

PIOTR RODZIK*

Awans naukowy kobiet – czy coś się zmieniło?

Wstęp

W kwietniu 2009 roku pojawił się artykuł *Kto zdobywa stopnie i tytuły naukowe – trochę statystyki*[1]. Między innymi przedstawiono tam porównanie awansu naukowego kobiet i mężczyzn. W niniejszym artykule zostanie przedstawiony charakter zmian w strukturze awansu naukowego kobiet w odniesieniu do nadanych stopni i tytułów naukowych, jaki można zaobserwować w ostatnich latach.

Wszystkie wyniki zamieszczone w tym artykule, o ile nie zaznaczono inaczej, zostały wyliczone na podstawie zawartości Bazy Wiedzy o Nauce Polskiej (BWNP)¹ prowadzonej przez Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy.

Zastosowana klasyfikacja

Do roku 2011 dla nadawanych stopni i tytułów naukowych nie istniało pojęcie obszarów nauki i sztuki. Dopiero Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 roku wprowadziło oficjalnie to pojęcie [2]. Do tego momentu (a w niektórych przypadkach również później – dla rozpoczętych wcześniej przewodów i postępowań) do nadawanych stopni i tytułów stosowano klasyfikację dziedzinową określoną przez Centralną Komisję do spraw Stopni i Tytułów (CK), wprowadzoną obwieszczeniem i uchwałami CK [3-6] (zwaną dalej: klasyfikacją CK). O ile kolejne wersje klasyfikacji CK niewiele się od siebie różniły, to w każdej wersji klasyfikacja ta w istotny sposób różni się od klasyfikacji przedstawionej we wspomnianym rozporządzeniu ministra (zwaną dalej: klasyfikacją ministra).

W ostatniej wersji klasyfikacji CK (opublikowanej w 2008 roku) możemy między innymi znaleźć następujące dziedziny i dyscypliny naukowe:

- nauki humanistyczne: archeologia, bibliologia, etnologia, filozofia, historia, historia sztuki, językoznawstwo, kulturoznawstwo, literaturoznawstwo, nauki o polityce, nauki o poznaniu i komunikacji społecznej, nauki o sztuce, nauki o zarządzaniu, pedagogika, psychologia, religioznawstwo, socjologia;
- nauki teologiczne;

* Dr Piotr Rodzik, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa

¹ <http://www.opi.org.pl/Nauka-Polska.html>

- nauki ekonomiczne: ekonomia, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo;
- nauki prawne: nauka o administracji, prawo, prawo kanoniczne;
- nauki wojskowe.

Podczas gdy w klasyfikacji ministra widnieje:

- Obszar nauk humanistycznych:
 - dziedzina nauk humanistycznych: archeologia, bibliologia i informatologia, etnologia, filozofia, historia, historia sztuki, językoznawstwo, kulturoznawstwo, literaturoznawstwo, nauki o rodzinie, nauki o sztuce, nauki o zarządzaniu, religioznawstwo,
 - dziedzina nauk teologicznych,
- Obszar nauk społecznych:
 - dziedzina nauk społecznych: nauki o bezpieczeństwie, nauki o obronności, nauki o mediach, nauki o polityce, nauki o polityce publicznej, nauki o poznaniu i komunikacji społecznej, pedagogika, psychologia, socjologia;
 - dziedzina nauk ekonomicznych: ekonomia, finanse, nauki o zarządzaniu, towaroznawstwo;
 - dziedzina nauk prawnych: nauki o administracji, prawo, prawo kanoniczne.

Jak widać, część dyscyplin znajdujących się w klasyfikacji CK w dziedzinie nauki humanistyczne znalazła się w klasyfikacji ministra w dziedzinie nauk społecznych. Dziedzina ta zawiera również dziedzinę nauki wojskowe z klasyfikacji CK, ale przekształconą w dwie dyscypliny: nauki o bezpieczeństwie i nauki o obronności. W efekcie nie jest możliwe bezpośrednie porównywanie liczby stopni i tytułów nadawanych w poszczególnych dziedzinach zgodnie z omówionymi klasyfikacjami w kolejnych latach – w sposób istotny zmieniła się definicja dziedziny nauk humanistycznych.

Dla uzyskania porównywalnych danych trzeba zastosować podział na obszary nauk wprowadzone w klasyfikacji ministra, przy czym konieczna jest dodatkowa modyfikacja tych definicji: dla celów porównawczych utworzono „obszar nauk humanistycznych i społecznych” zawierający następujące dziedziny CK: nauki ekonomiczne, nauki humanistyczne, nauki prawne, nauki teologiczne i nauki wojskowe oraz odpowiadające im obszary z klasyfikacji ministra: obszar nauk humanistycznych i obszar nauk społecznych. Pozostałe obszary zdefiniowane w klasyfikacji ministra można łatwo rozszerzyć na lata wcześniejsze, uwzględniając stopnie i tytuły nadane w poszczególnych dyscyplinach wchodzących w skład tych obszarów.

W pracy zastosowano następujące oznaczenia: H – obszar nauk humanistycznych i społecznych, SCI – obszar nauk ścisłych, P – obszar nauk przyrodniczych, T – obszar nauk technicznych, R – obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, M – obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej, SZT – obszar sztuki.

Wiarygodność danych

Bardzo dużym problemem w analizach statystycznych jest znalezienie wiarygodnego źródła danych. Jest to zadanie łatwe w przypadku istnienia jednolitego źródła danych, które rejestruje w niezmienionej formie informacje powstające rok po roku. Niestety problem bardzo się komplikuje w przypadku, gdy takie źródło nie istnieje, dane są publikowane nieregularnie lub zmienia się forma i zakres publikowanych danych. Zbieranie i udostępnianie danych jednostkowych ma, w niektórych dziedzinach, w Polsce bardzo krótką tradycję, a dodatkowo dane te są niepełne i publikowane w formie uniemożliwiającej ich bezpośrednie wykorzystanie (np. jako pliki PDF).

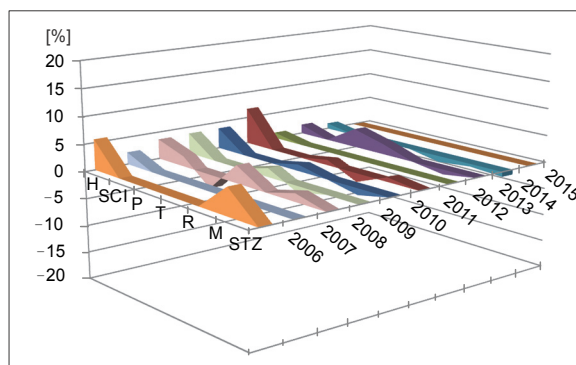
Te elementy zmuszają do szukania alternatywnych źródeł danych. W tym momencie pojawia się problem ich wiarygodności. Dane są wprowadzane albo na podstawie danych źródłowych, albo na podstawie informacji niezależnie przekazywanych przez podmioty, których te dane dotyczą, lub w których powstają. We wszystkich przypadkach zachodzi prawdopodobieństwo pojawienia się błędów wynikających z niekompletności oraz niedokładności danych. Dlatego przeprowadzono badanie wiarygodności Bazy Wiedzy o Nauce Polskiej, do której dane dotyczące stopni są przesyłane przez jednostki/osoby, które nadały/uzyskały stopień naukowy oraz wprowadzane przez pracowników OPI na podstawie danych o nadanych przez Prezydenta RP tytułach naukowych. Baza ta była również wykorzystana do przygotowania danych do artykułu *Kto zdobywa stopnie i tytuły naukowe – trochę statystyki*, ale wówczas jeszcze nie były dostępne oficjalnie publikowane dane, które mogłyby posłużyć do weryfikacji jakości danych znajdujących się w BWNP.

Aby dokonać weryfikacji, porównano pochodzące z BWNP informacje o liczbie nadanych tytułów naukowych z danymi opublikowanymi na stronie Kancelarii Prezydenta RP². Niestety publikowane na wspomnianej stronie informacje o nadanych przez Prezydenta tytułach dotyczą tylko lat 2006-2015. Sprawdzenie wspomnianej zgodności zamieszczono na rycinie 1 – wartość dodatnia oznacza, że BWNP zawiera więcej informacji o nadanych tytułach, niż wynika to z danych zawartych w serwisie Kancelarii Prezydenta RP. Może spowodowane jest to tym, że dane pochodzące z BWNP obejmują tytuły nadane w dowolnym czasie (najwcześniejsze wpisy dotyczą tytułów nadanych przed II wojną światową) i są to nie tylko informacje o tytułach nadanych przez Prezydenta RP, ale również o innych tytułach uznawanych oficjalnie w Polsce (np. tytułach naukowych nadanych w Watykanie).

Jak widać, w przeważającej większości przypadków występuje pełna zgodność między danymi znajdującymi się w BWNP i informacją prezentowaną na stronie internetowej Prezydenta – rozbieżność sięga zaledwie kilku procent. W świetle powyższego moż-

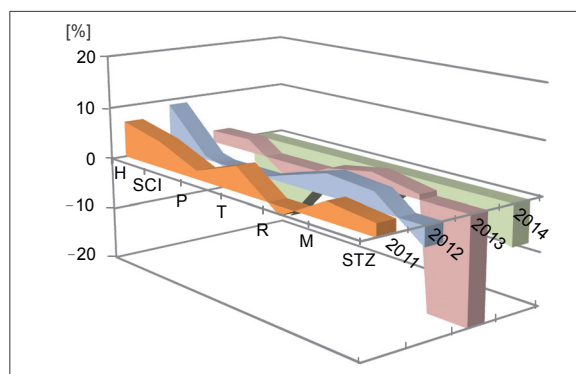
² <http://www.prezydent.pl/aktualnosci/statystyki/statystyki-profesorskie/>

na uznać, że dane z BWNP są w pełni wiarygodne w zakresie informacji o nadanych tytułach naukowych.



Ryc. 1. Liczba nadanych tytułów profesora – zgodność danych pochodzących z BWNP i informacji prezentowanych na stronie internetowej Prezydenta RP

Nieco gorzej wygląda sytuacja, gdy rozpatrzemy zgodność BWNP ze stanem faktycznym dla informacji o nadanych stopniach naukowych. W tym przypadku nie ma jednego centralnego urzędu, który nadaje stopnie naukowe. Stopnie nadawane są przez jednostki posiadające uprawnienia do ich nadawania (uprawnienia te nadawane są jednostkom przez CK).

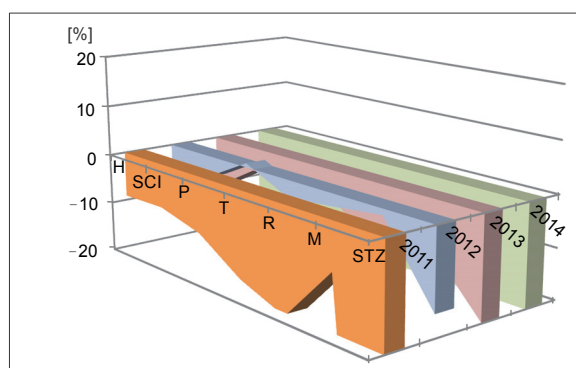


Ryc. 2. Zgodność liczby nadanych stopni doktora habilitowanego dla danych pochodzących z BWNP i informacji podawanych w komunikatach ministra

Na mocy ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki [7], jednostki są zobowiązane do raportowania nadanych stopni do bazy prowadzonej przez ministra właściwego do spraw nauki. Niestety obowiązek ten

istnieje dopiero od roku 2011. Minister w każdym roku publikuje wykaz nadanych w roku poprzednim stopni naukowych [8-15], przy czym obecnie dostępne są tylko dane za lata 2011-2014. Porównanie zgodności zaczerpniętej z BWNP liczby nadanych stopni i wspomnianych list można znaleźć na rycinach 2 i 3.

W przypadku wykazu stopni doktora habilitowanego (ryc. 2) zgodność można uznać za zadowalającą, gdyż zdecydowana większość rozbieżności jest na poziomie zaledwie kilku procent – tylko w obszarze sztuki wyraźnie brakuje w BWNP informacji o stopniach nadanych w roku 2013.



Ryc. 3. Zgodność liczby nadanych stopni doktora dla danych pochodzących z BWNP i informacji podawanych w komunikatach ministra

Dla stopni doktora sytuacja wygląda zdecydowanie gorzej. W kilku przypadkach obserwujemy ponaddwudziestoprocentowe rozbieżności – dotyczy to głównie obszaru sztuki. Trzeba o tym pamiętać podczas analizowania danych dla tego obszaru.

Zastosowane wyliczenia

W przeprowadzonej analizie wykorzystano wyłącznie dane jednostkowe, które wskazywały na uzyskanie przez osobę o określonej płci stopnia/tytułu naukowego w określonej dziedzinie i roku. Na podstawie danych dla poszczególnych dziedzin wyliczono, ile stopni i tytułów uzyskano w kolejnych obszarach wiedzy. Udział procentowy osób danej płci obliczono jako stosunek liczby osób tej płci, które uzyskały stopień/tytuł w danym roku, do liczby wszystkich osób, które uzyskały stopień/tytuł w danym roku.

Aby poprawić jakość prezentowanych wyników, czyli wyeliminować chwilowe wahania udziału procentowego osób danej płci w liczbie osób, którym nadano stopnie i tytuły w kolejnych latach, zastosowano wartości średnie:

- | 2001-2005 | to średnia z lat 2001-2005,
- | 2006-2010 | to średnia z lat 2006-2010,
- | 2011-2015 | to średnia z lat 2011-2015.

Wartości te wyliczono jako średnią arytmetyczną udziału procentowych osób danej płci wśród osób uzyskujących stopień/tytuł w podanych latach. Gdy dalej mowa jest o stopniach i tytułach naukowych, dotyczy to również stopni i tytułów w zakresie sztuki.

Stosowane wskaźniki

Do oceny awansu naukowego mężczyzn i kobiet wykorzystano „wykresy nożycowe”. Nazwa wykresu wzięła się od jego kształtu – dla większości obszarów nauki przypominającego nożyce. Wynika to z następującego faktu: zwykle więcej kobiet niż mężczyzn kończy studia magisterskie (nieuwzględnione w niniejszym zestawieniu) i zdobywa niższe stopnie naukowe, natomiast dla wyższych stopni naukowych ta proporcja diametralnie się zmienia. Im większa rozwartość „ostrzy”, tym większe są dysproporcje obu płci, natomiast im „oś obrotu” jest bardziej przesunięta w stronę tytułów naukowych, tym skuteczniej w danej dziedzinie kobiety konkurują z mężczyznami.

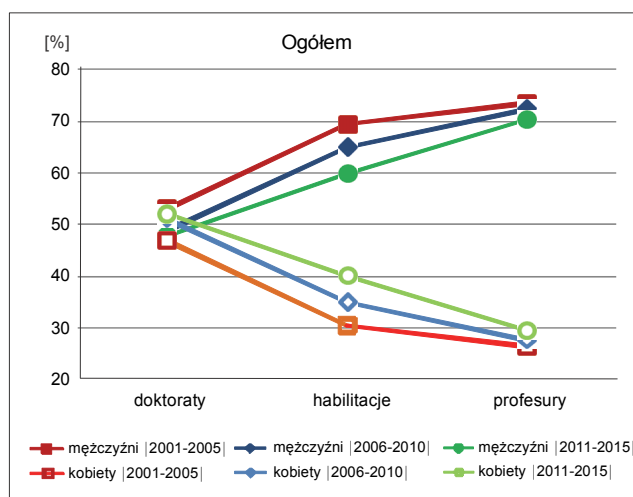
Zastosowanie „wykresów nożycowych”, zwłaszcza przy prezentowaniu danych zmieniających się w czasie, daje lepsze wyniki niż wykorzystanie pojedynczych współczynników, które mogą być opatrzenie interpretowane. Jako przykład rozważmy współczynnik GCI (tzw. indeks szklanego sufitu) zwykle stosowany w opracowaniach statystycznych urzędników Unii Europejskiej (She figures 2012 [3]) oraz w niektórych polskich opracowaniach (M. Młodożeniec, A. Knapińska 2013 [4]). Współczynnik ten nic nie mówi o rzeczywistym awansie kobiet: zmniejszenie GCI o 10% może zarówno oznaczać zmniejszenie o 10% ogólnego udziału kobiet w nauce, jak i zwiększenie o około 11% liczby tytułów profesora uzyskiwanych przez kobiety. O ile ten drugi przypadek oznacza rzeczywiste zwiększenie możliwości awansu kobiet, o tyle pierwszy jest mocno dyskusyjny – czy lepsza jest sytuacja, gdy udział kobiet w nauce wynosi 8% i 6% z nich uzyskuje tytuł profesora, czy też, gdy udział kobiet wynosi 80%, a 50% z nich uzyskuje tytuł? Współczynnik GCI wyraźnie wskaże przewagę pierwszego przypadku, ale czy jest to zgodne z oczekiwaniami? Drugą wadą tego współczynnika jest to, że nadaje się on wyłącznie do analizy zjawisk ustalonych. Dynamiczny wzrost udziału kobiet wśród osób rozpoczynających karierę naukową od zdobycia stopnia doktora zdecydowanie obniży ten współczynnik i zgodnie z przyjętym modelem awansu naukowego dopiero po kilkunastu latach tendencja wzrostowa może przełożyć się na liczbę uzyskanych przez kobiety tytułów. Tak więc w przypadku istotnej zmiany w udziale procentowym kobiet zajmujących się nauką współczynnik GCI może wykazywać odwrotny trend do istniejącego w rzeczywistości – wzrostowi liczby kobiet biorących udział w badaniach naukowych może towarzyszyć spadek tego współczynnika. Dlatego też w niniejszym artykule zastosowano „wykresy nożycowe”.

Awans naukowy kobiet

Patrząc na dane pokazane na rycinie 4 (dla wszystkich obszarów nauki i sztuki) widać wyraźny postęp równouprawnienia kobiet – z roku na rok oś „nożyc” przesuwa się w stronę tytułów naukowych, a same „nożyce” dla uśrednionych wartości |2011-2015| (wartość średnia dla lat 2011-2015) stają się prawie linią prostą. W tym przypadku kobiety stanowią średnio: około 52% osób, które otrzymały stopień doktora, około 40% spośród uzyskujących habilitacje i około 30% osób, którym nadano tytuł profesora.

Największy skok, bo aż o 10%, obserwujemy dla stopnia doktora habilitowanego – dla |2001-2005| było tylko 30% kobiet wśród osób, które uzyskały ten stopień (wartość średnia dla lat 2001-2005), podczas gdy dla |2011-2015| było ich aż 40% (wartość średnia dla lat 2011-2015).

Trend obserwowany dla habilitacji pojawia się również dla stopni doktora i tytułów profesora, przy czym nie jest on już w tych przypadkach tak duży – dla nadanych stopni doktora wynosi 5,5%, a dla nadanych tytułów profesora około 3%.



Ryc. 4. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015

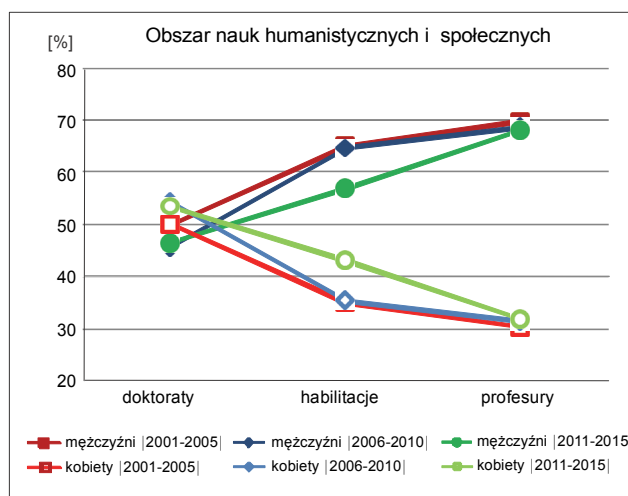
Warto tu odnotować, że od 2007 roku to więcej kobiet niż mężczyzn uzyskuje stopień doktora, podczas gdy w latach wcześniejszych sytuacja była odwrotna – to mężczyźni uzyskiwali więcej stopni doktora niż kobiety. W 2000 roku tylko około 40% uzyskujących stopień doktora to kobiety, a w 2015 już prawie 53%. Szczegółowe wyniki zawiera tabela 1.

Zobaczymy teraz, jak wygląda awans naukowy dla poszczególnych obszarów nauki. Patrząc na rycinę 5 (dane dla obszaru nauk humanistycznych i społecznych), widzimy pewne podobieństwo do ryciny 4 – kształt łamanych, jak i wartości znajdujące się na

obu wykresach są zbliżone. Można również dostrzec podobieństwo tego wykresu i wykresu zamieszczonego w poprzednim artykule (Rodzik, 2009), chociaż tam pokazano dane nie dla wartości uśrednionych, ale tylko dla wybranych lat 2001, 2004 i 2007.

Tabela 1. Udział procentowy kobiet w liczbie osób, które uzyskały stopień doktora w danym roku – dane ogółem

Rok	[%]	Rok	[%]
2000	41,2	2008	50,1
2001	45,1	2009	51,7
2002	44,7	2010	53,3
2003	46,9	2011	51,2
2004	47,7	2012	52,8
2005	49,9	2013	51,8
2006	49,9	2014	52,3
2007	50,4	2015	52,8



Ryc. 5. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015 – obszar nauk humanistycznych i społecznych

Jednak w przypadku obszaru nauk humanistycznych i społecznych obserwujemy dla wartości uśrednionych również znaczące różnice w stosunku do tendencji, jakie obserwuje się dla danych obejmujących wszystkie obszary:

- zmiany udziału procentowego są w tym obszarze mniejsze, niż te, które widzimy dla danych ogółem: około 3% wynosi wzrost uśrednionego udziału procentowego kobiet

uzyskujących stopień doktora, 8% wzrost dla stopnia doktora habilitowanego i tylko 1,5% wzrost uśrednionego udziału procentowego dla kobiet, którym nadano tytuł profesora);

- wzrost uśrednionego udziału kobiet wśród osób, którym nadano stopień doktora habilitowanego pojawił się dopiero dla |2011-2015|.

Ponadto uśredniony udział procentowy jest w tym obszarze większy niż dla danych ogółem i dla |2011-2015| wynosi: około 54% dla stopnia doktora, około 32% dla stopnia doktora habilitowanego i około 32% dla tytułów profesora. Trzeba tu zaznaczyć, że podobnie jak dane przedstawione na wykresie 4 (dla wartości |2011-2015|) oraz pokazane w poprzednim artykule dane dla roku 2007, wykres dla uśrednionej wartości |2011-2015| ma dla omawianego obszaru charakter prawie liniowy.

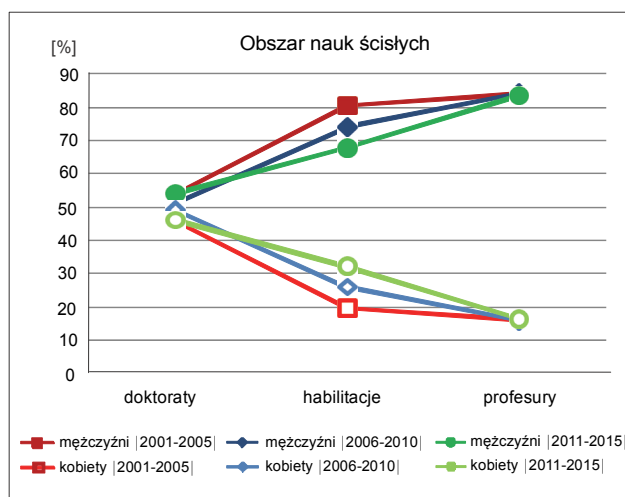
Warto również podkreślić, że w tym obszarze już od 2003 roku więcej kobiet niż mężczyzn uzyskuje stopień doktora i stan ten w latach późniejszych nie ulega zmianie. Szczegółowe wyniki zawiera tabela 2.

Tabela 2. Udział procentowy kobiet w liczbie osób, które uzyskały stopień doktora w danym roku – obszar nauk humanistycznych i społecznych

Rok	[%]	Rok	[%]
2000	46,1	2008	54,1
2001	46,4	2009	53,8
2002	47,9	2010	56,0
2003	51,8	2011	51,6
2004	51,0	2012	55,4
2005	53,5	2013	53,6
2006	54,4	2014	53,8
2007	53,0	2015	53,2

Nieco inaczej wygląda wykres dla obszaru nauk ścisłych (ryc. 6) – w tym przypadku liczba mężczyzn uzyskujących stopnie i tytuł jest zawsze większa od liczby kobiet, co w sposób oczywisty wynika z tego, że średni udział procentowy osób płci męskiej jest w całym badanym zakresie większy od udziału kobiet. Jednak relacja ta powoli się zmienia – wzrost uśrednionego udziału kobiet wśród osób, które uzyskały stopień doktora habilitowanego przekracza w tym obszarze wartości uzyskane dla wszystkich pozostałych obszarów i wynosi 12,5%. Jest to tym bardziej ciekawe, że wzrost uśrednionego udziału kobiet w liczbie osób uzyskujących stopień doktora zmienia się w sposób nieznaczny – wahania wynoszą zaledwie 3%, natomiast dla uzyskanych tytułów naukowych

w całym badanym okresie udział ten jest prawie stały i wynosi około 16% dla kobiet i około 84% dla mężczyzn.



Ryc. 6. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015
– obszar nauk ścisłych

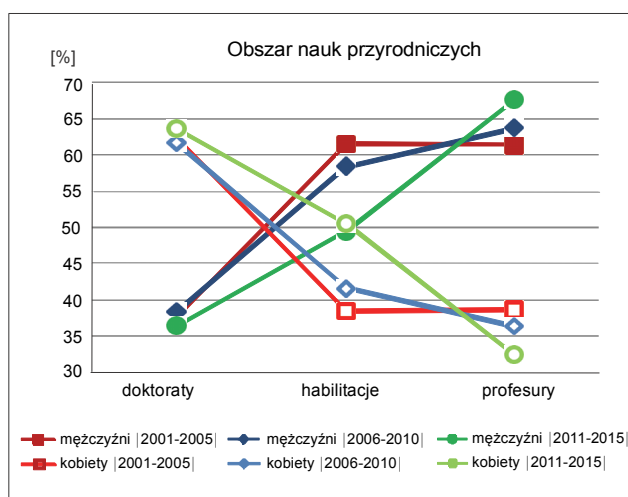
Tak więc wzrost udziału kobiet wśród osób, którym nadano stopień doktora habilitowanego, z jednej strony nie wynika ze wzrostu udziału kobiet wśród osób, którym nadano stopień doktora, a z drugiej strony nie przekłada się na wzrost udziału kobiet w liczbie osób, którym nadano tytuł naukowy. Przyczyną może tu być konieczność realizacji awansu naukowego dla zachowania zajmowanego stanowiska, co wynika ze zmiany w 2011 roku ustaw regulujących pracę na stanowiskach związanych z prowadzeniem badań naukowych w uczelniach publicznych [18] i jednostkach Polskiej Akademii Nauk [19]. Spostrzeżenie to dotyczy zresztą wszystkich obszarów, w których nastąpił nieproporcjonalnie duży wzrost udziału procentowego kobiet wśród osób uzyskujących stopień doktora habilitowanego.

Zauważmy jeszcze, że przeciwnie niż dla pozostałych obszarów, interpolowana oś „nożyc” dla tego obszaru przesuwana się w kierunku coraz niższych stopni/tytułów zawodowych.

Zupełnie inaczej wygląda wykres dla obszaru nauk przyrodniczych (ryc. 7). Mamy tu bardzo wyraźny przykład „wykresu nożycowego”, ale jego charakter w badanym okresie bardzo silnie się zmienił.

W tym obszarze (w porównaniu z innymi obszarami oraz z danymi otrzymanymi dla wszystkich obszarów) największy jest średni udział procentowy kobiet wśród osób, które uzyskują stopień doktora – wynosi on dla całego badanego okresu ponad 60%,

przy czym jest on praktycznie niezmienny – zmiany w badanym okresie są bardzo małe i nie przekraczają 1,5%.



Ryc. 7. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015
– obszar nauk przyrodniczych

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja dla stopnia doktora habilitowanego. Do roku 2012 występowała zdecydowana przewaga udziału procentowego mężczyzn, którzy uzyskiwali stopień doktora habilitowanego – ich udział w liczbie osób uzyskujących ten stopień był praktycznie taki, jak udział kobiet w liczbie osób uzyskujących stopień doktora i wynosił około 60%. W ostatnich latach (2010-2015) udział kobiet uzyskujących stopień doktora habilitowanego znacznie wzrósł i dla wartości uśrednionych |2011-2015| liczba mężczyzn i kobiet, które uzyskały stopień doktora habilitowanego, jest praktycznie równa, natomiast, biorąc pod uwagę dane dla konkretnego roku, od roku 2013 liczba kobiet uzyskujących stopień doktora habilitowanego jest większa od liczby mężczyzn uzyskujących ten sam stopień w tym samym czasie. Szczegóły można znaleźć w tabeli 3.

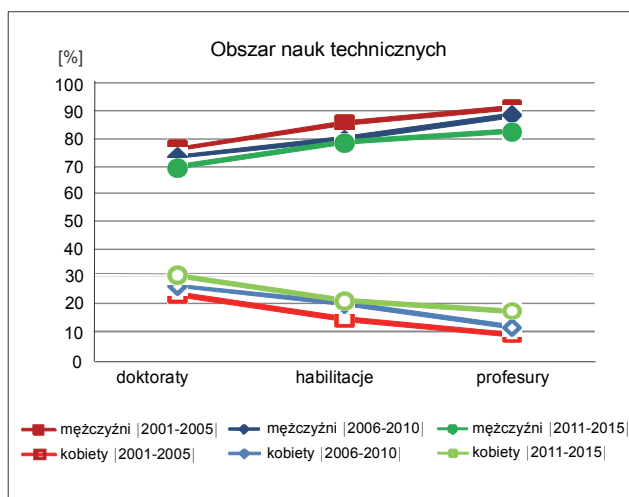
Dodatkowo, w przypadku omawianego obszaru, nie tylko nie obserwuje się wzrostu udziału procentowego kobiet wśród osób, którym nadano tytuł naukowy, ale widać wyraźny spadek średniego udziału procentowego liczby kobiet aż o przeszło 6%. Jest to jedyny taki przypadek dla analizowanych obszarów wiedzy. Dziwi to także w zestawieniu z drugim co do wielkości (dla badanych obszarów) wzrostem średniego udziału procentowego kobiet wśród osób, którym nadano stopień doktora habilitowanego i który wynosi aż 12%. Zatem można by stwierdzić, że dla obszaru nauk przyrodniczych wzrost średniego udziału procentowego kobiet w liczbie osób uzyskujących stopień doktora habilitowanego spowodował spadek średniego udziału liczby kobiet wśród osób, którym

nadano tytuł naukowy. Oczywiście takie stwierdzenie oparte jest jedynie na wyniku zestawień statystycznych i nie odzwierciedla rzeczywistych przyczyn spadku średniego udziału procentowego kobiet w liczbie osób uzyskujących tytuł naukowy dla tego obszaru.

Tabela 3. Udział procentowy kobiet w liczbie osób, które uzyskały stopień doktora habilitowanego w danym roku – obszar nauk przyrodniczych

Rok	[%]	Rok	[%]
2000	30,1	2008	44,0
2001	25,0	2009	43,3
2002	39,5	2010	46,6
2003	31,3	2011	44,0
2004	47,6	2012	47,4
2005	49,2	2013	52,6
2006	35,2	2014	50,8
2007	39,2	2015	57,8

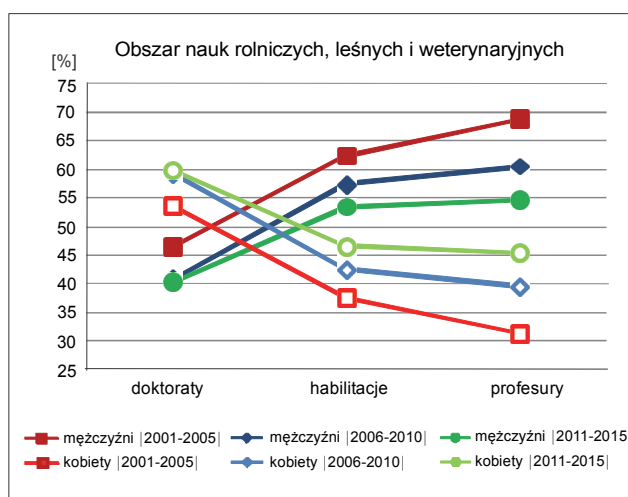
Również tym razem wykres dla uśrednionych wartości |2011-2015| jest praktycznie liniowy. Jest to jednak jedyny wykres, na którym oś „nożyc” znajduje się w punkcie odpowiadającym nadanym stopniom doktora habilitowanego.



Ryc. 8. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015 – obszar nauk technicznych

Dla obszaru nauk technicznych sytuacja rozwija się powoli i stabilnie – w tym samym stopniu rośnie średni udział procentowy kobiet zarówno dla uzyskanych stopni

doktora, doktora habilitowanego, jak i dla nadanych tytułów profesora (ryc. 8). To powoduje, że kształt wykresu nie zmienia się. Oś „nożyc” jest niewidoczna, choć jej interpolowana wartość przesuwa się ku coraz wyższym tytułom zawodowym/stopniom naukowym. W tym przypadku wszystkie wykresy są prawie liniowe. Jedyną widoczną rozbieżnością w stosunku do tego obrazu jest nieco szybszy wzrost udziału kobiet w liczbie osób uzyskujących habilitację w latach 2006-2010 (5,5%) – w tych latach nastąpił wyraźny wzrost tego udziału, ale później dynamika tego zjawiska wyraźnie osłabła. Średni udział kobiet dla okresów 2006-2010 i 2011-2015 jest praktycznie taki sam.



Ryc. 9. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015
– obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Inaczej wyglądają pokazane się na rycinie 9 zależności otrzymane dla obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Jest to typowy „wykres nożycowy”, zdecydowanie nieliniowy. Drugi odcinek „nożyc” dąży do poziomu – czyli udział procentowy osób danej płci w liczbie uzyskiwanych tytułów naukowych jest prawie taki sam, jak procent osób tej samej płci, którym nadano stopień doktora habilitowanego. Jest to jedyny taki przypadek dla badanego zakresu obszarów wiedzy. Dla wszystkich pozostałych obszarów w ostatnim okresie (lata 2011-2015) obserwuje się raczej wyraźne zróżnicowanie średniego udziału kobiet w liczbie osób, które uzyskały stopień doktora habilitowanego i średniego udziału kobiet w liczbie osób, którym nadano tytuł naukowy.

Fakt niemal zrównania średniego udziału procentowego kobiet uzyskujących stopień doktora habilitowanego ze średnim udziałem kobiet uzyskujących tytuł profesora wynika z bardzo dużego przyrostu udziału procentowego kobiet wśród osób, którym

nadano tytuł naukowy w tym obszarze – z około 30% dla |2001-2005| do 45% dla |2011-2015|. Jest to zdecydowanie największy przyrost udziału kobiet wśród osób, którym nadano tytuł profesora dla wszystkich obszarów.

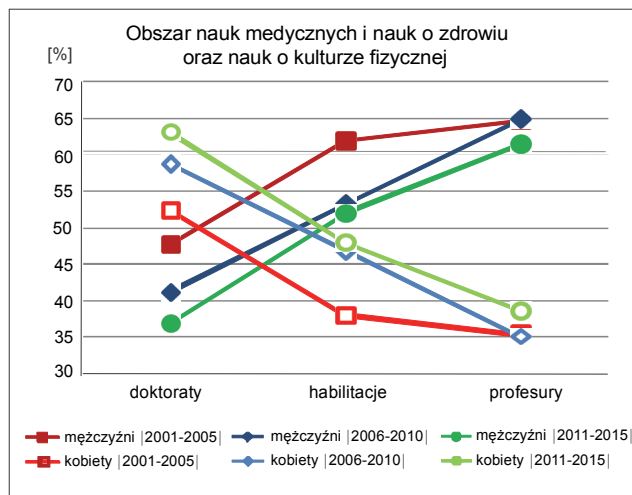
Tabela 4. Udział procentowy kobiet w liczbie osób, którym nadano tytuł profesora w danym roku – obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych

Rok	[%]	Rok	[%]
2000	30,4	2008	45,2
2001	31,5	2009	39,3
2002	31,6	2010	40,5
2003	31,9	2011	41,3
2004	36,8	2012	32,8
2005	24,6	2013	53,3
2006	45,7	2014	41,1
2007	27,0	2015	58,3

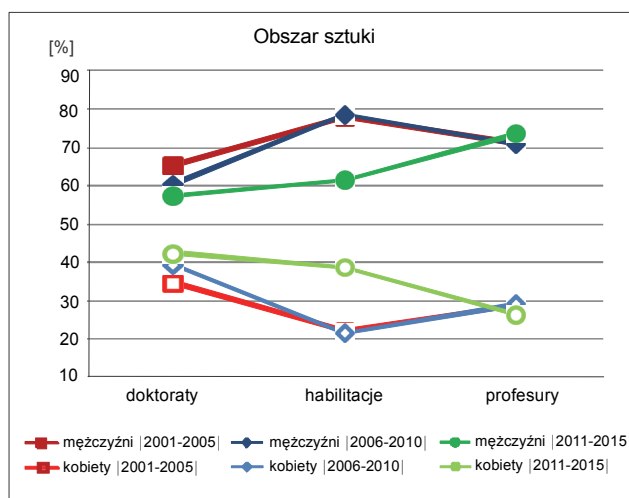
Jest to zresztą również jedyny przypadek (w odniesieniu do wszystkich obszarów), w którym w niektórych latach (2013 i 2015) liczba kobiet, którym w danym roku nadano tytuł profesora, przewyższa liczbę mężczyzn, którym w danym roku nadano tytuł profesora. Szczegóły pokazuje tabela 4.

Dla obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej (ryc. 10) obserwujemy inny efekt. Jak wspomniano w poprzednio artykule (Rodzik, 2009), dla nauk medycznych zaobserwowano w latach 2001-2007 bardzo wyraźny postęp w udziale kobiet w zdobywaniu stopni naukowych – zależności dla uśrednionych wartości |2005-2010| obrazowane są przez wykres liniowy. Wynika to z następującego faktu: w okresie 2000-2010 nastąpił gwałtowny wzrost udziału kobiet wśród osób zdobywających stopień naukowy doktora habilitowanego w tym obszarze. Jednak wzrost udziału kobiet wśród osób, które uzyskały stopień doktora habilitowanego, nie wiązał się w tym okresie ze zwiększeniem udziału kobiet w liczbie osób, którym nadawano tytuł naukowy profesora. Efekt zwiększenia udziału kobiet w tym zakresie pojawił się dopiero kilkanaście lat później – w okresie 2011-2015.

Ze względu na zmniejszenie dynamiki wzrostu udziału kobiet wśród osób, które uzyskały habilitację, przy jednoczesnym bardzo dużym wzroście średniego udziału kobiet zdobywających stopień naukowy doktora, wykres przestał być liniowy. Warto tu jeszcze zaważyć, że dla obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej obserwuje się największą dynamikę wzrostu średniego udziału kobiet uzyskujących stopień naukowy doktora: z około 52% aż do ponad 63%, czyli o około 11%.



Ryc. 10. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015
– obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej



Ryc. 11. Awans naukowy – zmiany w latach 2001-2015
– obszar sztuki

Na koniec zajmiemy się obszarem sztuki. Tym razem mamy nieco inny obraz sytuacji. Obszar jest w pełni zdominowany przez mężczyzn – zarówno stopnie, jak i tytuły uzyskiwane są znacznie częściej przez nich. W pewnym zakresie się to jednak zmienia. O ile w przypadku stopni doktora sytuacja wygląda podobnie jak dla wszystkich obszarów – udział kobiet z roku na rok systematycznie rośnie, to w przypadku habilitacji możemy zauważyć, że do roku 2010 udział kobiet wśród osób uzyskujących habilitację był

stały i wynosił tylko 20%, natomiast w ostatnich latach pojawił się zdecydowany wzrost tego udziału, co doprowadziło do nowej sytuacji: średni udział kobiet uzyskujących stopień doktora habilitowanego niemal zrównał się z udziałem kobiet uzyskujących stopień doktora – około 40%. W efekcie, przy praktycznie stałym udziale kobiet wśród osób, którym nadano tytuł naukowy, doprowadziło to do całkowitej zmiany kształtu wykresu – trudno w tym wypadku mówić o „nożycach”.

Pamiętajmy jednak o tym, że – jak stwierdzono na początku artykułu – dane dotyczące stopni dla obszaru sztuki są niepełne, więc trudno traktować wymienione powyżej obserwacje jako wiążące.

Podsumowanie

Podsumowując obserwacje związane z awansem naukowym:

- dane ogółem:
 - widać wyraźny postęp równouprawnienia kobiet – z roku na rok oś „nożyc” przesuwają się w stronę tytułów naukowych, a same „nożyce” dla uśrednionych wartości |2011-2015| stają się prawie linią prostą;
 - największy skok (o około 10%) obserwuje się dla stopnia doktora habilitowanego;
 - od 2007 roku to więcej kobiet niż mężczyzn uzyskuje stopień doktora, podczas gdy w latach wcześniejszych sytuacja była odwrotna;
- obszar nauk humanistycznych i społecznych:
 - już od 2003 roku więcej kobiet niż mężczyzn uzyskuje stopień doktora i stan ten w latach późniejszych nie ulega zmianie;
- obszar nauk ścisłych, obszar nauk technicznych i obszar sztuki (w przypadku tego ostatniego nie mamy pewności, ponieważ dane w BWNP są niepełne):
 - liczba mężczyzn uzyskujących wszystkie stopnie i tytuły naukowe jest zawsze większa od liczby kobiet;
- obszar nauk ścisłych:
 - wzrost uśrednionego udziału procentowego kobiet wśród osób, które uzyskały stopień doktora habilitowanego, przekracza wartości uzyskane dla każdego z pozostałych obszarów, przy czym dla nadanych tytułów naukowych w całym badanym okresie średni udział kobiet jest bardzo niski i prawie stały;
- obszar nauk przyrodniczych
 - dla tego obszaru obserwuje się największy średni udział procentowy kobiet wśród osób, które uzyskują stopień doktora – udział ten dla całego badanego okresu jest praktycznie stały;
 - dla wartości uśrednionych |2011-2015| liczba mężczyzn i kobiet, które uzyskały stopień doktora habilitowanego, jest praktycznie równa;
 - biorąc pod uwagę dane dla konkretnego roku, od roku 2013 liczba kobiet uzys-

kujących stopień naukowy doktora habilitowanego jest większa od liczby mężczyzn uzyskujących ten stopień w tym samym czasie;

- nie tylko nie obserwuje się wzrostu udziału procentowego kobiet wśród osób, którym nadano tytuł naukowy, ale widać wyraźny spadek średniego udziału procentowego liczby kobiet;
- obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych:
 - średni udział procentowy osób danej płci w liczbie uzyskanych tytułów naukowych jest prawie taki sam, jak osób tej samej płci, którym nadano stopień doktora habilitowanego;
 - w niektórych latach liczba kobiet, które w danym roku uzyskały tytuł profesora, przewyższa liczbę mężczyzn, którym nadano w danym roku tytuł profesora;
- obszar nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej:
 - w okresie 2000-2010 nastąpił gwałtowny wzrost udziału kobiet wśród osób zdobywających stopień naukowy doktora i doktora habilitowanego, jednak wzrost udziału kobiet wśród osób, którym nadawano tytuł naukowy profesora, pojawił się dopiero kilkanaście lat później;
 - dla tego obszaru obserwuje się największą dynamikę wzrostu średniego udziału kobiet uzyskujących stopień naukowy doktora.

Ogólnie można więc stwierdzić, że średni udział procentowy kobiet wśród osób, które uzyskały stopnie naukowe (zarówno doktora, jak i doktora habilitowanego), dla wszystkich obszarów nauki w całym badanym okresie zwiększył się – w niektórych przypadkach nawet o kilkanaście procent. Natomiast średni udział procentowy kobiet wśród osób, którym nadano tytuł naukowy, w niektórych obszarach nie tylko nie zmienił się, ale nawet (w przypadku obszaru nauk przyrodniczych) obniżył. Efekt ten może oczywiście wynikać z koniecznego okresu czasu, jaki musi upłynąć między uzyskaniem przez daną osobę stopnia doktora habilitowanego a tytułem profesora – efekt taki zaobserwowano dla obszaru nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.

Literatura

- [1] Rodzik P., *Kto zdobywa stopnie i tytuły naukowe – trochę statystyki*, Sprawy Nauki 2009, nr 4, s. 16-20.
- [2] Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 8 sierpnia 2011 r w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (Dz. U. 2011, Nr 179, poz. 1065).
- [3] Obwieszczenie Przewodniczącego Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z 25 lutego 1992 r. w sprawie wykazu dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, w zakresie których mogą być nadawane stopnie naukowe (MP 1992, nr 16, poz. 123).
- [4] Uchwała Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (MP 2003, nr 40, poz. 586).

-
- [5] Uchwała Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z dnia 24 października 2005 r. w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (MP 2005, nr 79, poz. 1120).
- [6] Uchwała Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów z dnia 10 grudnia 2008 r. zmieniająca uchwałę w sprawie określenia dziedzin nauki i dziedzin sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych (MP 2008, nr 97, poz. 843).
- [7] Ustawa z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. 2003, Nr 65, poz. 595 z późn. zm.).
- [8] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 stycznia 2013 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora (Dz. Urzęd. MNiSW, 2013, poz. 5).
- [9] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 13 stycznia 2013 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora habilitowanego (Dz. Urzęd. MNiSW, 2013, poz.6).
- [10] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 3 września 2013 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora (Dz. Urzęd. MNiSW, 2013, poz.54).
- [11] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 3 września 2013 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora habilitowanego (Dz. Urzęd. MNiSW, 2013, poz. 53).
- [12] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa wyższego z dnia 10 października 2014 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora (Dz. Urzęd. MNiSW, 2014, poz. 54).
- [13] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 10 października 2014 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora habilitowanego (Dz. Urzęd. MNiSW, 2014, poz. 55).
- [14] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora (Dz. Urzęd. MNiSW, 2015, poz. 53).
- [15] Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2014 r. w sprawie wykazu nadanych stopni doktora habilitowanego (Dz. Urzęd. MNiSW, 2015, poz. 54).
- [16] She Figures 2012. Gender Equality in Science, 2013, European Commission, Brussels, ISBN 978-92-79-27642-2, DOI 10.2777/38520.
- [17] Młodożeniec M., Knapińska A., *Czy nauka wciąż ma męską płęć? Udział kobiet w nauce*, Nauka 2013, vol 2, s. 47-72.
- [18] Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365, z późn. zm.).
- [19] Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz.U. 2010 Nr 96, poz. 619).

Scientific advancement of women – anything has changed?

The article is devoted to comparison of academic advancement of women and men. Analysis is made basing on data collected in the Knowledge Base for Polish Science and the cover-smokers last 16 years (2000-2015). Results are shown in scissor graphs which are one of the main indicators of academic advancement of women. In addition to general data the article shows academic advancement of women for the various fields of science and art.

Key words: scientific degrees, academic titles, gender, academic promotion