyjnej. Dodatkowym czynnikiem jest hermetyczny język naukowców, co wymaga współpracy z dziennikarzami, aby taki przekaz uprościć, by był zrozumiały dla odbiorcy. W kontekście upraszczania języka naukowego nie każdy naukowiec chce się zgodzić na kompromis związany z redukcją złożoności języka, z pominięciem pewnych kwestii naukowych. Eksperti zauważają, że niektórzy naukowcy doświadczają krytyki we własnym środowisku, gdy godzą się na upraszczanie złożonych problemów naukowych. Oprócz tego eksperci podkreślają, że naukowcy w zakresie współpracy z mediami nie są wspierani przez uczelnie. Wymieniane są tu przykłady braku organizowania warsztatów przygotowujących naukowców do wypowiedzi w radiu czy telewizji. Pojawia się też brak wsparcia działu promocji danej uczelni, by organizować spotkania z dziennikarzami w przypadku ważnej publikacji czy odkrycia.

Pozytywne praktyki pojawiają się jednak w kontekście pojedynczych projektów uczelnianych, na przykład w zakresie autoprezentacji czy organizowania warsztatów z pisania w sposób popularnonaukowy. Inne przykłady dotyczą inicjatyw publikacyjnych Ośrodka Przetwarzania Informacji, jak „Kot Einsteina – 128 opowieści o nauce” czy na przykład Uniwersytetu Jagiellońskiego „Projektor Jagielloński” na temat badań naukowców.

Eksperci posługują się także pojęciem **PR-u nauki** (public relations nauki), który może być podzielony na dwie kategorie. Jedna dotyczy nauk społecznych, gdzie przyciąganie medialne bazuje na marketingowo interesujących koncepcjach, które robią *wrażenie artystyczne* albo dotyczą problemów ważnych, jak choroba czy śmierć. Pojawiają się tu też badania na zamówienie, sondaże (aczkolwiek prezentujące rozbieżne wyniki), diagnozy społeczne, dyskusje podejmujące wątki polityczne, etyczne i ideologiczne – tak zwany *pop dla ludu*. PR nauk społecznych i humanistycznych nie jest korzystny. Eksperci mówią tutaj o medialnym wizerunku naukowca jako *darmozjada siedzącego na uczelni* czy *uczelnia kształcących bezrobotnych*. W kontekście współpracy naukowców z otoczeniem biznesowym pojawiło się określenie naukowca jako *gogusia z uniwersytetu, który dysponuje wiedzą przestarzałą, nieadekwatną do sytuacji* albo naukowców jako *oderwanych od rzeczywistości świrów (...) kogoś, kto ma takie nierealistyczne wizje i żyje w troszeczkę w takim odgrodzonym od rzeczywistości świecie, w takich ciepłarnianych warunkach trochę, bo tutaj jakby funkcjonuje za pieniądze publiczne*.

Druga kategoria dotyczy nauk medycznych, technicznych, przyrodniczych, gdzie mamy do czynienia z wynalazkami, ze spektakularnymi zabiegami, na przykład chirurgicznymi. W tym obszarze jed-

nak wynalazki, jak i ich zastosowania są odroczone w czasie, jak na przykład teoria grafów w matematyce czy w laboratoriach opracowujących nowe leki – wizerunek tej kategorii nauk kształtowany jest poprzez produkt i jego zastosowanie. Co ważne, nie zawsze odkrycia czy wynalazki naukowe spotykają się z uznaniem szerszego społeczeństwa. W dobie rozwoju technologicznego wiele osób podważa odkrycia naukowe, prezentując alternatywne punkty widzenia, czego przykładem jest ruch antyszacopionkowy czy ruch przeciwników żywności zmodyfikowanej genetycznie.

Ponadto w materiale badawczym pojawiły się również pojęcia *postprawdy* i *pseudonauki*. Zjawiska te, zdaniem ekspertów, świadczą o zaniedbaniach edukacyjnych ze względu na brak efektywnej i kreatywnej polityki edukacyjnej, uczącej krytycznego myślenia i kultury sporu na argumenty. Głoszenie postprawd i kształtowanie pseudonauki ma swój związek z niewielkim uczestnictwem naukowców w mediach, powolnym otwieraniem się naukowców na dziennikarzy naukowych, jak i też znikomym zainteresowaniem mediów badaniami naukowców. Z pojęciem postprawdy związane jest pojęcie populizmu, czyli kierowania się tym, co społeczeństwo myśli na dany temat, w celu osiągnięcia partykularnej korzyści. Niewątpliwie Internet stanowi obecnie źródło wiedzy dla wielu osób, gdzie można spotkać się z manipulowaniem wiedzą i zamieszczaniem informacji nierzetelnych i po prostu nieprawdziwych.

Istnienie postprawd wiąże się również z brakiem merytorycznej debaty na tematy wrażliwe, jak genetycznie zmodyfikowana żywność czy badania na embrionach. Pojawia się tu także czynnik braku potrzeby konsultowania albo wyjaśniania pewnych badań czy ich rezultatów szerszemu społeczeństwu

przez naukowców. Jest to źródłem społecznego przeszacowywania lub niedoszacowywania ryzyka, stosowania błędnych interpretacji, odwoływania się do wiedzy alternatywnej, życia w *bańkach informacyjnych* kształtowanych przez dostarczycieli łatwych recept. Prowadzi to do konkluzji, że istnieje potrzeba polityki edukacyjnej, by rzetelnie, jak i w sposób atrakcyjny technologicznie dla współczesnego odbiorcy informować społeczeństwo o wynikach badań naukowych. Warto również zaznaczyć, że eksperci dostrzegają brak zainteresowania nauką przez decydentów, którzy traktują naukę jak kwiatek do kożucha.

Podsumowując ten wątek, **brak jest rozwiązań systemowych**, by zachęcać naukowców do angażowania się w edukowanie społeczeństwa. Problem ten wymaga kompleksowych rozwiązań, ale przede wszystkim świadomości jego wagi, by podnieść samoświadomość naukową społeczeństwa, zaczynając od szkoły, kształcąc nauczycieli-pasjonatów, przygotowując podręczniki zachęcające do krytycznego myślenia i przedstawiające naukę jako procesualną, zmienną. Pomimo osiągnięć w dziedzinie nauki zarówno decydenci, jak i szersze społeczeństwo nie są świadomi konsekwencji odkryć naukowych, na przykład w obszarze zmian klimatycznych, szczepionek czy wycinki drzew.

Celebryci naukowi

Eksperti w przeprowadzonych wywiadach poruszyli również zagadnienie tak zwanych *celebrytów naukowych*, czyli naukowców, którzy występują w środkach masowego przekazu, na przykład w telewizji, legitymizując się stopniem i tytułem naukowym, ale nie wypowiadając się merytorycznie na tematy, które podejmują. W wywiadach pojawiło się też określenie *ekspertów śniadaniowych*,

nawiązujące do telewizji śniadaniowej, czyli programów informacyjnych w godzinach porannych. Eksperti zauważają, że mamy do czynienia ze zjawiskiem umasowienia bycia naukowcem oraz umasowienia stopni i tytułów naukowych, a zatem jakość bycia naukowcem – jakość stopni i tytułów naukowych – uległa obniżeniu. Ponadto w dobie rozwoju medialnego każdy ma prawo wypowiadać się na różne tematy, niekoniecznie w oparciu o rzetelną wiedzę. Z kolei mediom zależy na oglądalności, *klikalności*, liczbie polubień, więc wykorzystują dyskurs oparty na sensacji i prowokacji. Badani eksperci obserwują, że celebryci naukowi bardzo psują obraz nauki i wizerunek naukowca.

Eksperti twierdzą, że obecność celebrytów naukowych jest jednym z powodów, dla którego naukowcy nie pojawiają się w mediach masowych. Jest to związane z tym, że naukowcy nie chcą być kojarzeni z celebrytami naukowymi, po drugie, nie chcą być mieszeni z polityką, a po trzecie, mają negatywne doświadczenia z mediami. Natomiast marka danego medium, zapewnienie o autoryzacji wypowiedzi, jak i osoba samego dziennikarza sprawiają, że naukowcy mogą nabrać zaufania do kontaktów z mediami.

Kwestia otwartości nauki i dialogu w nauce

Demokratyzacja nauki. W stronę partycypatywności

W kontekście przeprowadzonych wywiadów pojęcie demokratyzacji oznacza włączanie osób spoza środowiska naukowego do badań naukowych, oceny rezultatów prac badawczych i konsultacji społecznych (por. Kleinman 1998). Z jednej strony demokratyzacja nauki nawiązuje do tak zwanej trzeciej misji uczelni, czyli współpracy z otocze-

niem społecznym, nie tylko gospodarczym, z drugiej strony demokratyzacja nauki może relatywizować pojęcie mistrzostwa naukowego, ponieważ dowartościowuje zdolności i wiedzę osób niepracujących w strukturach uczelnianych. Przykładem jest juwenalizacja umiejętności naukowych poprzez współpracę profesorów z młodymi ekspertami, na przykład w dziedzinie informatyki. Warto jednak podkreślić, że demokratyzacja nauki może rodzić ryzyko myślenia potocznego.

Demokratyzacja kontrastowana jest z modelem hermetycznym i hierarchicznym uprawiania nauki. Model demokratyzacji nauki jest modelem otwartym, czyli zmierzającym w stronę poszerzenia wachlarza potencjalnych partnerów do dyskusji i współpracy. Mogą tu być różnego rodzaju stopnie otwartości. Warto zaznaczyć, że pojęcie otwartości koresponduje z pojęciem partnerstwa. W kontekście materiału badawczego możemy hipotetycznie wyróżnić, po pierwsze, **otwartość instytucjonalną** na współpracę z osobami z innych uczelni, nie tylko w danym kraju, ale i za granicą, a także z osobami niepracującymi na uczelniach, ale mającymi ciekawe pomysły badawcze. Po drugie, **otwartość relacyjną**, która znosi podziały hierarchiczne narzucone przez szczeble kariery naukowej, tym samym spłaszczając strukturę relacji. Po trzecie, **otwartość organizacyjną** przekładającą się na współpracę zespołową i łączenie grup badawczych. Po czwarte, **otwartość mobilnościową** oznaczającą wyjazdy naukowców do innych krajów. Po piątą, **otwartość badawczo-finansową**, czyli wzrost stopnia finansowania badań celem podniesienia wskaźnika sukcesu w staraniach o granty badawcze. I wreszcie, po szóstą, **otwartość komunikacyjną** związaną z kulturą dzielenia się wiedzą nie tylko w środowisku naukowym, ale i w szerszym społeczeństwie.

Zebrany materiał badawczy wskazuje jednak na dominację modelu przeciwnego – hermetycznego i hierarchicznego uprawiania nauki. Zdaniem ekspertów działania otwierające naukę nie są podejmowane w sposób systemowy, a dotyczą jedynie pojedynczych naukowców, pasjonatów, naukowców na emeryturze, a także tych młodych naukowców, którzy na przykład pomagają w organizacji pikników naukowych czy festiwali nauki. Eksperti podkreślają to, że system nauki jest niedofinansowany i hierarchiczny. Inne wymieniane przez ekspertów cechy to atomizacja, nieufność i niewielkie umiejętności współpracy z innymi naukowcami. Dodatkowo działania komunikacyjne na zewnątrz społeczności naukowej nie przekładają się na awans naukowy i nie są wspomagane w sposób systemowy.

Pomimo tego można wskazać na kilka typów demokratyzacji nauki w działaniach podejmowanych przez niektórych naukowców. Po pierwsze, jest to **demokratyzacja badań**, czyli angażowanie innych grup społecznych w rozwiązanie jakiegoś problemu naukowego. Mogą to być na przykład tak zwane „sprinty programistyczne” albo organizowanie hakatonów, czyli 24-godzinnych spotkań mających na celu wypracowanie określonego scenariusza działań badawczych. Demokratyzacja badań wpisuje się w model tak zwanej *nauki obywatelskiej* (*citizen science*), czyli nauki współrealizowanej z różnymi grupami społecznymi.

Po drugie, można wyróżnić **demokratyzację danych**. Są to praktyki dzielenia się materiałami badawczymi i udostępniania publikacji w tak zwanych repozytoriach uniwersyteckich. Ponadto do tej kategorii zalicza się współpraca między naukowcami a pasjonatami-nienaukowcami, którzy dostarczają naukowcom wieloletnich danych, obserwacji i notatek.

Po trzecie, jest to **demokratyzacja kontaktów z naukowcami** nie tylko w kontekście umasowienia szkolnictwa wyższego, ale przede wszystkim poprzez działania promujące i upowszechniające wiedzę na temat badań naukowych adresowanych do osób w różnym wieku. Są to działania profesjonalizowane, których celem jest *uczenie się otwartości na szeroką publiczność oraz budowanie stałych relacji ze społeczeństwem*. Przykładami są uniwersytety otwarte, uniwersytety dziecięce, uniwersytety trzeciego wieku oraz miejsca takie jak Centrum Nauki Kopernik w Warszawie i podobne inicjatywy w innych miejscowościach albo takie projekty jak noce naukowców, Małopolska Chmura Edukacyjna, festiwale nauki, pikniki naukowe. Innymi słowy, osoby w różnym wieku, niezależnie od tego, czy są związane z uniwersytetem, czy nie, mają możliwość spotkania się z naukowcami, porozmawiania, zobaczenia różnych eksperymentów albo wykonania jakiegoś testu samodzielnie w laboratorium. Demokratyzacja kontaktów z naukowcami to także kształtowanie świadomości **nauki jako rozrywki**, odkrywanie obszarów, które mogą być dostępne dla każdego. Z demokratyzacją kontaktów wiąże się zatem „*entertainment science*” – nauka pokazana w sposób przystępny i zabawowy, mająca rozbudzać ciekawość i dostarczać rozrywki. Wątek ten nawiązuje do atrakcyjności przekazów naukowych dla wielu różnych odbiorców. Jak zauważają eksperci, łatwiej o edukację naukową w naukach ścisłych niż w społecznych. Dodatkowo, we współczesnym społeczeństwie zmniejszają się dawne, sztywne dystanse społeczne między naukowcami a resztą społeczeństwa.

Warto zaznaczyć, że czasem atrakcyjne pomysły odnośnie do przekazywania wiedzy naukowej mogą być niefunkcjonalne jak astrobusesy. Tutaj błędem był brak wyobraźni w zaplanowaniu korzy-

stania z astrobusesa nocą, kiedy szkoły są zamknięte. W konsekwencji astrobusesy nie są wykorzystywane tak, jak zaplanowano.

Z demokratyzacją kontaktów z naukowcami powiązane są także nowe formaty komunikacyjne, zakładające większą możliwość rozmawiania z naukowcami. Poza wspomnianym wcześniej **hakatonem** wypracowującym innowacyjne rozwiązania mogą to być formaty *odwróconej kawiarni naukowej*, gdzie naukowiec pyta, a nienaukowcy odpowiadają albo format *ludzkiej biblioteki*, w której eksperci prezentują różne stanowiska, po czym zgromadzone osoby wybierają sobie rozmówców, jak książki, by kontynuować dalej określony wątek czy pogłębiać opowieść naukową. Można wyróżnić także format *spotkania przy kawie*, na przykład przy omawianiu rozwiązań technologicznych w ramach Małopolskiego Festiwalu Innowacji, który jest wydarzeniem otwartym, *kawiarni naukowej*, na przykład podczas festiwalu nauki w Pile albo format *stoisk uniwersyteckich*, na przykład podczas festiwalu nauki na Rynku Głównym w Krakowie.

I po czwarte, jest to **demokratyzacja ewaluacji rezultatów badań**. Jest to kwestia otwartości na uczynienie osób niebędących naukowcami partnerami w ocenie jakości czy skuteczności badań naukowych. Zaznacza się tutaj kwestia patentów w przypadku nauk ścisłych, co wiąże się z tym, że naukowcy reprezentujący nauki ścisłe wolą nie ujawniać wynalazków, zanim nie zostaną one opatentowane. Z pojęciem demokratyzacji ewaluacji rezultatów badań powiązane jest pojęcie **interdyscyplinarności** w kontekście świadomości dostrzegania i rozumienia konsekwencji badań naukowych – jest to podejście angażujące inne grupy społeczne, oceniające prace badawcze naukowców.

Ten typ demokratyzacji zachęca do konsultowania badań i wychodzenia poza ograniczenia własnej dyscypliny. W tym typie demokratyzacji mieszczą się badania na zamówienie, projekty na potrzeby różnych instytucji, mające na celu poprawę funkcjonowania w jakiejś dziedzinie albo dostarczenie produktu o określonych parametrach.

Eksperti twierdzą, że nie obserwują zgody środowiska naukowego na ocenę ich pracy naukowej przez nienaukowców. Środowisko naukowe jest środowiskiem hermetycznym, niewykazującym chęci *poddawania siebie ocenie tych różnych zewnętrznych*. W związku z tym w środowisku naukowym eksperci dobierani są na podstawie stopni i tytułów naukowych, natomiast szersza publiczność nie jest postrzegana jako kompetentna i godna zaufania. Jedynymi wyjątkami są sytuacje bieżącej oceny w ramach realizowanego projektu między partnerami uniwersyteckimi i na przykład samorządowymi oraz oceny naukowców pracujących poza środowiskiem naukowym.

Ponadto podniesiona została normatywna potrzeba uczenia się większego szacunku i otwartości w stosunku do odbiorców ze strony naukowców, inicjowania dialogu i budowania relacji z szerszym społeczeństwem.

Model dialogu i model deficytu w komunikowaniu naukowym

Z modelem komunikacji naukowej związany jest także styl komunikowania. Materiał badawczy dostarczył wskaźników dotyczących rozróżnień pomiędzy *modelem dialogu* a *modelem deficytu*, a więc pomiędzy modelem opartym na otwartości, demokratyzacji, dialogu z szerszym społeczeństwem a modelem utożsamiającym naukowców z pozycja-

mi mistrzów, zakładającym ekskluzywność środowiska naukowego ze względu na stopień skomplikowania nauki oraz identyfikującym uczelnie jako *świątynię wiedzy*, poprzez na przykład brak pokazywania naukowca jako osoby, która też popełnia błędy, doświadcza porażek, dylematów i rozterek badawczych.

W związku z tym obserwowalna jest tendencja ku *autarkiczności*, a więc zamknięciu środowiska naukowców. W modelu zamkniętym – autarkicznym, hermetycznym – pojawia się model deficytu komunikacji, to znaczy zakładana jest relacja mistrz–uczeń, czyli relacja hierarchiczna, sytuująca nierówno osobę mistrza (naukowca) oraz osobę ucznia (na przykład studenta), który nie jest postrzegany jako partner dla mistrza. Model deficytu jest kontrastowany z modelem dialogu, nauki obywatelskiej, demokratyzacji systemu nauki. Innymi słowy model deficytu to model transferu wiedzy, w tym również w postaci jej popularyzacji, w postaci tak zwanego *top-down*.

Model nauki obywatelskiej oznacza natomiast współtworzenie badań naukowych przez osoby niebędące naukowcami, czyli wspomnianą już demokratyzację badań. W ramach tego modelu nauka stanowi dobro wspólne. Eksperti podkreślają jednak, że w polskim systemie nauki brakuje tradycji nauki obywatelskiej, a nienaukowcy nie są postrzegani jako partnerzy. W wymiarze upowszechniania badań zaznacza się doraźność działań promujących dokonania naukowców, brakuje działań systemowych, które mogłyby urzeczywistnić komunikację naukową z szerszym społeczeństwem.

Z modelem deficytu związane jest także używanie złożonego, hermetycznego języka przez na-

ukowców, co w naukach społecznych postrzegane jest w kategoriach „naukowości”. W naukach społecznych pisanie w sposób prosty i zrozumiały jest, według ekspertów, postrzegane jako nienaukowe, co wyraża się zarzutem *pisania po amerykańsku*. Dodatkowym wątkiem poruszonym przez ekspertów jest posługiwanie się wyrazami zapożyczonymi z innych języków, zwłaszcza języka angielskiego, aby dana wypowiedź czy tekst miał *lepszy PR*, co jednocześnie może być jednak postrzegane jako *bełkot* i niedbałość o kulturę językową.

W związku z powyższym edukacja społeczna na temat badań naukowych nie jest *instytucjonalnie zakorzeniona*, co oznacza brak działań systemowych, dowartościowujących aktywności komunikacyjne naukowców w szerszym społeczeństwie. Dodatkowo im bardziej zamknięte jest środowisko, tym gorzej ze współpracą i z upowszechnianiem edukacji naukowej, w szczególności w kontekście braku rozwiązań systemowych, czyli finansowania działalności upowszechniających naukę i angażowania pracowników uczelni w komunikację naukową na zewnątrz uniwersytetów.

W konsekwencji edukacja naukowa wymagałaby zmiany modelu pracownika dydaktyczno-naukowego. Jak twierdzą eksperci, byłaby to zmiana pokoleniowa i wymagałaby wsparcia grantowego na działania upowszechniające naukę przy stosowaniu prostych procedur aplikacyjnych. Ponadto, zdaniem ekspertów, uatrakcyjnianie i rozpowszechnianie edukacji naukowej w ramach ciągłych działań systemowych mogłoby obejmować współpracę między naukowcami, ale też i naukowcami-bloggerami, organizacjami pozarządowymi, szkołami, nauczycielami-pasjonatami, którzy potrafią wzbudzać zainteresowanie nauką.

Podsumowanie modeli komunikacji

Modele komunikacji naukowej można podzielić na model komunikacji naukowców w środowisku naukowym i model komunikacji naukowców z szerszym społeczeństwem. Eksperci podkreślają, że pożądaną formą komunikacji naukowej w środowisku naukowym jest *krytyczna interakcja komunikacyjna* między uczonymi, którzy kierują się doskonałością naukową w dążeniu do prawdy. Z krytyczną interakcją komunikacyjną wiąże się pojęcie wspólnoty konkurencji naukowców, którzy pomimo różnic w poglądach darzą się szacunkiem i potrafią współpracować ze sobą, by doskonalić warsztat naukowy. Na podstawie wypowiedzi ekspertów można jednak sformułować wniosek, że **model komunikacji naukowej między uczonymi** jest modelem słabo rozwiniętym ze względu na negatywne zjawiska, takie jak obserwowalny w naukach społecznych **zanik dyskusji naukowej** w trakcie konferencji czy na łamach czasopism oraz przygotowywanie **słabych recenzji**, w tym tak zwanych **recenzji koleżeńskich**. Ponadto istotny jest tu brak zaufania do recenzentów, kwestionowanie ich kompetencji, jak i traktowanie recenzji w sposób personalny. Eksperci mówią także o **zwalczających się obozach** naukowców, którzy posługują się retoryką i ideologią, a nie argumentami merytorycznymi. Dodatkowo naukowców, szczególnie w naukach społecznych, charakteryzuje tendencja do bycia *singlem naukowym*. Oznacza to, że naukowcy w dziedzinach nauk społecznych raczej nie współpracują w zespołach, często obawiają się, że ich pomysły mogą zostać zawłaszczone przez innych naukowców.

Podobnie i **model komunikacji naukowców z szerszym społeczeństwem** jest, w opinii ekspertów, słabo rozwinięty. Eksperci zwracają uwagę na **ogra-**

niczoną obecność naukowców w przestrzeni publicznej, którzy mogliby kształtować dynamiczny wizerunek nauki oraz przybliżyć specyfikę procesów odkryć naukowych. Szkoła i podręczniki stanowią dla ekspertów źródła znaczeń podtrzymujących fałszywy obraz nauki jako stałej i niewzruszonej. Ponadto rozwój technologii medialnych intensyfikuje **ryzyko postprawd** – pojawiają się strony fałszywe, pseudonaukowe, alternatywnie racjonalne działania, jak na przykład ruch antyszczepionkowy albo strach przed GMO. **Brak jest debaty i polityki edukacyjnej**, aby uczyć krytycznego myślenia, budowania świadomości autorytetów naukowych i zainteresowania mediów tym, co robią naukowcy. W tym kontekście eksperci podkreślają **niewystarczającą współpracę naukowców z dziennikarzami naukowymi**, jak i niewielką liczbę dziennikarzy naukowych w Polsce, aby ułatwić „tłumaczenie” tekstów i wypowiedzi naukowych na język osób, które nie są naukowcami. Co więcej, eksperci zwrócili także uwagę na nikłe zainteresowanie uczelnianych biur prasowych współpracą z mediami, by upowszechniać wiedzę naukową. Tutaj z kolei ujawnia się problem współpracy z mediami. Zdaniem ekspertów media masowe promują **celebrytów naukowych i ekspertów śniadaniowych**, którzy, legitymizując się stopniami i tytułami naukowymi, nie wypowiadają się w sposób naukowy na poruszane tematy, co szkodzi wizerunkowi nauki i samych naukowców.

Na podstawie badań można wyróżnić hipotetyczny, ale w rzeczywistości słabo rozwinięty **model demokratyzujący naukę** w zakresie współprowadzenia badań z naukowcami, dzielenia się danymi naukowymi, kontaktów i interakcji bezpośrednich naukowców z nienaukowcami oraz oceniania wyników badań naukowych przez nienaukowców. Jest to model nauki obywatelskiej, inkluzywny,

nastawiony na partycypację w nauce szerszego społeczeństwa. Innymi słowy jest to **model dialogu** oraz **model polityki otwartego dostępu do treści naukowych**, na przykład za pośrednictwem e-learningu czy otwartych repozytoriów uczelnianych.

W wypowiedziach ekspertów dominuje natomiast **model nauki hermetycznej i hierarchicznej**, która utożsamiana jest z działalnością ekspercką. Jest to **model deficytu**, w którym dominują relacje hierarchiczne, oparte o zasadę transferu wiedzy w relacji mistrz–uczeń. Jest to też model ekskluzywny, ograniczający grono partnerów do osób o równoległych tytułach naukowych, w którym przeważa język specjalistyczny. W związku z tym działania demokratyzujące naukę nie są tu czymś naturalnym, ale wymuszonym poprzez projekty samorządowe, finansowanie zewnętrzne lub są skutkiem inicjatyw oddolnych podejmowanych na przykład przez pasjonatów. Innym przykładem jest e-learning jako jeden ze sposobów komunikowania nauki, który jest traktowany marginalnie zarówno przez ministerstwo, jak i przez uczelnie ze względu na priorytetyzację działalności naukowej. Jak zauważają eksperci, w środowisku naukowym brak jest rozwiązań systemowych skierowanych na działania upowszechniające wiedzę naukową. Tego typu działalność nie jest finansowana w sposób instytucjonalny, grantowy, nie przekłada się też na awans pracowników naukowych.

Na zakończenie warto dodać, że streszczenie wyników badań na temat modeli komunikacji naukowej miało na celu wskazanie wielości różnych zmiennych, które można wykorzystać do projektowania dalszych badań, w tym ilościowych, pogłębiających zrozumienie zależności między zmiennymi w modelach komunikacji.

Bibliografia

- Durant Darrin (2011) *Models of democracy in social studies of science*. „Social Studies of Science”, vol. 41, no 5, s. 691–714.
- Flick Uwe (2010) *Projektowanie badania jakościowego*. Przełożył Paweł Tomanek. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Frankfort-Nachmias Chava, Nachmias David (2001) *Metody badawcze w naukach społecznych*. Przełożyła Elżbieta Hornowska. Poznań: Zys i S-ka.
- Gibbs Graham (2011) *Analiza danych jakościowych*. Przełożyła Maja Brzozowska-Brywczyńska. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kleinman Daniel Lee (1998) *Beyond the Science Wars: Contemplating the Democratization of Science*. „Politics and the Life Sciences”, vol. 17, no. 2, s. 133–145.
- Komisja Europejska (2009) *Global Governance of Science. Report of the Expert Group on Global Governance of Science to the Science, Economy and Society Directorate* [dostęp 8 grudnia 2014]. Dostępny w Internecie: <https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/global-governance-020609_en.pdf>.
- Kulczycki Emanuel (2012a) *Wykorzystanie mediów społecznościowych przez akademickie uczelnie wyższe w Polsce. Badania w formule otwartego notatnika* [w:] Emanuel Kulczycki, Michał Wendland, red., *Komunikologia. Teoria i praktyka komunikacji*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM, s. 89–109.
- Kulczycki Edmund (2012b) *Komunikacja naukowa, czyli co?* [dostęp 3 grudnia 2019 r.]. Dostępny w Internecie: <http://ekulczycki.pl/teoria_komunikacji/komunikacja-naukowa-czyli-co/>.
- Kulczycki Emanuel (2013) *The Transformation of Science Communication in the Age of Social Media*. „Teorie vědy / Theory of Science”, vol. 1, s. 3–28.
- Kulczycki Emanuel (2016) *Rethinking Open Science: The Role of Communication*. „Analele Universitatii din Craiova, Seria Filozofie”, vol. 37, no. 1, s. 81–97.
- Kulczycki Emanuel (2017a) *Kariera drapieżnych czasopism – przypadek Anny O. Szust*. „Nauka”, t. 3, s. 71–83.
- Kulczycki Emanuel (2017b) *Otwarta nauka a komunikacja – perspektywa metateoretyczna* [w:] Emanuel Kulczycki, red., *Komunikacja naukowa w humanistyce*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM, s. 67–86.
- Kulczycki Emanuel, Engels Tim, Nowotniak Robert (2017) *Publication patterns in the social sciences and humanities in Flanders and Poland*. „Proceedings of ISSI 2017 Wuhan: 16th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference” [dostęp 13 października 2019 r.]. Dostępny w Internecie: <https://www.researchgate.net/publication/320841936_Publication_patterns_in_the_social_sciences_and_humanities_in_Flanders_and_Poland>.
- Kvale Steinar (2010) *Prowadzenie wywiadów*. Przełożyła Agata Dziuban. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kwiek Marek (2015) *Podzielony uniwersytet. Od deinstytucjonalizacji do reinstytucjonalizacji misji badawczej polskich uczelni*. „Nauka i Szkolnictwo Wyższe”, nr 2 (46), s. 41–74.
- Kwiek Marek (2017) *Prywatyzacja i deprywatyzacja: od ekspansji (1990–2005) do implozji (2006–2025) systemu szkolnictwa wyższego w Polsce*. „Nauka”, t. 1, s. 39–67.
- Liberatore Angela, Funtowicz Silvio (2003) *‘Democratizing’ expertise, ‘expertising’ democracy: what does this mean and why bother?* „Science and Public Policy”, vol. 30, no. 3, s. 146–150.
- Merton Robert K. (1973) *The Sociology of Science. Theoretical and Empirical Investigations*. Chicago, London: University Chicago Press.
- Miles Matthew B., Huberman Micheal A. (2000) *Analiza danych jakościowych*. Przełożył Stanisław Zabielski. Białystok: Trans-Humana.
- Osica Natalia, Wiktor Niedzicki (2017) *Sztuka promocji nauki. Praktyczny poradnik dla naukowców*. Warszawa: Ośrodek Przetwarzania Informacji.
- Siewiorek Robert (2014) *Kot Einsteina. 128 opowieści o nauce*. Warszawa: Ośrodek Przetwarzania Informacji.
- Sztompka Piotr (1968) *O pojęciu modelu w socjologii*. „Studia Socjologiczne”, t. 1, s. 27–58.

Sztompka Piotr (2007) *Trust in Science. Robert K. Merton's Inspirations*. „Journal of Classical Sociology”, vol. 7, no. 2, s. 211–220.

Turnpenny John, Jones Mavis, Lorenzoni Irene (2011) *Where Now for Post-Normal Science? A Critical Review of its Development, Definitions and Uses, Science*. „Technology & Human Values”, vol. 36, no. 3, s. 287–306.

Valente Adriana i in. (2015) *Models and visions of science – policy interaction: remarks from Delphi study in Italy*. „Science and Public Policy”, vol. 42, no. 2, s. 228–241.

Znaniecki Florian (2008) *Metoda socjologii*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Cytowanie

Jedlikowska Dorota (2020) *Modele komunikacji naukowej. W stronę demokratyzacji nauki?* „Przegląd Socjologii Jakościowej”, t. 16, nr 3, s. 144–162 [dostęp dzień, miesiąc, rok]. Dostępny w Internecie: <www.przegladsocjologiijakosciowej.org>. DOI: <http://dx.doi.org/10.18778/1733-8069.16.3.09>

Models of Scientific Communication: Towards the Democratization of Science?

Abstract: Models of scientific communication can be divided into models of communication among scientists and models of communication between scientists and a wider society. This paper is dedicated to challenges related to communication both in scientific field and beyond, and the analysis is based on the conducted expert interviews. The paper's significant finding is about science democratization in Poland along with its categories emerging from the interviews. The paper discusses the concept of science democratization in the context of possible forms of communication and prospective cooperation between scientists and a wider public in Poland. The paper culminates with the distinction between models of dialog and deficit in communicating scientific knowledge.

Keywords: science democratization, communicating science, models, sociology of science, expert interviews