

Zmiany w formach umów w zatrudnianiu personelu medycznego

Wstęp

Celem artykułu jest analiza zmian formy umów w zatrudnianiu pracowników medycznych w podstawowej opiece zdrowotnej z uwzględnieniem zależności regionalnych.

Występujące różnicowanie chorób ludności zamieszkującej w poszczególnych województwach przekłada się na liczbę leczonych pacjentów, a to z kolei na zatrudnienie odpowiedniej liczby personelu medycznego, który musi zapewnić stosowne usługi w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej dla ludności z określonych przedziałów wiekowych. Organizacja służby zdrowia, dostęp do jej placówek i poszczególnych świadczeń oraz zastosowanej formy leczenia w istotny sposób wpływa na jakość życia i kondycję psychiczną człowieka. Struktura pracowników medycznych w poszczególnych województwach w dużej mierze zależy od infrastruktury zasobów rzeczowych, a także od popytu na pracę określonych pracowników, czy specjalizacji zawodowej w tym sektorze.

Do realizacji szczegółowej analizy danych według województw zaimplementowano narzędzia ekonometrii przestrzennej. Zastosowana analiza przesunięć udziałów *Shift-Share* jest wykorzystana do oceny struktury zatrudnienia poprzez udział wpływu czynników zarówno strukturalnych, jak i geograficznych na formę umowy zatrudnienia w podstawowej opiece zdrowotnej. W analizie przesunięć udziałów zmienną badaną oraz referencyjną jest zatrudnienie personelu medycznego na podstawie umowy o pracę i umowy cywilnej według pięciu grup zawodowych (lekarze, lekarze rodzinni, lekarze pediatrzy, pielęgniarki i położne) w latach 2004–2009 dla województw w Polsce na podstawie informacji zawartej w Biuletynach Statystycznych Ministerstwa Zdrowia oraz w biuletynach Podstawowe Dane z Zakresu Ochrony Zdrowia GUS.

1. Podstawowa Opieka Zdrowotna

Przez lata funkcjonujący system gwarantował wszystkim obywatelom wolny i powszechny dostęp do świadczeń zdrowotnych. Obecnie w Polsce, w ramach przekształceń w całej gospodarce, trwające wdrażanie reform opieki zdrowotnej, której głównym założeniem jest uruchomienie mechanizmów rynkowych w celu racjonalnej alokacji środków publicznych [Korporowicz, 2004, s. 45]. Instytucje odgrywające kluczową rolę w kreowaniu opieki medycznej, obok korzyści ekonomicznych, mają obowiązek zagwarantować jakość świadczeń z wykorzystaniem możliwie najlepiej wykszcolonej kadry i najnowszych technologii. Stale rosnące koszty opieki zdrowotnej są przyczyną wprowadzania

* Mgr, Instytut Ekonomii Stosowanej, Wydział Ekonomii i Administracji, PWSZ w Skierniewicach, daroma@uni.lodz.pl

instrumentów nadzoru przepływu środków finansowych między instytucjami, ale także stwarzają potrzebę odniesienia ich do efektywności działania zakładów opieki zdrowotnej [Holly, Suchecka, 2009, 133-134].

W celu uruchomienia mechanizmów rynkowych i stworzenia warunków konkurencyjności w ochronie zdrowia powołano nowe instytucje płatnika i lekarza rodzinnego oraz przekształcono stare zakłady opieki zdrowotnej w samodzielne, publiczne i niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej. NFZ jako płatnik gromadzi środki finansowe pochodzące od ubezpieczonych, zarządza nimi i steruje ich przepływem do świadczeniodawców, którymi są samodzielne publiczne i niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej. W zakładach podstawowej opieki zdrowotnej zatrudniani są pracownicy medyczni na podstawie różnych umów.

Podstawowa opieka zdrowotna to przede wszystkim świadczenia zdrowotne profilaktyczne, diagnostyczne, lecznicze, rehabilitacyjne oraz pielęgnacyjne z zakresu medycyny ogólnej, rodzinnej i pediatrii, udzielane w ramach ambulatoryjnej opieki zdrowotnej.

Lekarz podstawowej opieki zdrowotnej udziela świadczeń w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, po zawarciu przez NFZ umowy o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej, albo gdy jest zatrudniony lub wykonuje zawód u świadczeniodawcy, z którym NFZ zawarł umowę o udzielanie świadczeń podstawowej opieki zdrowotnej¹. Ważną funkcję wspomagającą pracę lekarzy w podstawowej opiece zdrowotnej wykonują pielęgniarki i położne. Wykonywanie zawodu pielęgniarki polega na udzielaniu przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje, potwierdzone odpowiednimi dokumentami, świadczeń zdrowotnych, a w szczególności świadczeń pielęgnacyjnych, zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych, rehabilitacyjnych oraz z zakresu promocji zdrowia, natomiast wykonywanie zawodu położnej polega na udzielaniu świadczeń pielęgnacyjnych, zapobiegawczych, diagnostycznych, leczniczych, rehabilitacyjnych oraz promocji zdrowia, w zakresie opieki nad kobietą, kobietą ciężarną, rodzącą, położnicą oraz noworodkiem.²

Lekarz rodzinny pełni rolę wstępnego rozpoznania i wprowadzania pacjenta do systemu opieki zdrowotnej, a raczej do jego wyspecjalizowanej części, przez co staje się jednym z najistotniejszych ogniw na drodze do skoordynowanej opieki zdrowotnej. Koordynacja ta jest wynikiem wielu zmian organizacyjnych w polskim systemie opieki zdrowotnej, polegających na wdrożeniu w życie systemu ratownictwa medycznego, czy koszyka świadczeń gwarantowanych oraz systemu prozdrowotnej edukacji społeczeństwa. W celu zapewnienia społeczeństwu wysokiego poziomu usług i mniejszego obciążenia finansów publicznych, Ministerstwo Zdrowia już w 2006 roku ogłosiło kryteria tworzenia krajowej sieci szpitali, do których trafiać mają pacjenci ze skierowaniami od

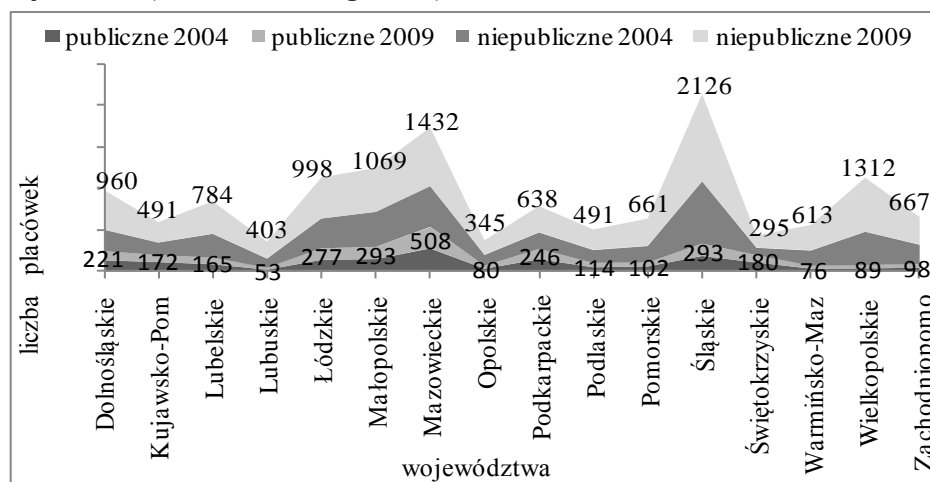
¹ Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych. [Dz. U. 2008 Nr 164, poz. 1027 z późn. zm.]

² Ustawa z dnia 5 lipca 1996 r. o zawodach pielęgniarki i położnej. [Dz. U. 2009 r. Nr 151 poz. 1217 z późn. zm.]

lekarzy z podstawowej opieki zdrowotnej w celu kontynuacji leczenia. Z początkiem funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej w oparciu o ustawę o Powszechnym Ubezpieczeniu Zdrowotnym i prowadzonej restrukturyzacji daje się zauważyć zdecydowany spadek poziomu zatrudnienia kadry medycznej. Proces ten przebiega w różnym tempie w różnych województwach.

Struktura zatrudnienia pracowników medycznych w Podstawowej Opiece Zdrowotnej w województwach odgrywa duże znaczenie w dostępie do opieki zdrowotnej. Zasadniczym elementem podstawowej opieki zdrowotnej w Polsce jest lekarz pierwszego kontaktu, natomiast jednostkami podstawowej opieki zdrowotnej są zakłady lecznictwa sprawujące kompleksową opiekę nad populacją. Liczba Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej w całym kraju w 2009 roku spadała o 411 placówek w porównaniu do 1999 roku, co dało spadek 12,2% i oznacza zmianę negatywną. Wystąpił jednak znaczny wzrost placówek niepublicznych, które również świadczą usługi pacjentom nieodpłatnie w ramach kontraktów podpisanych z NFZ. Efekt zmian strukturalnych oddziałuje nie tylko na zmiany ilościowe zakładów Podstawowej Opieki Zdrowotnej, ale również na własnościowe, przy czym występuje zróżnicowanie w każdym z województw, (zobacz rysunek 1).

Rysunek 1. Zakłady Podstawowej Opieki Zdrowotnej w 2004 i 2009 roku według województw (stan na dzień 31 grudnia)



Źródło: Opracowanie własne.

Podstawowa opieka zdrowotna jest nie tylko formą, ale także poziomem opieki w krajowym systemie opieki zdrowotnej. Przychodnia udziela świadczeń zdrowotnych pacjentom, jako świadczeniodawca w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, ale występuje także jako podmiot zatrudniający, przede wszystkim lekarzy, zarówno lekarzy rodzinnych, jak i zespoły internistów i pediatrów. POZ jest również zobowiązany do zapewnienia swoim pacjentom opieki pielęgniarki środowiskowej oraz położnej. Jedną z metod dostosowania możliwości

ekonomicznych do oczekiwań płacowych personelu medycznego są umowy cywilnoprawne. Funkcjonują one na zasadach wynagradzania pracowników za wykonaną usługę na podstawie zrealizowanych procedur medycznych. Analiza form zatrudnienia personelu medycznego w podstawowej opiece zdrowotnej w okresie pięciu lat po Akcesji do UE pozwoli na ocenę wpływu efektów strukturalnych i geograficznych na ten sektor. Różnica pomiędzy faktyczną sytuacją w opiece zdrowotnej na obszarze województwa objętego restrukturyzacją, a wartością wskaźników uzyskaną poprzez przeniesienie trendów krajowych określa w przybliżeniu oddziaływanie programu restrukturyzacji.

2. Klasyczna metoda przesunięć udziałów Shift-Share

Analiza *Shift-Share* została wprowadzona do badań empirycznych wzrostu ekonomicznego w regionach przez [Dunna, 1960, 97-112]. Wiele zmiennych ekonomicznych wykazuje znaczną wrażliwość na zmiany w zróżnicowaniu struktur. Jako narzędzie badania zmian strukturalnych zjawisk społecznych i ekonomicznych w systemie opieki zdrowotnej, które zachodzą w przestrzeni geograficznej w określonym przedziale czasu można zastosować analizę przesunięć udziałów. Analiza przesunięć udziałów *Shift-Share* jest przydatna do badania zróżnicowania regionalnego wzrostu ekonomicznego i pozwala na rozłożenie zmiany (stopy lub tempa zmian) na składowe:

- regionalne (geograficzny, konkurencyjny, różnicujący),
- przekrojowe (strukturalne, sektorowe; względem jednej lub wielu cech),
- globalne (krajowe).

Zazwyczaj efekt strukturalny i geograficzny pojawiają się jednocześnie, powodując zróżnicowania pomiędzy średnimi regionalnymi stopami wzrostu. Metoda SSA pozwala na ich odseparowanie poprzez wyróżnienie części strukturalnej i części geograficznej [Suchecki, 2010, 163-166].

W analizie przesunięć udziałów zmienną badaną oraz referencyjną jest zatrudnienie personelu medycznego na podstawie umowy o pracę oraz zatrudnienie na podstawie umowy cywilnej, według 5 grup zawodowych dla województw w latach 2004–2009. Do obliczeń wykorzystano wagi regionalne w postaci udziałów analizowanej zmiennej, indywidualne przekrojowo-regionalne tempa wzrostu oraz przyrosty liczby pracującego personelu na podstawie umowy o pracę oraz umowy cywilnej w podstawowej opiece zdrowotnej w celu obliczenia wielkości średnich (brzegowych) oraz efektu całkowitego, strukturalnego i geograficznego. Na podstawie przyrostów temp krajowych można zauważyć, który z zawodów stanowi zagrożenie dla zapewnienia usług w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej dla populacji. Możliwe jest również określenie zakresu popytu na pracowników w analizowanych grupach zawodowych w województwach (zobacz tablica 1).

Tablica 1. Wyniki klasycznej metody przesunięć udziałów zatrudnienia pracowników medycznych według pięciu zawodów w latach 2004-2009

woj.	UMOWA O PRACĘ				UMOWA CYWILNA			
	śr. tempo	efekty			śr. tempo	efekty		
		C	S	G		C	S	G
Dol	-18,80	-11,46	1,42	-12,88	38,14	-10,83	-0,68	-10,14
K-p	-14,78	-7,44	1,57	-9,01	78,76	29,80	-0,25	30,05
Le	-31,13	-23,79	-0,63	-23,16	69,72	20,76	-2,19	22,95
Lu	11,69	19,03	6,29	12,74	70,32	21,36	-0,48	21,84
Lo	-6,06	1,28	-1,17	2,44	95,48	46,51	-2,00	48,51
Ma	-1,71	5,63	0,02	5,62	86,73	37,77	-0,72	38,49
Mz	8,22	15,56	-1,17	16,73	163,56	114,60	0,26	114,34
Op	20,68	28,02	0,13	27,89	32,09	-16,88	1,61	-18,49
Pk	-8,31	-0,96	0,73	-1,69	0,95	-48,01	1,33	-49,34
Pl	2,19	9,53	3,97	5,56	60,41	11,45	-3,00	14,45
Pm	-13,02	-5,68	-0,22	-5,46	33,12	-15,84	0,54	-16,38
Sl	4,01	11,35	-0,67	12,02	118,21	69,25	-1,22	70,46
Sw	-9,96	-2,61	0,19	-2,81	150,70	101,74	2,41	99,33
W-m	6,14	13,48	4,44	9,04	17,62	-31,34	0,47	-31,81
Wi	-53,05	-45,71	-1,54	-44,18	-64,89	-113,85	1,78	-115,62
Za	15,17	22,51	6,84	15,67	-14,91	-63,87	0,63	-64,50
	-7,34	tempo krajowe			48,96			

Efekty (C-całkowite, S- strukturalne, G – geograficzne)

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie uzyskanych wyników można zauważyć województwa, w których tempo zatrudnienia jest wyższe bądź niższe, niż tempo krajowe.

W przypadku zatrudnienia na podstawie umowy o pracę tempo krajowe jest ujemne (-7,34%), natomiast w zatrudnianiu na podstawie umowy cywilnej tempo zmian wynosi 48,96%. Zmiany te mogły wynikać zarówno ze zmian struktury zatrudnienia personelu medycznego związanego z reformami w sektorze ochrony zdrowia i restrukturyzacją prowadzoną przez zakłady podstawowej opieki zdrowotnej w poszczególnych województwach (efekty strukturalne), jak i ze zmian wewnętrznych sytuacji konkurencyjności danego obszaru (efekty geograficzne). Można zauważyć, że zmiany w poziomie analizowanej zmiennej, w każdym z badanych województw, wywołane były przede wszystkim zmianami wynikającymi ze zmian wewnętrznych sytuacji konkurencyjności danego obszaru (efekt geograficzny).

Spadek poziomu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę personelu medycznego o -8,31% w województwie podkarpackim, czyli o -0,96% ponad przeciętne tempo spadku krajowego, spowodowany był w nieznacznym stopniu zmianami strukturalnymi działalności restrukturyzacyjnej (0,73%), a w większym stopniu przez niekorzystne zmiany wewnętrzne związane z konkurencyjnością z innymi województwami (-1,69%). Inna sytuacja nastąpiła w woje-

wództwie łódzkim, gdzie wzrost poziomu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę personelu medycznego powyżej przeciętnego tempa krajowego (1,28%) spowodowany był w niewielkim stopniu przez niekorzystne zmiany struktury regionalnej działalności restrukturyzacyjnej (-1,17%) oraz w znacznym stopniu przez zmiany wynikające z korzystnej, wewnętrznej sytuacji konkurencyjności (2,44%).

Wzrost poziomu zatrudnienia na podstawie umowy cywilnej personelu medycznego o 38,14% w województwie dolnośląskim, czyli o -10,83% ponad przeciętne tempo spadku krajowego, spowodowany był w nieznacznym stopniu zmianami strukturalnymi działalności restrukturyzacyjnej (-0,68%), a w większym stopniu przez niekorzystne zmiany wewnętrzne związane z konkurencyjnością z innymi województwami (-10,14%). W województwie podlaskim, gdzie wzrost poziomu zatrudnienia na podstawie umowy cywilnej personelu medycznego powyżej przeciętnego tempa krajowego (11,45%) spowodowany był w niewielkim stopniu przez niekorzystne zmiany struktury regionalnej działalności restrukturyzacyjnej (-3%) oraz w znacznym stopniu przez zmiany wynikające z korzystnej wewnętrznej sytuacji konkurencyjności (14,45%).

3. Modele stochastyczne regresji ważonej SSANOVA

Na przełomie lat 70-tych i 80-tych [Berzeg 1978, s. 463-469; 1984, s. 277-285] zapoczątkował podejście SSANOVA (*Stochastyczny Model Ważonej Analizy Wariancji Shift-Share*). W pierwotnej wersji efekt lokalny (geograficzny) jest w nim traktowany jako składnik losowy. Oznacza to jednak konieczność uzyskiwania informacji o czynnikach przestrzennych pośrednio, na podstawie reszt estymacji modelu mimo założenia, że wartość oczekiwana błędu równa jest zero. W rezultacie powstała metoda ANOVA2 [Jayet, 1993, s. 36-37], która rozdziela efekt geograficzny od składnika losowego. Do estymacji modelu należy wprowadzić oprócz zmiennych sektorowych, R zero-jedynkowych zmiennych regionalnych reprezentujących województwa. W estymacji uwzględnia się jak w przypadku modelu ANOVA1 macierz wariancji-kowariancji składników losowych Ω , przy warunkach pobocznych $Rb=0$.

Model analizy wariancji z dwoma czynnikami bez interakcji:

$$tx_{ri} = m + e_i + u_{ri}, \quad ANOVA1 \quad (1)$$

dla

$$E(u_{ri}) = 0, \quad \text{var}(u_{ri}) = \delta^2 / z_{ri}, \quad \sum_i z_{*i} e_i = 0. \quad (1a)$$

Model pełnej dekompozycji wzrostu regionalnego:

$$tx_{ri} = m + e_i + g_i + \varepsilon_{ri}, \quad ANOVA2 \quad (2)$$

dla

$$E(u_{ri}) = 0, \quad \text{var}(\varepsilon_{ri}) = \delta^2 / z_{ri}, \quad \sum_i z_{*i} e_i = \sum_i z_{r*} g_i = 0. \quad (2a)$$

Gdzie:

m – krajowy czynnik (tempo) wzrostu regionalnego,

$e_i = tx_{*i} - tx_{**}$ – sektorowy (strukturalny) czynnik wzrostu regionalnego (tx_{*i} – przeciętne tempo wzrostu zmiennej X w i -tym sektorze tx_{**} – przeciętne tempo wzrostu zmiennej X w kraju w danym okresie),

$u_{ri} = tx_{ri} - tx_{*i}$ – lokalny (geograficzny, konkurencyjny, różnicujący) czynnik wzrostu w i -tym sektorze r -tego regionu (wartości tx_{ri} zmiennej TX , gdzie r indeks odpowiadający regionowi r -temu, a subskrypt i jest indeksem i -tej grupy według podziału przekrojowego),

g_i – efekt geograficzny w i -tym sektorze,

dla Z_{ri} – przeciętne stopy wzrostu regionalnego, sektorowego i krajowego obliczone z wykorzystaniem udziałów wybranej zmiennej z okresu początkowego, jako wartości wag.

Parametry modeli SSANOVA zostały oszacowane ważoną metodą najmniejszych kwadratów (UMNK z daną macierzą wariancji-kowariancji składników losowych Ω – macierz diagonalna o elementach na głównej przekątnej $1/z_{ri}$) przy warunkach pobocznych $\sum_i z_{*i} e_i = 0$, z wykorzystaniem procedury *mixed* w pakiecie Soritec [Suchecki, 2010, s. 169 i 174]. Warunek poboczny w postaci wartości zerowej ważonej sumy parametrów w modelu SSANOVA oznacza, że referencyjnym punktem odniesienia są średnie wartości krajowe, w tym przypadku średnia z pięciu efektów sektorowych (zawodów).

Zastosowanie bezpośredniej metody estymacji pozwala na wprowadzenie zmiennych sektorowych i zmiennych regionalnych do modelu ANOVA1. Na podstawie uzyskanych wyników dla pracowników medycznych zatrudnionych na podstawie umowy o pracę według 5 grup zawodowych, oszacowane parametry na podstawie przeprowadzonego testu F Fishera uznano za istotne na 5% poziomie istotności. Tempa sektorowe zatrudnienia lekarzy na podstawie umowy o pracę w zakładach podstawowej opieki zdrowotnej są ujemne (-16,1% – lekarze, -4,4% lekarze rodzinni i -20% – lekarze pediatrzy), natomiast w przypadku pielęgniarek tempo znajdują się na poziomie 12,52%, gdy tempo zatrudnienia położnych tylko 3,55%.

Analogiczne postępowanie przeprowadzono w przypadku modelu rozszerzonego z efektami sektorowymi i geograficznymi. Oszacowanie parametrów modelu dla pięciu zawodów medycznych i szesnastu województw pozwoliło na uzyskanie wyników rozszerzonych o zależności geograficzne.

Na podstawie statystyki testu F dla modelu na 5% poziomie istotności odrzucono hipotezę o braku istotności parametrów dla zespołu zmiennych uwzględnionych w modelu.

W przypadku estymacji modelu ANOVA1 dla pracowników medycznych zatrudnionych na podstawie umowy cywilnej według 5 grup zawodowych w województwach, nie stwierdzono łącznej istotności parametrów dla zawodów na 5% poziomie istotności. Oznacza to, iż nie można stwierdzić łącznej istotności parametrów sektorowych (zawodów). Wpływ przynależności sektorowej jest statystycznie istotny nawet przy poniżej 0,01% poziomie istotności, to efekty przynależności zawodowej można uznać za nieistotnie różne od zera.

W wyniku estymacji modelu ANOVA2 dekompozycji tempa wzrostu liczby pracowników medycznych zatrudnionych na podstawie umowy cywilnej według 5 grup zawodowych w województwach uzyskano oszacowania parametrów modelu rozszerzonego z efektami sektorowymi i geograficznymi. Na podstawie przeprowadzonego testu F, potwierdzono łączną istotność parametrów modelu zarówno dla zawodów jak i dla województw.

Różnice między efektami strukturalnymi i geograficznymi oszacowanymi na podstawie stochastycznego modelu regresji z pełną dekompozycją ANOVA2, a efektami obliczonymi za pomocą zwykłego modelu ANOVA1 pokazują, iż średnia współczynników lokalizacji równa się jedności dla regionalnych efektów specyficznych, zaś zeru dla efektów geograficznych.

Podsumowaniem analizy będzie porównanie dwóch metod, które pozwoliły na wyznaczenie efektów strukturalnych i geograficznych zatrudnienia personelu w podstawowej opiece zdrowotnej (zobacz tablica 1 i 2).

Tablica 2. Umowa o pracę - porównanie dwóch wariantów analizy strukturalno-geograficznej pracującego personelu medycznego na podstawie zawieranych umów według 5 zawodów w latach 2004-2009

efekty	Metoda klasyczna		Model ANOVA2		różnica
	struktur	geograf	struktur	geograf	
Dolnośląskie	1,42	-12,88	1,33	-12,78	-0,10
Kujawsko-pomorskie	1,57	-9,01	1,46	-8,90	-0,11
Lubelskie	-0,63	-23,16	-0,42	-23,37	0,21
Lubuskie	6,29	12,74	6,20	12,83	-0,08
Łódzkie	-1,17	2,44	-1,18	2,46	-0,01
Małopolskie	0,02	5,62	-0,03	5,67	-0,05
Mazowieckie	-1,17	16,73	-1,12	16,68	0,05
Opolskie	0,13	27,89	0,08	27,94	-0,05
Podkarpackie	0,73	-1,69	0,77	-1,74	0,05
Podlaskie	3,97	5,56	3,95	5,58	-0,02
Pomorskie	-0,22	-5,46	-0,20	-5,48	0,02
Śląskie	-0,67	12,02	-0,73	12,08	-0,07
Świętokrzyskie	0,19	-2,81	0,17	-2,79	-0,02
Warmińsko-mazurskie	4,44	9,04	4,39	9,09	-0,05
Wielkopolskie	-1,54	-44,18	-1,40	-44,31	0,14
Zachodniopomorskie	6,84	15,67	6,71	15,80	-0,10

Źródło: Opracowanie własne.

Wyższe, co do wartości bezwzględnej efekty (wyróżnione) wskazują, że w województwach posiadających lepsze zaplecze w postaci kadry pracującego personelu medycznego, efekt strukturalny z ANOVA2 jest bardziej korzystny (pozytywny), a efekt geograficzny bardziej niekorzystny (negatywny).

Tablica 3. Umowa cywilna - porównanie dwóch wariantów analizy strukturalno-geograficznej pracującego personelu medycznego na podstawie zawieranych umów według 5 zawodów w latach 2004-2009

efekty	Metoda klasyczna		Model ANOVA2		różnica
	Struktur	geograf	struktur	geograf	
Dolnośląskie	-0,68	-10,14	-5,56	-5,27	-4,87
Kujawsko-pomorskie	-0,25	30,05	-3,47	33,27	-3,22
Lubelskie	-2,19	22,95	-3,91	24,67	-1,72
Lubuskie	-0,48	21,84	7,15	14,21	7,63
Łódzkie	-2,00	48,51	-4,94	51,46	-2,94
Małopolskie	-0,72	38,49	-2,61	40,38	-1,89
Mazowieckie	0,26	114,34	-1,91	116,51	-2,17
Opolskie	1,61	-18,49	3,41	-20,29	1,80
Podkarpackie	1,33	-49,34	1,94	-49,95	0,61
Podlaskie	-3,00	14,45	1,37	10,08	4,37
Pomorskie	0,54	-16,38	0,21	-16,05	-0,33
Śląskie	-1,22	70,46	-4,23	73,48	-3,01
Świętokrzyskie	2,41	99,33	-2,29	104,03	-4,70
Warmińsko-mazurskie	0,47	-31,81	2,99	-34,33	2,52
Wielkopolskie	1,78	-115,62	5,42	-119,27	3,65
Zachodniopomorskie	0,63	-64,50	4,62	-68,49	3,99

Zródło: Opracowanie własne.

W większości województw z większą liczbą kadry w postaci personelu medycznego zatrudnionego na podstawie umowy o pracę mając przez to lepszą renomę, efekt strukturalny z ANOVA2 jest bardziej korzystny tylko w pięciu województwach: zachodniopomorskim, łódzkim, podkarpackim, śląskim i małopolskim, zaś efekt geograficzny bardziej korzystny w województwie: mazowieckim, dolnośląskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim. Tylko trzy województwa w klasyfikacji zatrudnienia na podstawie umowy cywilnej w przypadku efektów strukturalnych wypadły niekorzystnie: świętokrzyskie, podlaskie i pomorskie. Świadczy to o znacznie większym zatrudnianiu pracowników medycznych na podstawie umów cywilnych w podstawowej opiece zdrowotnej, przez to tylko cztery województwa: pomorskie, lubuskie, podlaskie i dolnośląskie charakteryzują się korzystnym efektem geograficznym.

Różnica (w ostatniej kolumnie tablicy 2 i 3) jest równa kowariancji między efektem specyficznym a efektem geograficznym. Wyższa liczba pracującego personelu medycznego w województwie, wówczas jest lepiej reprezentowana, gdy efekt geograficzny jest dodatni.

Zakończenie

Za pomocą klasycznej analizy przesunięć udziałów SSA (*Shift-Share Analysis*) oraz modelu SSANOVA pokazano różnicowanie regionalne zatrudnienia personelu medycznego w podstawowej opiece zdrowotnej w województwach, co ma przełożenie na popyt usług zdrowotnych zarówno publicznych, jak

i prywatnych oraz może być pomocne w ocenie prowadzonej restrukturyzacji zatrudnienia w opiece zdrowotnej.

Literatura

1. Berzeg K. (1978), The empirical content of shift-share analysis, *Journal of Regional Science*, 18.
2. Berzeg K. (1984), A note on statistical approaches to shift-share analysis, *Journal of Regional Science*, 24/2.
3. Dunn E. S. (1960), A statistical and analytical technique for regional analysis, *Papers of the Regional Science Association*, vol.6.
4. Holly R., J. Suhecka (red.), (2009), Szpital publiczny w polskim systemie zdrowia. Zarządzanie i gospodarka finansowa, Wyd. Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Wydział Nauk o Zdrowiu, Łódź.
5. Jayet H. (1993), *Analyse spatiale quantitative, une introduction*, Economica, Paris.
6. Korporowicz V. (red.), (2004), *Zdrowie i jego ochrona, Między teorią i praktyką*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
7. Suhecki B.(red.),(2010), *Ekonometria przestrzenna, Metody i modele analizy danych przestrzennych*, C.H. Beck, Warszawa .
8. Sztanderska U., (2007), *Zatrudnienie i restrukturyzacja – Znaczenie czynnika lokalizacyjnego*, Wyd. Uniwersytet Warszawski, Wydział Nauk Ekonomicznych, Warszawa .
9. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, Dz. U. 2008 Nr 164, poz. 1027 z późn. zm.
10. Ustawa z dnia 5 lipca 1996 r. o zawodach pielęgniarstwa i położnej, Dz. U. 2009 r. Nr 151 poz. 1217 z późn. zm.

Streszczenie

Celem artykułu jest analiza wpływu zmian formy zawieranych umów w zatrudnieniu pracowników medycznych podstawowej opieki zdrowotnej w związku z wprowadzonymi reformami w sektorze ochrony zdrowia z uwzględnieniem zależności regionalnych.

Zastosowana analiza przesunięć udziałów Shift-Share została wykorzystywana do oceny struktury zatrudnienia poprzez udział wpływu czynników zarówno strukturalnych jak i geograficznych na formę umowy zatrudnienia w podstawowej opiece zdrowotnej. W analizie zmienną badaną oraz referencyjną jest zatrudnienie personelu medycznego na podstawie umowy o pracę i umowy cywilnej według pięciu grup zawodowych (lekarze, lekarze rodzinni, lekarze pediatrzy, pielęgniarki i położne) w latach 2004–2009 dla województw w Polsce na podstawie informacji zawartej w Biuletynach Statystycznych Ministerstwa Zdrowia oraz w biuletynach „Podstawowe Dane z Zakresu Ochrony Zdrowia” GUS – Departamentu Badań Społecznych.

Słowa kluczowe

zatrudnienie, opieka zdrowotna, analiza *shift-share*

**Changes in contracts forms in the employment of medical personnel
(Summary)**

The article is to analysis the impact of changes in the form of contracts in the employment of workers medical primary health care in connection with his reforms in the health sector, taking into account regional dependencies.

Applied analysis of movements of Shift-Share has been used to assess the structure of employment by share of influence factors of both structural and geographical form of the contract of employment in primary health care. In the analysis of a sample and the reference is the employment of medical personnel on the basis of a contract of employment and contract civil by five professions (doctors, family doctors, pediatrician doctors, nurses and midwife nurses) in the period of 2004-2009 for the voivodships in Poland on the basis of the information contained in the Statistical Bulletin of the Ministry of Health and in bulletins "Basic Data on Health Care" CSO (Social Surveys Division).

Key words

employment, health care, shift-share analysis