



Karolina Lewandowska-Gwarda 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Ekonometrii Przestrzennej
karolina.lewandowska-gwarda@uni.lodz.pl

Analiza zróżnicowania sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce w latach 2010–2016

Streszczenie: Głównym celem artykułu jest ocena sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce oraz analiza jej zróżnicowania w czasie i przestrzeni. Podjęto w nim również próbę specyfikacji determinant badanego zjawiska. W analizach wykorzystano taksonomiczny miernik rozwoju, metody geograficznych systemów informacyjnych, metody eksploracyjnej analizy danych przestrzennych oraz wielorównaniowy model o równaniach pozornie niezależnych z autoregresją przestrzenną SUR-SLM (*Seemingly Unrelated Regression Spatial Lag Model*). Badania przeprowadzono na podstawie danych statystycznych dla NUTS4 w latach 2010, 2012, 2014 i 2016. Na podstawie uzyskanych wyników zauważono, że zróżnicowanie sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce nie jest duże, niemniej jednak w nieco lepszej sytuacji są Polki mieszkające w okolicach stolicy oraz w zachodniej części kraju. Stwierdzono również, że sytuacja kobiet na lokalnych rynkach pracy nie zmieniła się znacząco w czasie. Dodatkowo potwierdzono, że nie tylko czynniki ekonomiczne, ale w dużej mierze również społeczne wpływają na analizowane zjawisko.

Słowa kluczowe: kobiety, lokalne rynki pracy, NUTS4, analiza przestrzenna, model SUR-SLM

JEL: C33, E2, J01

1. Wprowadzenie

Jedną z podstawowych wartości, dzięki której człowiek funkcjonuje w społeczeństwie i realizuje się, jest praca. Pełni ona wiele funkcji, na przykład społeczną (integracja ludzi), podmiotową (zaspokajanie własnych potrzeb) oraz przedmiotową (ingerencja w przyrodę ze względów czysto ekonomicznych) (Bejma, 2015: 48–50). O roli pracy i zagrożeniach wynikających z jej braku szczególnie przekonane są grupy będące w trudnej sytuacji na rynku pracy, takie jak ludzie młodzi, niepełnosprawni oraz kobiety, które ze względu na konieczność łączenia obowiązków rodzinnych i zawodowych często napotykały na trudności ze znalezieniem odpowiedniej pracy bądź jej utrzymaniem (Kacperska, 2011: 186; Drela, 2014: 107).

Na pozycję kobiet w społeczeństwie i na rynku pracy na przestrzeni dziejów wpłynęły wydarzenia społeczne, polityczne, ekonomiczne i kulturowe, które niekiedy hamowały, a w innych przypadkach przyspieszały proces uzyskiwania przez nie pełni praw. W Polsce przykładem takich ważnych wydarzeń były między innymi: okres rozbiorów, I i II wojna światowa, okres komunizmu, a także transformacja ustrojowa – wdrożenie gospodarki rynkowej (Wutezi, 2010: 65–69). Duże zmiany przyniosło również przystąpienie do Unii Europejskiej, która przeciwstawia się dyskryminacji i nierównościom społecznym. Obecnie coraz więcej Polek posiada wyższe wykształcenie¹, odpowiednie kwalifikacje i wykazuje chęć rozwoju zawodowego, a prawo polskie zapewnia równe traktowanie obu płci. Mimo to kobiety nadal napotykają więcej barier na rynku pracy niż mężczyźni. Według danych prezentowanych przez Główny Urząd Statystyczny kobiety otrzymują niższe wynagrodzenia niż mężczyźni za pracę wykonywaną na podobnych stanowiskach. W 2016 roku różnica między zarobkami obu płci wynosiła około 18,5% na korzyść mężczyzn. Mimo analogicznych kwalifikacji kobiety mają mniejsze od mężczyzn możliwości awansu i obsady stanowisk kierowniczych – nie bez przyczyny powszechnie funkcjonują pojęcia „szklany sufit” czy „szklany klif”². Większość problemów, z którymi borykają się kobiety na rynku pracy, wynika ze stereotypowego myślenia społeczeństwa, które nadal bardzo często ogranicza rolę kobiety do matki i żony (Drela, 2014: 107). Z drugiej zaś strony brak po-

1 Według danych statystycznych prezentowanych przez Główny Urząd Statystyczny w roku akademickim 2015/2016 kobiety stanowiły 64% ogółu absolwentów szkół wyższych. W 2016 roku odsetek kobiet w wieku 15 lat i więcej z wykształceniem wyższym wynosił 25,8%, natomiast mężczyzn 19,5%. W roku 2000 było to odpowiednio 8,9% oraz 8,3% (www.stat.gov.pl).

2 Szklany sufit – ogół nieformalnych barier (wynikających ze stereotypów lub kultury organizacyjnej firmy), które uniemożliwiają pewnym grupom osób, w szczególności kobietom, osiągnięcie określonych celów, wysokiego statusu zawodowego lub politycznego (*Wielki Słownik Języka Polskiego*). Szklany klif – zjawisko promowania kobiet na stanowiska, których zadania obarczone są największym ryzykiem niemal pewnej porażki. Mechanizm widoczny zwłaszcza w czasach kryzysu, charakteryzujący się obsadzaniem kobiet na stanowiskach menedżerskich firm w bardzo trudnej sytuacji ekonomicznej (Krzyżanowska, 2013: 177).

wszechnego stosowania udogodnień na rynku pracy, takich jak elastyczny czas pracy czy możliwość wykonywania obowiązków zawodowych częściowo w domu, powoduje, że niektóre kobiety przedkładają dobro rodziny nad własne ambicje i rezygnują z pracy zawodowej. Z tego względu niezwykle istotne jest monitorowanie sytuacji kobiet na rynku pracy w różnych aspektach (czasowym, przestrzennym, przekrojowym), gdyż umożliwia ono wskazanie obszarów problemowych oraz uruchomienie odpowiednich działań na rzecz aktywizacji kobiet i wykorzystania ich potencjału na rynku pracy.

Głównym celem artykułu jest ocena sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce oraz analiza jej zróżnicowania w czasie i przestrzeni. Podjęto w nim również próbę specyfikacji determinant analizowanego zjawiska. W pracy poddano falsyfikacji trzy hipotezy badawcze:

H1: sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce jest zróżnicowana przestrzennie i poprawia się wraz z upływem czasu.

H2: istnieją zależności przestrzenne w kształtowaniu się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce.

H3: nie tylko ekonomiczne, ale również społeczne czynniki wpływają na kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce.

Badania przeprowadzono na podstawie danych statystycznych zaczerpniętych z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego dla powiatów (NUTS4) w Polsce w latach 2010, 2012, 2014 i 2016. W analizach wykorzystano taksonomiczny miernik rozwoju, metody geograficznych systemów informacyjnych, metody eksploracyjnej analizy danych przestrzennych oraz wielorównaniowy model o równaniach pozornie niezależnych z autoregresją przestrzenną SUR-SLM (*Seemingly Unrelated Regression Spatial Lag Model*).

2. Kobiety na rynku pracy w Polsce – przegląd literatury

Problematyka kobiet na rynku pracy w Polsce została szczegółowo omówiona w literaturze przedmiotu. Istnieje wiele opracowań na temat bezrobocia kobiet (ASM, 2006; Kwiatkowska, 2012; Haponiuk, 2013; Bieszk-Stolorz, 2017; Musiał-Karg, 2017), różnych aspektów dyskryminacji (Kotowska, 1995; Kalinowska-Nawrotek, 2004; Kołaczek, 2009; Tracz-Dral, 2013) oraz różnic między kobietami i mężczyznami, w tym nierówności płacowych (Balcerzak-Paradowska, 2001; Golinowska, Gwarońska-Nowak, Zarzycka, 2004; Instytut Badań Strukturalnych, 2015; Kopycińska, Kryńska, 2016; Oczki, 2016). Dostępne są również bardzo interesujące opracowania na temat ogólnej sytuacji kobiet na rynku pracy w Polsce i jej determinant.

Badania przeprowadzone przez M. Haponiuk (2013) potwierdzają, że sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce jest znacznie gorsza niż mężczyzn. Świadczy o tym utrzymujący się od lat niższy współczynnik aktywności zawodowej kobiet, niższy wskaźnik zatrudnienia, wyższy poziom bezrobocia, nierówności w wynagrodzeniach kobiet i mężczyzn oraz niska obecność kobiet na wyższych stanowiskach i w zarządach firm. M. Kacperska (2011) podkreśliła zaś, że wśród osób biernych zawodowo w Polsce większość stanowią kobiety. Do głównych przyczyn takiego stanu rzeczy należy nie tylko możliwość wcześniejszego przejścia na emeryturę w przypadku kobiet, ale przede wszystkim obowiązki rodzinne, które ograniczają aktywność na rynku pracy. Niezbędne jest więc upowszechnianie rozwiązań pozwalających na godzenie tych obowiązków z pracą zawodową. Szczególną uwagę należy zwrócić na wspieranie zatrudnienia kobiet, które powracają na rynek pracy często po długiej (kilkuletniej) przerwie spowodowanej urodzeniem dziecka. Według A. Ludery-Ruszel (2016) regulacja czasu pracy jest jednym z kluczowych instrumentów, który umożliwi dostosowanie czasu pracy do obowiązków rodzinnych. Może to mieć pozytywny wpływ nie tylko na aktywizację kobiet na rynku pracy, ale również na podejmowanie decyzji o macierzyństwie, co jest niezwykle ważne w kontekście starzenia się populacji. Niestety, w Polsce bardziej powszechną formą elastyczności czasu pracy jest zatrudnienie w niepełnym wymiarze godzin, które prowadzi do spowolnienia rozwoju zawodowego kobiet oraz zwiększa ryzyko ubóstwa i wykluczenia społecznego. Wśród czynników determinujących sytuację kobiet na rynku pracy M. Musiał-Karg (2017) wyróżniła czynniki natury społeczno-kulturowej (tradycyjne definiowanie roli obu płci) oraz uwarunkowania socjoekonomiczne (status społeczny i ekonomiczny w dużym stopniu wpływa na podejmowanie decyzji o aktywności zawodowej – dostęp do edukacji, rynku pracy, zasoby finansowe). Podkreśliła również, że wysoki poziom rozwoju gospodarczego kraju warunkuje zwiększenie emancypacji kobiet, między innymi przez wzrost poziomu urbanizacji oraz wykształcenia, a przez to podniesienie zainteresowanie kobiet pozadomową aktywnością, co z kolei przekłada się na większy ich udział na rynku pracy.

Analizy przeprowadzone przez I. Bąk (2016) dały obraz sytuacji kobiet na rynku pracy w Polsce na tle innych krajów Unii Europejskiej. Badania przeprowadzono dla lat 2004 i 2014, co umożliwiło również identyfikację zmian w czasie. Uzyskane wyniki wskazują, że w 2004 roku Polska zajmowała siedemnaste miejsce w rankingu, natomiast w 2014 siódme – sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce uległa zatem znacznej poprawie w stosunku do innych krajów Unii Europejskiej.

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie wcześniejszych badań na temat sytuacji kobiet na rynku pracy w Polsce, ponieważ prezentuje wyniki analizy problemu z perspektywy przestrzennej – dla powiatów, dotyczy zatem lokalnych rynków pracy. Wypełnia również lukę w literaturze dzięki zastosowaniu metod analizy danych przestrzennych, które umożliwiają sformułowanie wniosków na temat występowania zależności przestrzennych w kształtowaniu się badanego zjawiska.

3. Ocena sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce

W pierwszej części badania opracowano mierniki sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce (w powiatach) dla poszczególnych lat objętych analizą: 2010, 2012, 2014 i 2016. W tym celu wykorzystano jedną z podstawowych metod taksonomii numerycznej – taksonomiczny miernik rozwoju, opracowany przez Z. Hellwiga (1967; 1968). Zastosowanie tej metody umożliwia porównanie i grupowanie jednostek przestrzennych (krajów, regionów, województw, powiatów) ze względu na poziom złożonych zjawisk społeczno-ekonomicznych, których nie można opisać za pomocą jednej zmiennej (takim zjawiskiem jest niewątpliwie sytuacja kobiet na rynku pracy). Taksonomiczny miernik rozwoju jest wielkością syntetyczną, wypadkową wszystkich uwzględnionych zmiennych określających badane jednostki przestrzenne i opisujących dane zjawisko (Malina, Zeliaś, 1997: 238–239).

Baza danych statystycznych, na podstawie której wykonano pierwszą część analiz, zawiera informacje statystyczne, które opisują sytuację kobiet na rynku pracy w 379 powiatach w latach 2010 i 2012 oraz 380 powiatach w latach 2014 i 2016. Źródłem wykorzystanych danych statystycznych był Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Należy podkreślić, że nie wszystkie informacje istotne do oceny badanego zjawiska są dostępne w statystyce publicznej, szczególnie na poziomie analizowanej jednostki terytorialnej – powiatu (NUTS4), na przykład poziom wynagrodzeń kobiet, współczynnik aktywności zawodowej kobiet, liczba kobiet według poziomu wykształcenia, liczba kobiet zatrudnionych w warunkach zagrożenia oraz liczba kobiet na kierowniczych stanowiskach. Najbardziej szczegółowe informacje statystyczne dostępne są na temat bezrobocia kobiet, dlatego też pierwszą grupę zmiennych w bazie danych statystycznych stanowią informacje dotyczące czasu pozostawania bez pracy, wykształcenia oraz wieku bezrobotnych kobiet. Są one niezwykle istotne z punktu widzenia analizowanego zjawiska, ponieważ ukazują obszary problemowe. Drugą grupę zmiennych stanowią informacje na temat liczby kobiet pracujących w usługach, wynagrodzeń przeciętnych ogółem i ofert pracy – są to zmienne świadczące o poziomie rozwoju gospodarczego danego powiatu. Natomiast trzecią grupę tworzą informacje na temat migracji kobiet (imi-gracji i emigracji), co również w pewnym stopniu świadczy o kondycji rynku pracy³. Zmienne podzielono na stymulanty (wyższe wartości świadczą o wyższym poziomie badanego zjawiska) i destymulanty (niższe wartości świadczą o wyższym poziomie

3 Powodem migracji kobiet są często względy rodzinne. Jednak w literaturze przedmiotu podkreśla się, że kobiety coraz częściej decydują się na migrację ze względów zarobkowych, częściej niż mężczyźni poszukują za granicą odmiany życia, wśród powodów migracji wymieniają również motywy edukacyjne, takie jak zdobywanie doświadczenia zawodowego, nauka języka oraz dalsze kształcenie (Szczygielska, 2013: 110–127).

badanego zjawiska)⁴. Następnie dokonano oceny pod kątem statystycznym (Malina, Zeliaś, 1997: 238–239). Wszystkie zmienne charakteryzowały się dostatecznie wysoką zmiennością (powyżej 10%) i dopuszczalną korelacją (poniżej 0,6). Zestaw zmiennych, na podstawie których wyznaczono taksonomiczne mierniki sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce, zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Zestaw zmiennych wykorzystanych do budowy taksonomicznych mierników sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce

Stymulanty	
<i>PKU</i>	udział kobiet pracujących w usługach wśród kobiet pracujących ogółem
<i>W</i>	wynagrodzenia przeciętne ogółem
<i>ZK</i>	imigracja kobiet (liczba zameldowań kobiet w ruchu wewnętrznym i z zagranicy w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców)
Destymulanty	
<i>BKD</i>	bezrobocie długookresowe (udział kobiet bezrobotnych powyżej 24 miesięcy wśród bezrobotnych ogółem)
<i>BKW</i>	udział bezrobotnych kobiet z wykształceniem wyższym wśród bezrobotnych ogółem
<i>BKP</i>	udział bezrobotnych kobiet z wykształceniem gimnazjalnym i niżej wśród bezrobotnych ogółem
<i>BKM</i>	udział bezrobotnych kobiet w wieku 24 i mniej wśród bezrobotnych ogółem
<i>BKS</i>	udział bezrobotnych kobiet w wieku 55+ wśród bezrobotnych ogółem
<i>KBU</i>	liczba kobiet, które nie podjęły zatrudnienia po urodzeniu dziecka w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców
<i>WK</i>	emigracja kobiet (liczba wymeldowań kobiet w ruchu wewnętrznym i za granicę w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców)

Źródło: opracowanie własne.

Konstrukcja miary syntetycznej Z. Hellwiga (1968) składa się z kilku kroków. Zmienne diagnostyczne posiadają różne miana, co uniemożliwia ich bezpośrednie porównywanie, dlatego też w pierwszym etapie badania należy sprowadzić je do wzajemnej porównywalności, przeprowadzając standaryzację według wzoru:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{S_j}, \quad (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, k), \quad (1)$$

gdzie: \bar{x}_j – średnia arytmetyczna zmiennej X_j , S_j – odchylenie standardowe zmiennej X_j .

- 4 Zmienna M_j jest stymulantą, gdy dla każdych dwóch jej obserwacji x_{ij}^S, x_{kj}^S odnoszących się do obiektów A_i, A_k jest $x_{ij}^S > x_{kj}^S \Rightarrow A_i > A_k$ ($>$ oznacza dominację obiektu A_i nad obiektem A_k). Zmienna M_j jest destymulantą, gdy dla każdych dwóch jej obserwacji x_{ij}^D, x_{kj}^D odnoszących się do obiektów A_i, A_k jest $x_{ij}^D > x_{kj}^D \Rightarrow A_i < A_k$ ($<$ oznacza dominację obiektu A_k nad obiektem A_i) (Hellwig, 1981: 48).

Następnie należy wyznaczyć odległość każdej obserwacji od wzorca rozwoju:

$$\varphi_j = \varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_k,$$

na przykład na podstawie odległości euklidesowej:

$$d_i = \sqrt{\sum_{j=1}^k (z_{ij} - \varphi_j)^2}, \quad (i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, k), \quad (2)$$

gdzie: dla stymulant $\varphi_j = \max_{i=1,2,\dots,n} z_{ij}$.

Taksonomiczny miernik rozwoju dany jest wzorem:

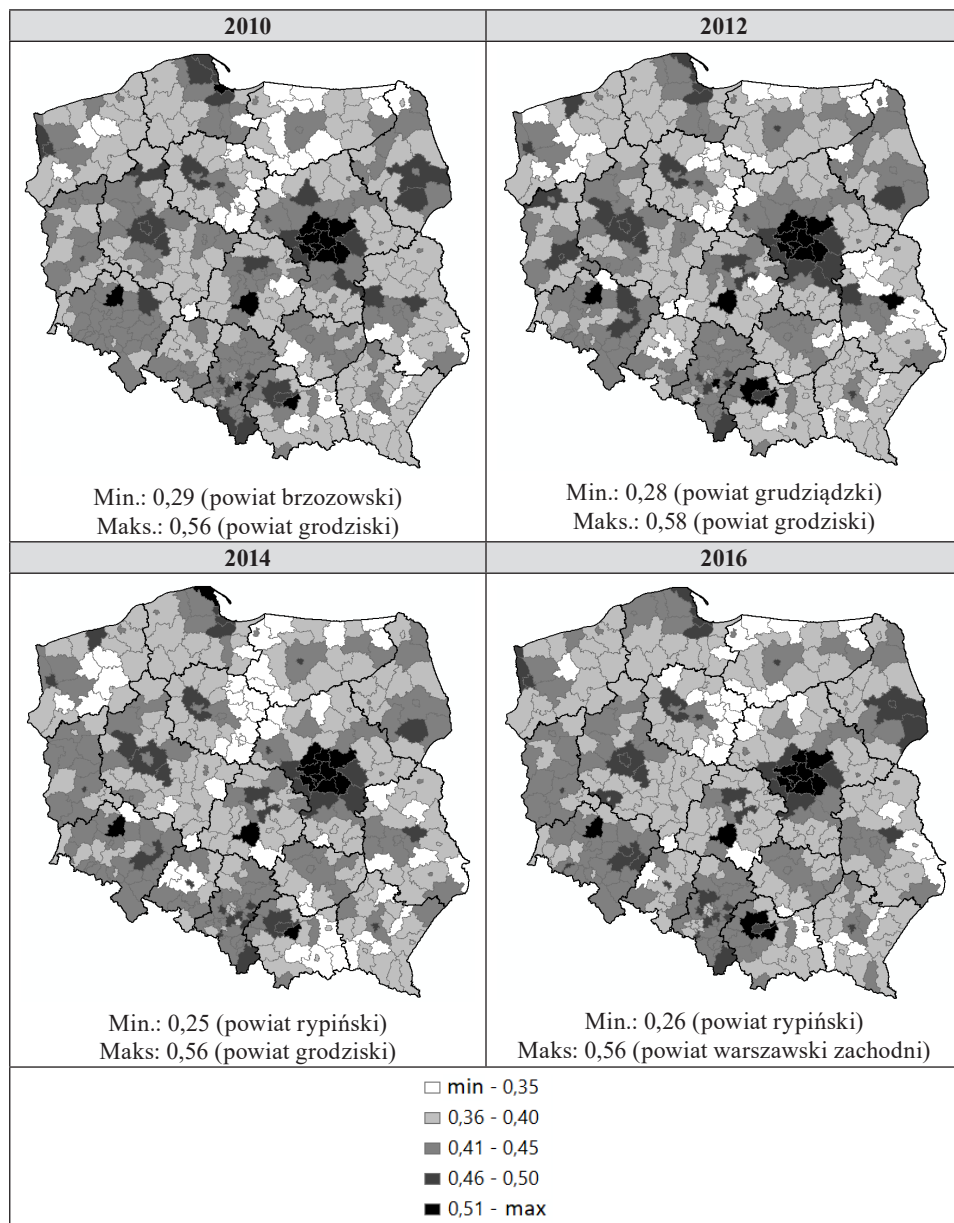
$$\mu_i = 1 - \frac{d_i}{d_0}, \quad (i = 1, 2, \dots, n), \quad (3)$$

gdzie: d_0 – graniczna odległość danej jednostki od wzorca rozwoju.

Taksonomiczny miernik rozwoju unormowany jest w przedziale 0,1. Wszystkie obliczenia wykonano na podstawie stymulant (destymulanty przekształcono w stymulanty), wartości bliższe 1 wskazują zatem na wyższy poziom rozwoju danej jednostki przestrzennej w badanej kategorii. Oznacza to, że w powiatach charakteryzujących się najwyższymi wartościami mierników sytuacja kobiet na rynku pracy była najlepsza. Uzyskane wyniki zaprezentowano na rysunku 1. We wszystkich okresach badawczych powiaty podzielono na pięć podobnych grup (metoda klasyfikacji: równe przedziały), różniących się jedynie wartościami minimalnymi i maksymalnymi.

Taksonomiczne mierniki rozwoju przyjęły w analizowanych latach wartości z przedziału (0,25; 0,58). Nie odnotowano zatem powiatów, dla których miernik wynosi 0 i w związku z tym uznanych za antywzorzec. Nie wyróżniono także jednostek przestrzennych wysoko rozwiniętych, dla których miernik przyjmuje wartości bliskie 1, stanowiących swoistego rodzaju wzorzec pod względem sytuacji kobiet na rynku pracy w Polsce. Warto również podkreślić, że ogólny poziom miernika nie wzrósł w roku 2016 w stosunku do roku 2010, nie wzrosły wartości minimalne i maksymalne miernika. Można zatem stwierdzić, że ogólna sytuacja kobiet na lokalnych rynkach pracy nie zmienia się w czasie (według wykorzystanego zbioru zmiennych). Oczywiście zidentyfikowano powiaty, w których sytuacja kobiet poprawiła się w stosunku do pozostałych jednostek, wartość miernika wzrosła w badanym okresie (najbardziej w powiatach słupeckim, leszczyńskim i wągrowieckim), ale

wyróżniono również takie, w których pogorszyła się, czyli wartość miernika spadła (najbardziej w powiatach konińskim, krapkowickim i łomżyńskim).



Rysunek 1. Wartości taksonomicznych mierników sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce w latach 2010, 2012, 2014 i 2016

Źródło: opracowanie własne w programie ArcMap

Na mapach wyraźnie widać, że najlepszą sytuacją kobiet na lokalnych rynkach pracy we wszystkich analizowanych latach charakteryzowały się powiaty położone w okolicach stolicy kraju (powiat warszawski zachodni, pruszkowski, grodziski, wołomiński, piaseczyński, legionowski, otwocki, nowodworski oraz Warszawa), Krakowa (powiat krakowski, wielicki oraz Kraków), Poznania (powiat poznański i Poznań), na Górnym Śląsku (powiat Jastrzębie Zdrój, Dąbrowa Górnicza i Katowice) oraz w powiatach lubińskim i bełchatowskim. Taksonomiczne mierniki rozwoju dla tych powiatów przyjęły najwyższe wartości – powyżej 0,5. Natomiast najgorszą sytuacją kobiet na lokalnych rynkach pracy charakteryzowały się powiaty położone w pasie należącym do województw warmińsko-mazurskiego (powiat nowomiejski, gołdapski) i kujawsko-pomorskiego (powiat rypiński, lipnowski, radziejowski, wąbrzeski, grudziądzki) oraz w południowo-wschodniej części kraju (powiat brzozowski, strzyżowski). Dla tych jednostek taksonomiczne mierniki rozwoju przyjęły wartości najniższe – poniżej 0,3. Generalnie można zauważyć, że w zachodniej części kraju (w powiatach położonych w województwach dolnośląskim, lubuskim, wielkopolskim i pomorskim) taksonomiczne mierniki rozwoju przyjmowały wyższe wartości niż we wschodniej części (w powiatach położonych w województwach warmińsko-mazurskim, podkarpackim i lubelskim). Można zatem podejrzewać, że zróżnicowanie przestrzenne sytuacji kobiet na rynku pracy jest zdeterminowane zróżnicowaniem przestrzennym rozwoju gospodarczego kraju (powszechnie wiadomo, że Polska wschodnia charakteryzuje się niższym poziomem rozwoju gospodarczego niż zachodnia). Warto jednak podkreślić, że zróżnicowanie sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy nie jest duże (według wykorzystanego zbioru zmiennych diagnostycznych). Różnica między minimalnymi i maksymalnymi wartościami mierników w poszczególnych latach wynosiła około 0,3, najniższą odnotowano w 2010 roku (0,27).

W celu scharakteryzowania struktury przestrzennej analizowanego zjawiska zastosowano globalną statystykę Morana I , która służy do testowania obecności globalnej autokorelacji przestrzennej według schematu opisanego macierzą wag przestrzennych. W badaniu wykorzystano macierz wag w konfiguracji królowej I rzędu. Istotność statystyczną weryfikuje się przez zbiór hipotez: H_0 : obserwowane wartości zmiennej są rozmieszczone w sposób losowy między poszczególnymi lokalizacjami, H_1 : występuje autokorelacja przestrzenna (Suchecki, 2010: 112–113). Uzyskane wyniki, zaprezentowane w tabeli 2, potwierdziły, że we wszystkich analizowanych latach zmienna syntetyczna charakteryzowała się dodatnią autokorelacją przestrzenną (najwyższą wartość statystyki odnotowano w 2014 roku). Oznacza to, że istnieją zależności przestrzenne między powiatami (mające różnych charakter – historyczny, społeczny, kulturowy czy ekonomiczny), które mają wpływ na kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce. Konsekwencją tego zjawiska jest występowanie w przestrzeni geograficznej klastrów (skupisk) powiatów charakteryzujących się podobnymi wartościami zmiennej syntetycznej. Wśród ziden-

tyfikowanych klastrów najbardziej wyraźne tworzą powiaty cieszące się wysokimi wartościami mierników (we wszystkich analizowanych latach), położone w okolicach stolicy kraju oraz charakteryzujące się niskimi wartościami, położone na granicy województw kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego (rysunek 1).

Tabela 2. Statystyka Morana I dla mierników sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy

Rok	Statystyka Morana I
2010	0,44*
2012	0,44*
2014	0,46*
2016	0,45*

* Wynik istotny statystycznie.

Źródło: obliczenia własne.

4. Determinanty sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce

Analizę determinant sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce przeprowadzono z wykorzystaniem wielorównaniowego modelu o równaniach pozornie niezależnych z autoregresją przestrzenną SUR-SLM (*Seemingly Unrelated Regression Spatial Lag Model*). W modelu tym każde równanie opisuje wszystkie analizowane jednostki przestrzenne w innej jednostce czasu, parametry β_t są zatem stałe w przestrzeni, ale zróżnicowane w poszczególnych jednostkach czasu (Zellner, 1962: 348–368; Anselin, 1988: 145):

$$Y_{it} = \rho_t [WY_t]_{it} + X_{it}\beta_t + \varepsilon_{it},$$

gdzie:

Y_{it} – wektor zmiennych endogenicznych; X_{it} – macierz zmiennych egzogenicznych; β_t – wektor parametrów strukturalnych; W – macierz wag przestrzennych (w konfiguracji królowej, sąsiedztwo I rzędu); ρ_t – wektor parametrów autoregresji przestrzennej; ε_{it} – wektor składników losowych.

Zmiennymi endogenicznymi w modelu są mierniki sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce (MI) w latach 2010, 2012, 2014 i 2016. Natomiast wśród zmiennych egzogenicznych, na podstawie zaprezentowanych w punkcie 2 wyników badań innych autorów, wyróżniono grupę zmiennych ekonomicznych: DP – dochody budżetów powiatów przypadające na jednego mieszkańca; NI – nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach przypadające na jednego mieszkańca;

PG – liczba podmiotów gospodarczych w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców w wieku produkcyjnym; oraz grupę zmiennych społecznych: M – liczba małżeństw w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców; R – liczba rozwodów w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców; U – liczba urodzeń żywych w przeliczeniu na tysiąc mieszkańców; PS – wydatki powiatów w dziale 852, pomoc społeczna przypadająca na jednego mieszkańca. Wszystkie informacje tworzące bazę danych zebrano dla lat 2010, 2012, 2014 i 2016.

Podjęto kilka prób budowy modelu, biorąc pod uwagę różne zestawy zmiennych egzogenicznych (ze względu na występowanie wysokiej korelacji między zmiennymi i współliniowości w modelu) oraz różne postaci funkcyjne. Ostatecznie przyjęto nieliniową względem zmiennych (potęgową) postać funkcji, parametry modelu oszacowano metodą największej wiarygodności. Otrzymane wyniki zaprezentowano w tabeli 3.

Tabela 3. Wyniki estymacji modelu SUR-SLM opisującego kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce

Zmienna niezależna	Ocena parametru	Wartość statystyki t(ai)*	Dopasowanie
$\ln MI_{10}$			
Wyraz wolny	-0,67	(-8,35)	$R^2 = 0,65$ $Se = 0,053$
$W_{\ln MI_{10}}$	0,31	(5,79)	
$\ln DB_{10}$	0,06	(2,89)	
$\ln PG_{10}$	0,09	(4,71)	
$\ln NI_{10}$	0,02	(3,46)	
$\ln R_{10}$	0,03	(2,81)	
$\ln PS_{10}$	-0,16	(-9,10)	
$\ln MI_{12}$			
Wyraz wolny	-0,68	(-8,36)	$R^2 = 0,67$ $Se = 0,050$
$W_{\ln MI_{12}}$	0,31	(5,88)	
$\ln DB_{12}$	0,05	(2,47)	
$\ln PG_{12}$	0,11	(4,64)	
$\ln NI_{12}$	0,03	(4,19)	
$\ln R_{12}$	0,03	(2,84)	
$\ln PS_{12}$	-0,16	(-8,43)	
$\ln MI_{14}$			
Wyraz wolny	-0,46	(-2,22)	$R^2 = 0,70$ $Se = 0,047$
$W_{\ln MI_{14}}$	0,35	(6,77)	
$\ln DB_{14}$	0,09	(3,04)	
$\ln PG_{14}$	0,07	(3,05)	
$\ln NI_{14}$	0,02	(3,15)	
$\ln M_{14}$	-0,14	(-2,71)	
$\ln R_{14}$	0,03	(2,91)	
$\ln PS_{14}$	-0,19	(-8,71)	

Zmienna niezależna	Ocena parametru	Wartość statystyki t(ui)*	Dopasowanie
$\ln MI_{16}$			
Wyraz wolny	0,47	(1,77)	$R^2 = 0,69$ $Se = 0,049$
$W_{\ln MI_{16}}$	0,30	(5,65)	
$\ln PG_{16}$	0,11	(6,02)	
$\ln NI_{16}$	0,02	(2,86)	
$\ln M_{16}$	-0,17	(-3,11)	
$\ln U_{16}$	0,16	(4,20)	
$\ln PS_{16}$	-0,27	(-8,06)	

* Wszystkie parametry są istotne statystycznie na poziomie istotności $\alpha = 0,05$.

Źródło: obliczenia własne w pakiecie R.

We wszystkich równaniach modelu parametry autoregresji przestrzennej są istotne statystycznie i utrzymują się na poziomie około 0,3 (najwyższą wartość parametru odnotowano w 2014 roku: 0,35). Oznacza to, że na poprawę sytuacji kobiet na rynku pracy w danym powiecie wpływała poprawa tej sytuacji w powiatach zdefiniowanych w macierzy wag jako sąsiednie, we wszystkich analizowanych latach. Jest to kolejne potwierdzenie na występowanie zależności przestrzennych w kształtowaniu się badanego zjawiska.

Dodatnią zależność zauważono między zmiennymi ekonomicznymi: dochodami do budżetów powiatów (w latach 2010, 2012 i 2014), nakładami inwestycyjnymi w przedsiębiorstwach oraz liczbą podmiotów gospodarczych (we wszystkich analizowanych latach) a analizowaną cechą. Oznacza to, że wzrost poziomu zmiennych, które warunkują wzrost gospodarczy wpływa na poprawę sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce. Najsilniejszą zależność odnotowano w przypadku liczby podmiotów gospodarczych (najwyższa ocena parametru wystąpiła w 2012 i 2016 roku i była równa 0,11). Nowe podmioty gospodarcze kreują nowe miejsca pracy, nowe możliwości, ich wpływ na sytuację kobiet na rynku pracy jest zatem oczywisty. Dochody budżetów powiatów przypadające na mieszkańca są jednym z mierników rozwoju lokalnego. Jeśli ich poziom rośnie, oznacza to, że polepszyły się warunki ekonomiczne w powiecie. Mamy wówczas do czynienia ze wzrostem gospodarczym, w wyniku którego ogólna sytuacja na rynku pracy poprawia się. Istotny wpływ na kształtowanie się zmiennej endogenicznej odnotowano również w przypadku nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach – kondycja rynku pracy w dużej mierze zależy od poziomu realizowanych przez nie inwestycji. Liczba tworzonych miejsc pracy uzależniona jest od ich wielkości oraz rodzaju. Inwestycje nowe, rozwojowe mogą przyczynić się do wzrostu popytu na pracę. Natomiast inwestycje bieżące, odtworzeniowe umożliwiają utrzymanie dotychczasowych miejsc pracy.

Drugą grupą zmiennych, których wpływ na sytuację kobiet na lokalnych rynkach pracy analizowano w modelu, były zmienne społeczne. W latach 2010,

2012 i 2014 można zauważyć dodatnią zależność między liczbą rozwodów a zmienną zależną (ocena parametrów równa 0,03). Trudna sytuacja życiowa, jaką jest rozwód, z pewnością motywuje do większego zaangażowania w pracę zawodową. Jest to zapewne spowodowane potrzebami finansowymi, ale także chęcią rozwoju osobistego. W latach 2014 i 2016 odnotowano ujemną zależność między liczbą małżeństw i analizowaną zmienną (ocena parametru równa odpowiednio $-0,14$ i $-0,17$). Zależność ta najprawdopodobniej wynika z tego, że część kobiet po zawarciu małżeństwa po prostu wycofuje się z aktywności zawodowej. Natomiast w 2016 roku zauważono dodatnią zależność między liczbą urodzeń a zmienną objaśnianą. Pojawienie się dziecka zwiększa świadomość rodziców, którzy muszą zapewnić mu byt, dlatego też są bardziej skłonni do rozwoju na rynku pracy. Ujemną zależność odnotowano również w przypadku wydatków na pomoc społeczną. Można zauważyć, że siła parametru przy zmiennej rośnie od $-0,16$ w 2010 roku do $-0,27$ w 2016 roku. Wzrost wydatków na pomoc społeczną wpływa zatem na spadek wartości mierników sytuacji kobiet na rynku pracy. Pomoc finansowa państwa niestety nie rozwiązuje wszystkich problemów, w niektórych przypadkach może powodować spadek aktywności ludności na rynku pracy.

5. Podsumowanie

Głównym celem artykułu była ocena sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce oraz analiza jej zróżnicowania w czasie i przestrzeni. Podjęto również próbę specyfikacji determinant analizowanego zjawiska. W pracy poddano falsyfikacji trzy hipotezy badawcze:

H1: sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce jest zróżnicowana przestrzennie i poprawia się wraz z upływem czasu.

H2: istnieją zależności przestrzenne w kształtowaniu się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce.

H3: nie tylko ekonomiczne, ale również społeczne czynniki wpływają na kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce.

W pierwszej części badania opracowano mierniki sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce w latach 2010, 2012, 2014 i 2016. Na podstawie uzyskanych wyników zauważono, że generalnie lepszą sytuacją kobiet na rynku pracy cieszy się Polska zachodnia, nieco zaś gorszą wschodnia. Najwyższe wartości mierników we wszystkich analizowanych latach odnotowano w powiatach zlokalizowanych w okolicach stolicy kraju, Poznania, Krakowa oraz na Górnym Śląsku, wyróżniły się także powiaty lubiński i bełchatowski. Natomiast najniższe wartości wystąpiły w powiatach położonych w województwach warmińsko-mazurskim, kujawsko-pomorskim oraz w powiatach brzozowskim i strzyżowskim. Warto jednak podkreślić, że zróżnicowanie sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy nie

jest duże (według wykorzystanego zbioru zmiennych diagnostycznych). Różnica między minimalnymi i maksymalnymi wartościami mierników w poszczególnych latach wynosiła około 0,3. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono również, że sytuacja kobiet na lokalnych rynkach pracy znacząco nie zmieniła się w czasie, nie zauważono radykalnej poprawy lub pogorszenia, nie odnotowano wzrostu bądź spadku wartości minimalnych i maksymalnych mierników. Nie potwierdzono występowania powiatów, które wraz z upływem czasu wyróżniłyby się na tle innych, znacznie przybliżając się do wzorca rozwoju. Można zatem stwierdzić, że pierwsza część hipotezy badawczej H1 jest prawdziwa, natomiast druga fałszywa i należy ją odrzucić.

Następnie, wykorzystując globalną statystykę Morana I , zbadano występowanie zależności przestrzennych w kształtowaniu się mierników sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce. Na podstawie uzyskanych wyników potwierdzono, że analizowana zmienna syntetyczna charakteryzowała się dodatnią autokorelacją przestrzenną we wszystkich okresach badawczych. Oznacza to, że istnieją zależności przestrzenne między powiatami, które mają wpływ na kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce. Zależności te mogą mieć różnych charakter: kulturowy, społeczny czy ekonomiczny. Konsekwencją tego zjawiska jest występowanie w przestrzeni geograficznej klastrów powiatów charakteryzujących się zbliżonymi wartościami zmiennej – podobną sytuacją kobiet na rynku pracy. Wśród zidentyfikowanych klastrów najbardziej wyraźny tworzą powiaty cieszące się wysokimi wartościami miernika, położone w okolicach stolicy kraju. Nie odrzucono zatem drugiej hipotezy badawczej.

Nie odrzucono również trzeciej hipotezy badawczej. Wyniki uzyskane na podstawie wielorównaniowego modelu o równaniach pozornie niezależnych z autoregresją przestrzenną SUR-SLM wskazują, że zarówno zmienne ekonomiczne (dochody do budżetów powiatów, liczba podmiotów gospodarczych oraz nakłady inwestycyjne), jak i zmienne społeczne (liczba rozwodów, małżeństw i urodzeń oraz wydatki na pomoc społeczną) wpływały na kształtowanie się sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy w Polsce w latach 2010, 2012, 2014 i 2016. Wyraźną zależność we wszystkich analizowanych latach odnotowano między wydatkami na pomoc społeczną i analizowaną zmienną, ich wzrost wpływał na spadek wartości mierników sytuacji kobiet na lokalnych rynkach pracy. Negatywny wpływ tej zmiennej wyraźnie pogłębiał się z upływem czasu.

Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że sytuację kobiet na rynku pracy w Polsce cechuje swego rodzaju stagnacja, co nie jest zjawiskiem pozytywnym. Z tego względu należałoby podjąć kroki na rzecz aktywizacji kobiet na rynku pracy. Pomoc finansowa jest oczywiście pożądana, jednak nie rozwiązuje wszystkich problemów i może powodować również negatywne skutki na rynku pracy, dlatego też należy szukać innych rozwiązań. Bardziej aktywna pomoc państwa, na przykład w zakresie wprowadzenia programów skierowanych

przede wszystkim na pomoc kobietom w dzieleniu obowiązków rodzinnych i zawodowych (w tym promowanie elastycznych form zatrudnienia), niewątpliwie przyniosłaby pozytywne skutki. Rozszerzenie działalności państwa w zakresie sprawowania funkcji opiekuńczej nie tylko nad dziećmi, ale również nad seniorami z pewnością odciążałoby kobiety i dało możliwość przekierowania sił w stronę rynku pracy.

W 2016 roku w Polsce wprowadzono program „Rodzina 500 plus”, który ma na celu pomoc rodzinom w wychowaniu dzieci przez comiesięczne świadczenia wychowawcze. Według danych opublikowanych przez Główny Urząd Statystyczny w ostatnim kwartale 2017 roku aktywność zawodowa kobiet w wieku 25–34 lata była najniższa od 2003 roku, odkąd GUS prowadzi taką statystykę. Dlatego ważnym etapem dalszych badań będzie analiza wpływu programu „Rodzina 500 plus” na sytuację kobiet na rynku pracy w Polsce i jej zróżnicowanie przestrzenne. Kolejnym kierunkiem dalszych badań będzie próba oceny sytuacji Polek na rynku pracy na tle innych krajów europejskich z wykorzystaniem narzędzi analizy danych przestrzennych.

Bibliografia

- Anselin L. (1988), *Spatial Econometrics: Methods and Models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- ASM Centrum Badań i Analiz Rynku Sp. z o.o. (2006), *Diagnoza sytuacji kobiet na rynku pracy w Polsce. System aktywizacji zawodowej kobiet – kobieta pracująca*, <https://rownosc.info/media/uploads/diagnoza.pdf> [dostęp: 8.04.2019].
- Balcerzak-Paradowska B. (red.) (2001), *Kobiety i mężczyźni na rynku pracy. Rzeczywistość lat 1990–1999*, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa.
- Bąk I. (2016), *Sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce na tle krajów unii europejskiej – analiza statystyczna*, „Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych”, t. XVII/1, s. 20–30.
- Bejma U. (2015), *Praca jako wartość w życiu człowieka. Wybrane aspekty*, „Periodyk Naukowy Akademii Polonijnej”, nr 15(4), s. 47–73.
- Bieszk-Stolorz B. (2017), *The impact of gender on routes for registered unemployment exit in Poland*, „Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy”, nr 12(4), s. 733–749, <http://dx.doi.org/10.24136/eq.v12i4.38>.
- Drela K. (2014), *Dyskryminacja kobiet na polskim rynku pracy?*, „Ekonomiczne Problem Usług”, nr 114, s. 105–125.
- Golinowska S., Gwarońska-Nowak B., Zarzycka A. (2004), *Praca z perspektywy płci*, [w:] S. Golinowska (red.), *W trosce o pracę. Raport o Rozwoju Społecznym. Polska*, CeDeWu, Warszawa, s. 169–191.
- Haponiuk M. (2013), *Sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce*, [w:] M. Kiełkowska (red.), *Rynek pracy wobec zmian demograficznych*, Instytut Obywatelski, Warszawa, s. 38–51.
- Hellwig Z. (1967), *Procedure of Evaluating High-Level Manpower Data and Typology of Countries by Means of the Taxonomic Method*, COM/WS/91, 9 December 1967, UNESCO working paper, Warsaw.



- Hellwig Z. (1968), *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, nr 4, s. 307–326.
- Hellwig Z. (1981), *Wielowymiarowa analiza porównawcza i jej zastosowanie w badaniach wielocechowych obiektów gospodarczych*, [w:] W. Welfe (red.), *Metody i modele ekonomiczno-matematyczne w doskonaleniu zarządzania gospodarką socjalistyczną*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 46–68.
- Instytut Badań Strukturalnych (2015), *Nierówności płacowe kobiet i mężczyzn. Pomiar, trendy, wyjaśnienia*, http://ibs.org.pl/app/uploads/2016/05/IBS_Nierownosc_Placowa_raport.pdf [dostęp: 2.07.2018].
- Kacperska M. (2011), *Sytuacja kobiet na rynku pracy w Polsce*, „Przegląd Politologiczny”, nr 2, s. 179–188.
- Kalinowska-Nawrotek B. (2004), *Formy dyskryminacji kobiet na polskim rynku pracy*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny”, nr 2, s. 231–245.
- Kołaczek B. (2009), *Dyskryminacja kobiet w zatrudnieniu*, „Polityka Społeczna”, nr 5–6, s. 2–6.
- Kopycińska D., Kryńska E. (2016), *Wage inequalities between men and women in Poland – a justified differentiation or accepted wage discrimination of women?*, „Economics and Sociology”, nr 9(4), s. 222–242, <https://doi.org/10.14254/2071-789x.2016/9-4/14>.
- Kotowska I. E. (1995), *Discrimination against women in the labor market in Poland during the transition to a market economy*, „Social Politics: International Studies in Gender, State & Society”, nr 2(1), s. 76–90, <https://doi.org/10.1093/sp/2.1.76>.
- Kwiatkowska W. (2012), *Bezrobocie w grupach problemowych na rynku pracy w Polsce*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica”, nr 268, s. 125–147.
- Krzyżanowska N. (2013), *Femina oeconomica*, czyli o apoteoretycznej obecności kobiet w ekonomii, „Kultura i Edukacja”, nr 4(97), s. 171–193.
- Ludera-Ruszel A. (2016), *The situation of women in the labor market in Poland in the light of existing labor law provisions concerning the working time*, „Przegląd Politologiczny”, nr 4, s. 143–154, <http://dx.doi.org/10.14746/pp.2016.21.4.11>.
- Malina A., Zeliaś A. (1997), *O budowie taksonomicznej miary jakości życia*, „Taksonomia”, z. 4, s. 238–262.
- Musiał-Karg M. (2017), *Kobiety na rynku pracy – analiza uwarunkowań*, „Czasopismo Naukowe Instytutu Studiów Kobięcych”, nr 2(3), s. 120–139.
- Oczki J. (2016), *Gender pay gap in Poland*, „Ekonomia Międzynarodowa”, nr 14, s. 106–113, <http://dx.doi.org/10.18778/2082-4440.14.01>.
- Suchecki B. (red.) (2010), *Ekonometria przestrzenna. Metody i modele analizy danych przestrzennych*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.
- Szczygielska I. (2013), *Migracje zarobkowe kobiet i ich wpływ na funkcjonowanie rodzin*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa.
- Tracz-Drał J. (2013), *Dyskryminacja w zatrudnieniu ze względu na płeć*, Kancelaria Senatu, Warszawa.
- Wielki słownik języka polskiego*, www.wsjp.pl [dostęp: 8.07.2018].
- Wutezi D. (2010), *Dzieje kobiet na rynku pracy w Polsce i we Francji*, „Przegląd Naukowo-Metodyczny, Edukacja dla Bezpieczeństwa”, nr 6(1), s. 65–81.
- Zellner A. (1962), *An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Tests for Aggregation Bias*, „Journal of the American Statistical Association”, nr 57(298), s. 348–368.

The Analysis of the Diversity of Women’s Situation on Local Labour Markets in Poland in 2010–2016

Abstract: The main objective of the study was an attempt to evaluate the situation of women on the local labour markets in Poland and its diversity in space and time. An attempt was also made to specify the determinants of the phenomenon. The analyses used a taxonomic measure of development, methods of geographical information systems, methods of exploratory spatial data analysis and Seemingly Unrelated Regression Spatial Lag Model (SUR-SLM). The research was based on statistical data for NUTS4, in 2010, 2012, 2014 and 2016. On the basis of the obtained results it was noted that the diversity of women’s situation on local labour markets in Poland is not large, however, women living near the capital city and in the western part of the country are in a slightly better situation. It was also found that the situation of women in local labour markets did not change much over time. In addition, it was confirmed that not only economic, but to a large extent also the social factors determine the analysed phenomenon.

Keywords: women, local labor markets, NUTS4, spatial analysis, SUR-SLM

JEL: C33, E2, J01

	<p>© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/)</p> <p>Received: 2018-07-17; verified: 2019-02-15. Accepted: 2019-05-31</p>
	<p>This journal adheres to the COPE’s Core Practices https://publicationethics.org/core-practices</p>