

Marzena Feldy

Komunikacja naukowców z przedsiębiorstwami: różnice w sposobach upowszechniania wyników badań przez kobiety i mężczyzn

Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu 40, 123-133

2015

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

MARZENA FELDY¹

Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie

KOMUNIKACJA NAUKOWCÓW Z PRZEDSIĘBIORSTWAMI: RÓŻNICE W SPOSOBACH UPOWSZECHNIANIA WYNIKÓW BADAŃ PRZEZ KOBIETY I MĘŻCZYZN

Streszczenie

W artykule omówiono znaczenie komunikacji naukowej w nawiązywaniu współpracy z przedsiębiorstwami. Jako ważne uwarunkowanie tej komunikacji przedstawiono płeć. Na podstawie danych z ogólnopolskiego sondażu skonstruowano modele regresji logitowej osobno dla pracowników naukowych każdej płci. W efekcie wskazano sposoby komunikacji oraz podstawowe charakterystyki naukowców, które zwiększają szanse kobiet i mężczyzn prowadzących badania na kooperację z przedsiębiorstwami.

Słowa kluczowe: komunikacja, współpraca B+R, naukowiec, przedsiębiorstwo, płeć, regresja logitowa

Wprowadzenie

Obecnie wymaga się, aby w obszarze nauki prowadzono badania, które stanowią wartość dla przemysłu i przelożą się na wzrost innowacyjności gospodarki. Aby sprostać tym oczekiwaniom, naukowcy stają przed koniecznością prowadzenia działań komunikacyjnych i informowania przedsiębiorców o korzyściach, jakie mogą odnieść z nawiązania z nimi współpracy.

Celem artykułu jest wskazanie sposobów komunikacji zwiększających szanse naukowców – z wyszczególnieniem grupy kobiet i mężczyzn – na współ-

¹ marzena.feldy@opi.org.pl.

pracę z sektorem przedsiębiorstw. Aby zrealizować to zamierzenie skonstruowano dwa modele regresji logitowej – osobno dla kobiet i mężczyzn. Jako zmienną zależną przyjęto nawiązywanie współpracy z przedsiębiorstwami. W charakterze zmiennych wyjaśniających włączono do modeli następujące sposoby upowszechniania wyników badań: publikacje naukowe, prasę fachową i branżową, konferencje i sympozja z udziałem przedsiębiorców, przesłanie ofert, niespecjalistyczną prasę, radio i telewizję, strony internetowe oraz bezpośredni kontakt z przedsiębiorcami. Dodatkowo w modelach uwzględniono: typ jednostki naukowej i główną dziedzinę nauki reprezentowaną przez badacza oraz rodzaj podejmowanych badań naukowych. Analizy przeprowadzono na danych pochodzących z ogólnopolskiego sondażu zrealizowanego przez OPI PIB w 2013 roku.

Rezultaty badania wskazują, że szanse naukowców obu płci na współpracę zwiększa nawiązywanie bezpośrednich kontaktów z firmami oraz uczestnictwo w konferencjach i sympozjach z udziałem przedsiębiorców. W przypadku mężczyzn paleta narzędzi komunikacji, pozytywnie oddziałujących na możliwość podjęcia kooperacji z sektorem przedsiębiorstw, obejmuje również ofertowanie i publikowanie w prasie fachowej bądź branżowej. Negatywnie na szanse współpracy wpływa zaś aktywność badaczy w zakresie przygotowywania publikacji naukowych.

Płeć jako determinanta działań komunikacyjnych naukowców

Nieefektywność działań informacyjno-promocyjnych uważana jest za poważną barierę w rozwoju współpracy B+R na linii nauka–biznes². Zamknięcie jednostek naukowych na otoczenie sprawia, że w sektorze przedsiębiorstw umacniają się negatywne stereotypy. Naukowcy postrzegani są jako oderwani od życia i mniej kompetentni od pracowników firm³. Tymczasem to właśnie oni powinni stanowić dla przedsiębiorcy najważniejszy powód podjęcia współpracy⁴. Co więcej, to w ich gestii leży inicjacja kontaktu z potencjalnym partnerem biznesowym.

² *Research management in the European Research Area: education, communication and exploitation. Final Report*, EURAB, May 2007, s. 14; K. Poznańska, M. Zarzecki, P. Matuszewski, A. Rudowski, *Immowacyjność przedsiębiorstw na Mazowszu oraz współpraca ze szkołami wyższymi*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2012, s. 13.

³ *Wpływ dofinansowania prac B+R na poziom wyrażania ich wyników w MŚP*, Ecorys Polska, Warszawa 2010, s. 17; *Badanie potrzeb wielkopolskich przedsiębiorców w zakresie współpracy ze sferą B + R*, Instytut Zachodni, Poznań 2012, s. 37, 41.

⁴ D.N. Boehm, T. Hogan, *Science-to-Business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization*, „Industrial Marketing Management” 2013, Vol. 42 (4), s. 569–570, 576.

Bez prowadzenia skutecznych działań z zakresu marketingu nauki, komercjalizacja wyników prowadzonych badań może stanowić trudność⁵.

Z uwagi na uwarunkowania społeczno-kulturowe, a także czynniki natury biologicznej można przypuszczać, że w przypadku kobiet i mężczyzn naukowców w nawiązywaniu współpracy skuteczne będą inne sposoby komunikacji. Mężczyźni zwykle górują nad kobietami pod względem myślenia strategicznego, podczas gdy te ostatnie z większą łatwością osiągają sukcesy w zakresie stosunków międzyludzkich i komunikacji. Przewaga kobiet w tym obszarze wynika z bardziej rozwiniętych zdolności werbalnych i większej wrażliwości na bodźce zmysłowe (predyspozycja do gromadzenia szerszego zakresu informacji zmysłowych i umiejętność dostrzegania między nimi relacji)⁶. Różnice w psychologicznym funkcjonowaniu obu płci, które mogą wpływać na ich działania komunikacyjne, podsumowano w tabeli 1.

Tabela 1

Różnice w psychologicznym funkcjonowaniu kobiet i mężczyzn

Zakres	Kobieta	Mężczyzna
Intelekt	ogólny, ze skłonnością do szczegółu	analityczny, linearny, skupiony punktowo
Podstawowa reakcja	odczuwanie	działanie
Odpowiedź na stres/zagrożenie	negocjowanie, zaprzysiężanie się, „oswajanie wroga”	walka lub ucieczka
Orientacja uwagi	na ludzi	na rzeczy
Strategia przetrwania	empatia, kontakt, budowanie więzi międzyludzkich	dominacja, rywalizacja, siła, hierarchia
Rozumienie świata	przez empatię	przez system

Źródło: K. Pawlikowska-Poleszak, *Spiralna ścieżka kobiecych zakupów*, „Marketing w Praktyce” 2009, lipiec, s. 74.

Na wskazane różnice nakłada się odmienna pozycja społeczna kobiet i mężczyzn. Choć dla coraz większej liczby kobiet priorytetem jest wykształcenie i szybka ścieżka kariery zawodowej, to nauka i biznes pozostają sferami zdominowanymi przez mężczyzn, co potwierdzają poniższe statystyki⁷.

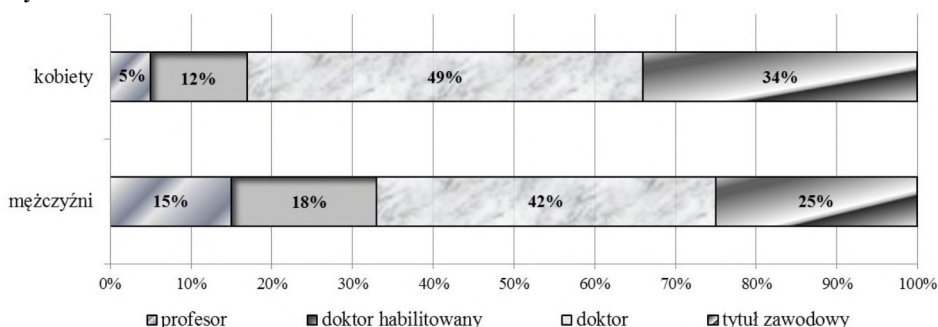
W 2013 roku udział kobiet wśród pracowników naukowo-badawczych publicznych szkół wyższych, instytutów badawczych i instytutów PAN wyniósł 43%. Na szczególnie niskim poziomie kształtował się współczynnik feminizacji

⁵ M. Podařil, *Science marketing in the Czech Republic*, „Economic Studies & Analyses/ActaVSFS” 2013, No. 7 (1), s. 80–81.

⁶ A. Moir, D. Jessel, *Płeć mózgu: o prawdziwej różnicy między mężczyzną a kobietą*, PIW, Warszawa 1993, s. 26–33.

⁷ Obliczenia własne na podstawie *Nauka i technika w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.

(WF)⁸ wśród profesorów (31) i doktorów habilitowanych (55). Większa liczba kobiet wystąpiła jedynie w grupie doktorów i pracowników z tytułem zawodowym magistra, inżyniera, lekarza bądź licencjata (WF odpowiednio: 94 i 110). Kobiet samodzielnych pracowników naukowo-badawczych jest dwa razy mniej niż mężczyzn (rys. 1). Z kolei indeks szklanego sufitu⁹ wyniósł 1,9, co oznacza, że kobiety pracujące w publicznych szkołach wyższych, instytutach badawczych i instytutach PAN mają mniejsze szanse na profesurę niż zatrudnieni tam mężczyźni.



Rys. 1. Struktura personelu B+R publicznych szkół wyższych, instytutów badawczych i instytutów PAN według płci i stopnia/tytułu naukowego w 2013 roku

Źródło: opracowano na podstawie *Nauka i technika w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.

Mężczyznom ponadto częściej przyznawane są granty na badania i częściej pełnią funkcję kierowników projektów badawczych¹⁰. Tym samym kobiety jako grupa już „na starcie” są w niekorzystnym położeniu, ponieważ przedsiębiorcy preferują kontakty z bardziej doświadczonymi i uznanymi badaczami¹¹. Co więcej, mężczyźni zainteresowani komercjalizacją wyników swoich badań korzystają z rozleglejszej siatki kontaktów, w tym ze świata biznesu¹².

Opis próby badawczej

Dane do analiz statystycznych pozyskano od 1845 respondentów, wśród których 39% stanowiły kobiety. W próbie przeważali naukowcy ze stopniem doktora

⁸ WF – współczynnik feminizacji oznaczający liczbę kobiet przypadających na 100 mężczyzn.

⁹ Indeks szklanego sufitu to stosunek udziału kobiet wśród wszystkich naukowców do udziału kobiet wśród profesorów; por. *She Figures 2012. Gender in research and innovation. Statistics and indicators*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2013, s. 95.

¹⁰ M. Młodożeniec, A. Knapińska, *Czy nauka ma męską pleć? Udział kobiet w nauce*, „Nauka” 2013, nr 2, s. 50, 63–64.

¹¹ A. Arora, A. Gambardella, *Public policy towards science: picking starts or spreading the wealth*, „Revue d’Economie Industrielle” 1997, No. 79, s. 67–70.

¹² W.W. Ding, F. Murray, T.E. Stuart, *Gender differences in patenting in the academic life sciences*, „Science” 2006, No. 313, s. 665–667.

i pracownicy szkół wyższych (tab. 2). Respondenci reprezentowali wszystkie obszary nauk i prowadzili zarówno badania podstawowe, jak i aplikacyjne. W grupie kobiet najliczniejsze były przedstawicielki nauk humanistycznych i społeczno-ekonomicznych, zaś wśród mężczyzn najwięcej było reprezentantów nauk inżynierskich i technicznych. Choć w przypadku obu płci przeważali naukowcy, którzy współpracowali z biznesem, to bardziej aktywni na tym polu okazali się mężczyźni.

Tabela 2

Rozkład próby ze względu na podstawowe charakterystyki naukowców (N = 1845) w %

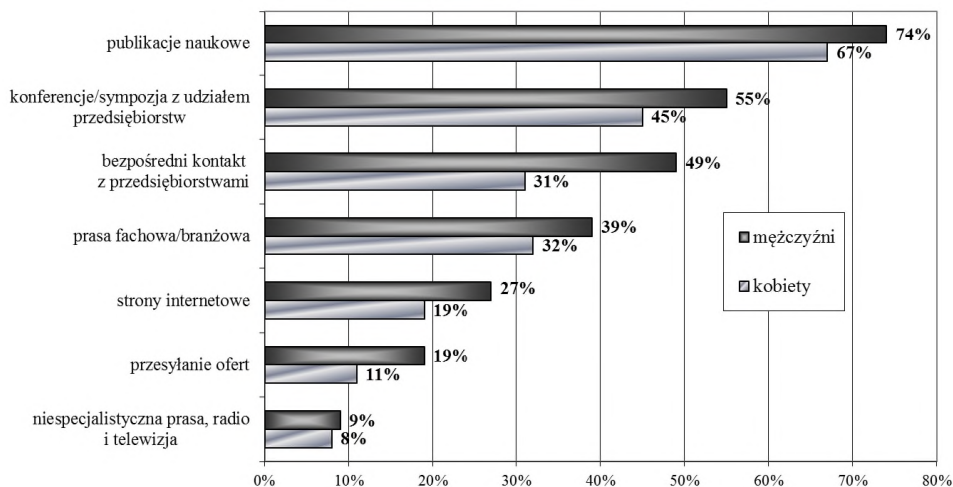
Udział naukowców według		Kobiety	Mężczyźni
stopnia/tytułu naukowego		100	100
	doktor	76	63
	doktor habilitowany	16	22
	profesor	8	15
typu jednostki naukowej		100	100
	szkoła wyższa	77	77
	instytut badawczy	14	11
	instytut PAN	9	12
dziedziny nauki		100	100
	inżynierskie i techniczne	16	40
	humanistyczne i społeczno-ekonomiczne	30	17
	ściśle	11	18
	przyrodnicze	18	10
	medyczne i n. o zdrowiu	16	7
	rolnicze i leśne	9	8
rodzaju prowadzonych badań*		–	–
	podstawowe	73	64
	stosowane	53	64
	przemysłowe	10	25
podejmowania współpracy z przedsiębiorstwami		100	100
	współpracuje	54	74
	nie współpracuje	46	26

* Wartości nie sumują się do 100%, gdyż respondenci mogli wskazać więcej niż jeden rodzaj prowadzonych badań

Źródło: opracowanie własne.

Badani z obu grup najczęściej deklarowali upowszechnianie wyników swoich prac wśród przedsiębiorstw za pomocą publikacji naukowych (rys. 2). Ważną sposobnością do tego okazały się też konferencje i sympozja z udziałem przedsiębiorców. Prawie połowa mężczyzn i blisko 1/3 kobiet nawiązywała bezpośrednie kontakty z firmami. Zbliżony odsetek kobiet publikuje wyniki w prasie fachowej bądź branżowej. Wśród mężczyzn ten sposób prezentowania badań był

niewiele bardziej popularny, choć mniej rozpowszechniony niż nawiązywanie bezpośrednich kontaktów. Tylko co piąta kobieta i nieco ponad 1/4 mężczyzn zamieszcza swoje prace w internecie. Do najmniej popularnych sposobów komunikacji z firmami należało zaś: przesyłanie ofert, publikowanie w niespecjalistycznej prasie oraz wystąpienia w radiu i telewizji.



Rys. 2. Popularność różnych sposobów upowszechniania wyników badań w grupie kobiet i mężczyzn (N = 1845)

Źródło: opracowanie własne.

Komunikacja kobiet z przedsiębiorstwami – model

W ostatecznym modelu regresji logitowej, który wybrano do diagnozy zależności między sposobami upowszechniania wyników prac B+R a nawiązywaniem współpracy z przedsiębiorstwami przez kobiety naukowców, pozostały tylko te zmienne, które okazały się istotne statystycznie (tab. 3). Do zmiennych tych zaliczają się:

- publikacje naukowe – publikowanie zmniejsza szanse na współpracę o 44% przy kontrolowanym wpływie pozostałych zmiennych¹³,
- konferencje/sympozja z udziałem przedsiębiorstw – uczestnictwo zwiększa omawiane szanse ponad dwukrotnie,
- bezpośredni kontakt z przedsiębiorstwami – zwiększa szanse prawie dziewięciokrotnie,

¹³ Kontrolowany wpływ pozostałych zmiennych odnosi się do wszystkich opisanych dalej zmiennych.

- dziedzina nauki – prowadzenie badań z zakresu nauk medycznych i o zdrowiu zmniejsza szanse o 64% w porównaniu z realizacją badań w obszarze nauk ścisłych,
- badania stosowane – ich realizacja zwiększa szanse prawie trzykrotnie,
- badania przemysłowe – ich prowadzenie zwiększa szanse ponad pięciokrotnie.

Tabela 3

Model regresji logitowej dla kobiet naukowców

Zmienne	Oszacowanie parametru (β)	Błąd standardowy oszacowania (SE)	Wartość statystyki testowej Walda	Istotność (p -value)	Iloraz szans
Publikacje naukowe	-0,58	0,22	-2,66	0,01	-0,56
Konferencje/sympozja z udziałem przedsiębiorstw	0,84	0,21	4,04	0,00	2,32
Bezpośredni kontakt z przedsiębiorstwami	2,16	0,25	8,51	0,00	8,65
N. inżynieryjne i techniczne (vs n. ścisłe)	0,33	0,39	0,86	0,39	1,40
N. humanistyczne i społeczno-ekonomiczne (vs n. ścisłe)	-0,23	0,31	-0,75	0,46	-0,79
N. przyrodnicze (vs n. ścisłe)	-0,33	0,34	-0,97	0,33	-0,72
N. medyczne i n. o zdrowiu (vs n. ścisłe)	-1,03	0,35	-2,91	0,00	-0,36
N. rolnicze i leśne (vs n. ścisłe)	0,18	0,42	0,44	0,66	1,20
Badania stosowane	1,01	0,19	5,25	0,00	2,74
Badania przemysłowe	1,66	0,50	3,29	0,00	5,25
Stała	-0,72	0,30	-2,41	0,02	-0,49

W zaciemnionych polach oznaczono wyniki istotne statystycznie

Wartości miar dopasowania świadczą o satysfakcjonujących własnościach diagnostycznych modelu: R^2 Alricha-Nelsona (0,28), R^2 McFaddena (0,29), R^2 Coxa-Snella (0,33), R^2 Nagelkerke'a (0,44); phi (1,00), iloraz wiarygodności (285,11), p (0,00), logarytm funkcji wiarygodności (-356,65), odchylenie (713,29), AIC (735,29), BIC (785,71)

Źródło: opracowanie własne.

Komunikacja mężczyzn z przedsiębiorstwami – model

Wyniki estymacji ostatecznego modelu regresji logitowej, który wybrano do diagnozy zależności między popularyzacją prac badawczych a podejmowaniem współpracy z przedsiębiorstwami w grupie mężczyzn naukowców, zamieszczono w tabeli 4.

Tabela 4

Model regresji logitowej dla mężczyzn naukowców

Zmienne	Oszacowanie parametru (β)	Błąd standardowy oszacowania (SE)	Wartość statystyki testowej Walda	Istotność (p -value)	Iloraz szans
Publikacje naukowe	-1,10	0,23	-4,85	0,00	-0,33
Konferencje/sympozja z udziałem przedsiębiorstw	0,74	0,21	3,59	0,00	2,09
Bezpośredni kontakt z przedsiębiorstwami	2,29	0,24	9,50	0,00	9,89
Prasa fachowa/branżowa	0,49	0,22	2,25	0,02	1,64
Przesyłanie ofert	1,12	0,35	3,22	0,00	3,06
N. inżynieryjne i techniczne (vs n. ścisłe)	1,07	0,29	3,69	0,00	2,90
N. humanistyczne i społeczno-ekonomiczne (vs n. ścisłe)	0,22	0,26	0,83	0,41	1,24
N. przyrodnicze (vs n. ścisłe)	-0,02	0,30	-0,07	0,94	-0,98
N. medyczne i n. o zdrowiu (vs n. ścisłe)	-0,26	0,33	-0,78	0,43	-0,77
N. rolnicze i leśne (vs n. ścisłe)	0,71	0,40	1,77	0,77	2,03
Badania podstawowe	-0,65	0,24	-2,70	0,01	-0,52
Badania stosowane	0,89	0,20	4,41	0,00	2,42
Badania przemysłowe	1,87	0,46	4,06	0,00	6,50
Stała	-0,05	0,32	-0,15	0,88	-0,95

W zaciemnionych polach oznaczono wyniki istotne statystycznie

Wartości miar dopasowania świadczą o satysfakcjonujących własnościach diagnostycznych modelu: R^2 Alricha-Nelsona (0,32), R^2 McFaddena (0,40), R^2 Coxa-Snella (0,37), R^2 Nagelkerke'a (0,54); phi (1,00), iloraz wiarygodności (517,28), p (0,00), logarytm funkcji wiarygodności (-386,70), odchylenie (773,41), AIC (801,41), BIC (871,73)

Źródło: opracowanie własne.

Istotny statystycznie wpływ na szanse mężczyzn na współpracę z firmami mają następujące zmienne:

- publikacje naukowe – publikowanie zmniejsza możliwości kooperacji o 67% przy kontrolowanych wpływie pozostałych zmiennych¹⁴,
- konferencje/sympozja z udziałem przedsiębiorstw – uczestnictwo zwiększa te możliwości ponad dwukrotnie,
- bezpośredni kontakt z przedsiębiorstwami – zwiększa szanse blisko dziesięciokrotnie,

¹⁴ *Ibidem*.

- prasa fachowa/branżowa – publikowanie zwiększa szanse prawie dwukrotnie,
- przesyłanie ofert – zwiększa szanse ponad trzykrotnie,
- dziedzina nauki – realizacja badań w zakresie nauk inżynierskich i technicznych zwiększa szanse prawie trzykrotnie w porównaniu z zajmowaniem się naukami ścisłymi,
- badania podstawowe – ich realizacja zmniejsza szanse o 48%,
- badania stosowane – ich podejmowanie zwiększa szanse ponad dwukrotnie,
- badania przemysłowe – ich realizacja zwiększa szanse prawie siedmiokrotnie.

Podsumowanie

Zgodnie z przewidywaniami dla kobiet, które mają naturalną łatwość komunikacji, szansą na nawiązanie współpracy są bezpośrednie kontakty z przedsiębiorcami oraz uczestnictwo w konferencjach i sympozjach z udziałem przedsiębiorców, co również umożliwia podjęcie nieformalnego dialogu. Taka komunikacja sprzyja powstawaniu silniejszych powiązań między stronami i stanowi katalizator przyszłych umów¹⁵. W tym kontekście przydatna okazuje się właściwa kobietom umiejętność utrzymywania relacji, bowiem wcześniejsze kontakty towarzyskie, wspólna praca czy ukończenie tej samej uczelni mogą zaowocować późniejszą kooperacją¹⁶. Jakość relacji odgrywa znaczącą rolę zwłaszcza, gdy podobne wyniki badań przedsiębiorcy może dostarczyć więcej niż jedna instytucja naukowa¹⁷.

Oba wspomniane sposoby upowszechniania wyników prac B+R są też z powodzeniem stosowane przez mężczyzn. W ich przypadku zasadne okazuje się również przesyłanie ofert oraz publikowanie artykułów w prasie fachowej lub branżowej. Naukowcy podchodzą do tych czynności strategicznie dopasowując przekaz do odbiorców i mówiąc językiem ich korzyści.

Rezultaty przeprowadzonego badania wskazują, że niezależnie od płci, naukowcy, którzy koncentrują się na przygotowywaniu publikacji naukowych mają mniejsze szanse na nawiązanie współpracy. Tymczasem ten sposób komunikacji

¹⁵ K. Kaymaz, K.Y. Eryiğit, *Determining factors hindering university – industry collaboration: an analysis from the perspective of academicians in the context of entrepreneurial science paradigm*, „International Journal of Social Inquiry” 2011, No. 4 (1), s. 197.

¹⁶ K. Debackere, R. Veugelers, *The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links*, „Research Policy” 2005, No. 34, s. 322.

¹⁷ D.N. Boehm, T. Hogan, *Science-to-Business collaborations...*, s. 572.

jest najczęściej podejmowany przez badaczy, co wynika z kryteriów oceny parametrycznej jednostek naukowych i awansowania naukowców.

W omawianym kontekście nie można uznać za negatywne stosunkowo małe zainteresowanie naukowców obu płci upowszechnianiem rezultatów badań za pośrednictwem internetu, gdyż nie wywiera to wpływu na kooperację z firmami. O nawiązywaniu współpracy nie decyduje też popularyzacja badań w prasie niespecjalistycznej ani przez wystąpienia w radiu bądź telewizji. Działania te warto jednak podejmować, gdyż mogą być pomocne w zwiększaniu rozpoznawalności badacza i podnoszeniu jego prestiżu.

Większe szanse na współpracę mają naukowcy obu płci realizujący badania stosowane i przemysłowe oraz mężczyźni reprezentujący nauki inżynieryjne i techniczne. Z mniejszymi możliwościami muszą liczyć się natomiast kobiety pracujące w obszarze nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz mężczyźni zaangażowani w badania podstawowe. Na kooperację w żaden sposób nie wpływa zaś stopień/tytuł naukowy i miejsce zatrudnienia badacza.

Bibliografia

- Arora A., Gambardella A., *Public policy towards science: picking starts or spreading the wealth*, „Revue d'Economie Industrielle” 1997, No. 79.
- Badanie potrzeb wielkopolskich przedsiębiorców w zakresie współpracy ze sferą B+R, Instytut Zachodni, Poznań 2012.
- Boehm D.N., Hogan T., *Science-to-Business collaborations: A science-to-business marketing perspective on scientific knowledge commercialization*, „Industrial Marketing Management” 2013, No. 42 (4).
- Debackere K., Veugelers R., *The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links*, „Research Policy” 2005, No. 34.
- Ding W.W., Murray F., Stuart T.E., *Gender differences in patenting in the academic life sciences*, „Science” 2006, No. 313.
- Kaymaz K., Eryiğit K.Y., *Determining factors hindering university – industry collaboration: an analysis from the perspective of academicians in the context of entrepreneurial science paradigm*, „International Journal of Social Inquiry” 2011, No. 4 (1).
- Młodożeniec M., Knapieńska A., *Czy nauka ma męską płęć? Udział kobiet w nauce*, „Nauka” 2013, nr 2.
- Moir A., Jessel D., *Płęć mózgu: o prawdziwej różnicy między mężczyzną a kobietą*, PIW, Warszawa 1993.
- Nauka i technika w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.
- Pawlikowska-Poleszak K., *Spiralna ścieżka kobiecych zakupów*, „Marketing w Praktyce”, lipiec 2009.
- Podaril M., *Science Marketing in the Czech Republic*, „Economic Studies & Analyses/ActaVSFS” 2013, No. 7 (1).
- Poznańska K., Zarzecki M., Matuszewski P., Rudowski A., *Innowacyjność przedsiębiorstw na Mazowszu oraz współpraca ze szkołami wyższymi*, Politechnika Warszawska, Warszawa 2012.

Research management in the European Research Area: education, communication and exploitation. Final Report, EURAB, May 2007.

She Figures 2012. Gender in research and innovation. Statistics and indicators, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2013.

Wpływ dofinansowania prac B + R na poziom wyrażania ich wyników w MŚP, Ecorys Polska, Warszawa 2010.

COMMUNICATION OF SCIENTISTS WITH ENTREPRENEURS: GENDER DIFFERENCES IN RESEARCH RESULTS DISSEMINATION

Summary

The paper discusses the importance of scientific communication in establishing cooperation with companies and presents gender as a significant factor in the communication. There are constructed two logistic regression models (separately for each gender) based on data from a nationwide survey. The results indicate the way of sharing the research findings and the basic characteristics of scientists that increase chances of women and men to collaborate with companies.

Keywords: communication, R&D collaboration, scientist, enterprise, gender, logistic regression

Translated by Marzena Feldy