

Maria SASIN*

CZYNNIKI RÓŻNICUJĄCE MIGRACJE STAŁE W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

Zarys treści: w artykule podjęto próbę wyodrębnienia podstawowych determinant migracji w województwie zachodniopomorskim w przekroju gminnym w latach 2001, 2007 i 2008. W tym celu skonstruowano równania regresji, w których za zmienną zależną przyjęto iloraz napływów do odpływów wędrowniczych. Na podstawie przeprowadzonej analizy ekonometrycznej wykazano, że główną determinantą migracji stałych związanych z przekroczeniem granicy gminy było dążenie do poprawy warunków mieszkaniowych. Istotną rolę odgrywały również poziom bezrobocia i zamożność gminy. Jednak znaczenie tych czynników charakteryzowało się zmiennością w czasie.

Słowa kluczowe: migracje, determinanty migracji, równania regresji.

Wprowadzenie

Migracje w Polsce podlegają ciągłym zmianom. W pięcioleciu 1981-1985 rozmiary migracji wewnętrznych uległy zmniejszeniu o 21% w stosunku do poprzedniego pięciolecia, a w latach 1986-1990 zaznaczył się dalszy ich spadek o 17% (Zdrojewski, s. 96). W latach transformacji społeczno-gospodarczej, kiedy nawet aglomeracje miejskie przestały być chłonnym rynkiem pracy, transfer siły roboczej z jednych regionów do innych uległ dalszemu obniżeniu. W pierwszych latach transformacji uległy również zmianie kierunki strumieni migracji wewnętrznych. Pojawiła się wyraźniejsza fala migracji na wieś, która oznaczała z jednej strony powroty ludności tracących pracę w przemyśle do swych gospodarstw rolnych, a z drugiej – tendencję do przeprowadzek na wieś z terenów wielkich miast (Golinowska, Marek, Rajkiewicz, s. 230). W okresie 2000-2008, rok 2001 odznaczył się najmniejszą liczbą migracji. Od tego roku obserwowano niewielkie zwiększenie migracji wewnętrznych w Polsce. W latach 2001-2007 nastąpił wzrost liczby osób, które zmieniły miejsce stałego zamieszkania (zameldowania na pobyt stały) z 375 899 w 2001 r. do 526 249 w 2007 r., co stanowi wzrost o 40%. W 2008 r. ponownie obniżyła się liczba

* dr Maria Sasin, Zakład Ekonometrii, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Politechnika Koszalińska

migrantów na pobyt stały. W tym roku miejsce stałego zamieszkania zmieniło 420 749 osób.

Ponieważ migracje mogą być jednym z mechanizmów zarówno niwelujących, jak też pogłębiających dysproporcje w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego, pojawia się potrzeba bieżącej analizy ich uwarunkowań i determinant.

W niniejszym artykule podjęto próbę wyodrębnienia podstawowych determinant migracji w województwie zachodniopomorskim w przekroju gminnym w latach 2001, 2007 i 2008. Wybór lat, dla których przeprowadzono analizę, podyktowany był dostępnością najnowszych danych statystycznych (2008 r.) oraz uwzględnieniem lat wyróżniających się najwyższą (2007 r.) i najniższą (2001 r.) ruchliwością migracyjną w województwie zachodniopomorskim w okresie ostatnich kilkunastu lat.

Wśród zmiennych charakteryzujących migracje uwzględniono: saldo migracji, napływ migracyjny, odpływ migracyjny oraz współczynnik mobilności ludności, będący stosunkiem sumy napływu i odpływu ludności do liczby ludności. Ponadto zastosowano w badaniu współczynnik dynamiki migracyjnej zdefiniowany jako stosunek napływu do odpływu migracyjnego.

W doborze potencjalnych czynników kształtujących zmienność migracji kierowano się między innymi informacjami na temat przyczyn migracji stałych w Polsce w latach 1989-2002, uzyskanymi podczas NSP 2002 na podstawie Ankiety Migracyjnej (Migracje długookresowe, s. 35–38). Wśród głównych przyczyn migracji stałych uczestnicy ankiety wymieniali warunki mieszkaniowe (36%), pracę (13%) oraz sprawy rodzinne (43%). Ten ostatni czynnik jest jednak trudny do zmierzenia ze względu na różnorodność spraw rodzinnych mogących skłaniać do podjęcia decyzji o zmianie stałego miejsca zamieszkania. Ponadto w większym stopniu podlega on zdarzeniom losowym. Należy przy tym zauważyć, iż u podłoża decyzji o migracji ze względów rodzinnych mogą leżeć również przesłanki natury ekonomicznej.

Ostatecznie, z powodu specyfiki czynników określonych jako sprawy rodzinne oraz braku stosownych informacji statystycznych w przekroju gminnym, w badaniu uwzględniono zmienne charakteryzujące przede wszystkim uwarunkowania gospodarcze. Do potencjalnych czynników kształtujących migracje w województwie zachodniopomorskim zaliczono zmienne charakteryzujące poziom lokalnej przedsiębiorczości (liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON na 1000 mieszkańców), sytuację na lokalnym rynku pracy (wskaźnik bezrobocia rejestrowanego¹), zamożność gminy (dochód

¹ Wskaźnik bezrobocia rejestrowanego zdefiniowany jest jako stosunek liczby zarejestrowanych bezrobotnych do liczby ludności cywilnej w wieku produkcyjnym według stanu na koniec roku kalendarzowego.

własny gminy przypadający na jednego mieszkańca), oraz zasoby mieszkaniowe (wielkość zasobów mieszkaniowych w m² na jednego mieszkańca, mieszkania oddane do użytku w m² na jednego mieszkańca).

Charakterystyka dynamiki i zróżnicowania ruchu wędrownego

W celu scharakteryzowania ogólnych prawidłowości zachodzących w procesach migracyjnych mieszkańców województwa zachodniopomorskiego obliczono dla całego województwa oraz jego miast i gmin wartości współczynników napływu, odpływu oraz przyrostu wędrownego, a także współczynnik mobilności. Ponadto scharakteryzowano dynamikę migracyjną ludności obliczając współczynnik dynamiki migracyjnej, będący stosunkiem liczby zameldowań do liczby wymeldowań. Jest to miara analogiczna do współczynnika dynamiki demograficznej (Holzer, s. 286–287) i jest niezależna od bezwzględnej wartości składników przyrostu wędrownego.

Współczynnik dynamiki migracyjnej W_{dm} może przyjmować wartości: $0 < W_{dm} < 1$ – gdy roczna liczba napływów ludności nie przekracza rocznej liczby odpływów (ujemne saldo migracji), $W_{dm} = 1$ – gdy roczna liczba napływów równa się rocznej liczbie odpływów, $W_{dm} > 1$ – gdy roczna liczba napływów przekracza roczną liczbę odpływów (dodatnie saldo migracji). Współczynniki napływu wędrownego (W_n) oraz odpływu wędrownego (W_o) obliczono według następujących wzorów (Holzer, s. 264):

$$W_n = \frac{L_n}{L} C, \quad W_o = \frac{L_o}{L} C,$$

gdzie:

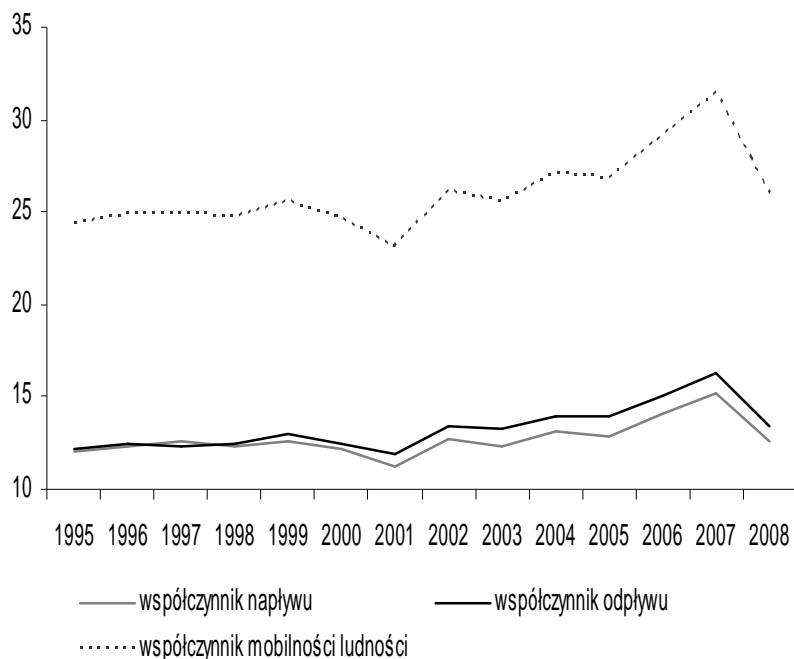
L_n – zameldowania na stałe,

L_o – wymeldowania na stałe,

L – liczba ludności zameldowanych ogółem według stanu na 30 VI danego roku,

C – stała (1000).

Współczynnik przyrostu wędrownego ($W_{p.w.}$) wyznaczono natomiast na podstawie poniższego wzoru (przy tych samych oznaczeniach): $W_{p.w.} = W_n - W_o$.

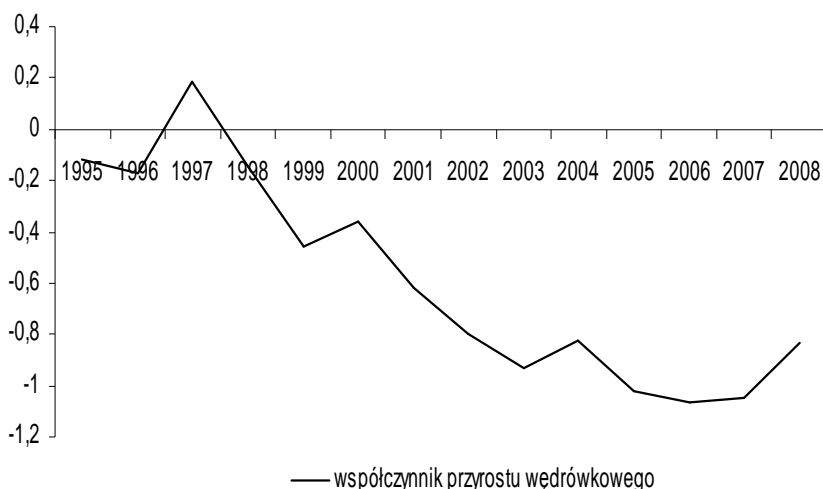


Rysunek 1. Współczynniki napływu wędrownego, odpływu wędrownego oraz mobilności ludności w województwie zachodniopomorskim w latach 1995–2008

Figure 1. Rates of migration inflow, migration outflow and population mobility in the West Pomeranian Province during the period of 1995 - 2008

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych, GUS, www.stat.gov.pl

Source: Own elaboration based on the Regional Data Bank, CSO, www.stat.gov.pl



Rysunek 2. Dynamika współczynnika przyrostu wędrownego w województwie zachodniopomorskim w latach 1995 – 2005

Figure 2. Dynamics of the rate of migration growth in the West Pomeranian Province during the period of 1995 - 2005

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych, GUS, www.stat.gov.pl

Source: Own elaboration based on the Regional Data Bank, CSO, www.stat.gov.pl

W województwie zachodniopomorskim począwszy od 1998 r. współczynnik odpływu przewyższał współczynnik napływu o coraz większą wartość. Ponadto mobilność ludności od 2001 r. odznaczała się relatywnie większą dynamiką w porównaniu z poprzednimi latami (rys. 1). W 2001 r. nastąpiło istotne obniżenie współczynnika mobilności ludności (o 6,31% w porównaniu z rokiem poprzednim). W następnych latach mobilność ludności przeważnie wzrastała, przy czym największy wzrost współczynnika mobilności nastąpił w latach 2006 i 2007 (średnio o 8,36%). Dopiero w 2008 r. nastąpiło znaczne obniżenie współczynnika mobilności – o 17,63% w stosunku do 2007 r.

Współczynnik przyrostu wędrownego (względne saldo migracji) od 1998 r. przyjmował przeważnie coraz mniejsze ujemne wartości (rys. 2), co świadczy o narastaniu zjawiska odpływu ludności z województwa zachodniopomorskiego.

Miasta i gminy województwa zachodniopomorskiego stanowią zróżnicowaną zbiorowość pod względem zachodzących w województwie prawidłowości migracyjnych.

Tabela 1. Zmienne charakteryzujące mobilność ludności w gminach i miastach na prawach powiatu województwa zachodniopomorskiego w wybranych latach
Table 1. Variables characterizing mobility of population in Communes and Cities with powiat status in the West Pomeranian Province in selected years

Rok	Zmienna	Średnia	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe	Współczynnik zmienności (w%)
2001	Współczynnik dynamiki migracyjnej	0,97	0,38	4,03	0,57	58,73
	Współczynnik napływu	13,00	5,00	54,60	7,86	60,48
	Współczynnik odpływu	13,63	6,27	27,89	3,31	24,32
	Współczynnik przyrostu wędrownego	-0,63	-11,92	40,30	7,56	-1194,97
	Współczynnik mobilności ludności	26,63	12,77	70,35	9,40	35,31
2007	Współczynnik dynamiki migracyjnej	0,99	0,21	5,67	0,64	64,56
	Współczynnik napływu	17,78	4,78	89,45	11,39	64,07
	Współczynnik odpływu	18,48	7,75	40,98	4,39	23,75
	Współczynnik przyrostu wędrownego	-0,70	-25,40	73,67	11,43	-1622,51
	Współczynnik mobilności ludności	36,26	22,07	105,24	12,94	35,69
2008	Współczynnik dynamiki migracyjnej	0,97	0,25	4,31	0,61	62,21
	Współczynnik napływu	14,20	3,18	76,33	9,54	67,23
	Współczynnik odpływu	14,81	6,85	26,16	3,23	21,82
	Współczynnik przyrostu wędrownego	-0,61	-19,52	58,27	9,25	-1520,42
	Współczynnik mobilności ludności	29,00	15,05	94,38	10,84	37,38

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych, GUS, www.stat.gov.pl

Source: Own elaboration based on the Regional Data Bank, CSO, www.stat.gov.pl

Można to zaobserwować na podstawie analizy zamieszczonych w tabeli 1 własności współczynników charakteryzujących migracje w gminach (i miastach na prawach powiatu) województwa zachodniopomorskiego w analizowanych latach.

Największym zróżnicowaniem charakteryzował się współczynnik przyrostu wędrownego, szczególnie w 2007 r. – odznaczającym się największą

mobilnością ludności. Relatywnie dużym zróżnicowaniem charakteryzowały się współczynnik napływu i współczynnik dynamiki migracyjnej, przy czym najmniejsze zróżnicowanie tych współczynników odnotowano w 2001 r., wyróżniającym się najniższą mobilnością ludności w latach 1995-2008. Pod względem współczynnika odpływu gminy województwa zachodniopomorskiego stanowiły zbiorowość dość jednorodną.

Tabela 2. Miasta i gminy o najmniejszym i największym współczynniku przyrostu wędrownego w województwie zachodniopomorskim w wybranych latach

Table 2. Cities and Communes with the lowest and highest rates of migration growth in the West Pomeranian Province in selected years

Rok	Miasta i gminy o największym współczynniku przyrostu wędrownego	Miasta i gminy o najmniejszym współczynniku przyrostu wędrownego
2001	Dobra Szczecińska (40,30), Kołbaskowo (38,84), Kołobrzeg gmina (20,72), Kobylanka (18,27), Borne Sulinowo (17,48), Biesiekierz (14,20), Świeszyno (11,17), Mielno (9,40), Ustronie Morskie (9,34), Dobra (6,02)	Ińsko (-11,92), Mirosławiec (-11,28), Biały Bór (-9,72), Rąbino (-9,11), Wolin (-8,52), Krzęcin (-8,01), Przelewice (-7,64), Bielice (-7,58), Nowogródek Pomorski (-7,36), Szczecinek gmina (-6,90)
2007	Dobra Szczecińska (73,67), Kołbaskowo (48,51), Kobylanka (32,97), Biesiekierz (26,58), Świeszyno (19,66), Kołobrzeg gmina (17,89), Borne Sulinowo (15,86), Rewal (15,58), Siemyśl (8,02), Mielno (7,94)	Mirosławiec (-25,40), Karnice (-17,43), Brzeźno (-13,64), Kozielice (-13,19), Grzmiąca (-11,60), Płoty (-11,06), Świdwin miasto (-10,66), Bobolice (-10,04), Darłowo miasto (-9,98), Świdwin gmina (-9,77)
2008	Dobra Szczecińska (58,27), Kobylanka (38,25), Kołbaskowo (30,23), Świeszyno (22,21), Biesiekierz (19,68), Rewal (13,41), Kołobrzeg (12,14), Manowo (9,46), Międzyzdroje (9,22), Borne Sulinowo (9,19)	Ostrowice (-19,52), Mirosławiec (-15,09), Tuczno (-10,61), Dobra (-9,59), Brzeźno (-9,54), Dobrzany (-8,64), Osina (-8,25), Stare Czarnowo (-8,10), Barwice (-7,65), Świdwin gmina (-7,49)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Bank Danych Regionalnych, GUS, www.stat.gov.pl

Source: Own elaboration based on the Regional Data Bank, CSO, www.stat.gov.pl

Do obszarów napływowych w województwie zachodniopomorskim należały w badanych latach miasta i gminy leżące w pobliżu Szczecina (Dobra Szczecińska, Kołbaskowo, Kobylanka), niektóre gminy leżące w pobliżu Koszalina (Biesiekierz, Świeszyno, Manowo), gminy nadmorskie oraz okolice miasta Kołobrzeg (Kołobrzeg gmina, Rewal, Międzyzdroje, Mielno, Ustronie Morskie, Siemyśl), a także Borne Sulinowo – miasto zasiedlane prawie od podstaw

w związku wyjazdem z tego miasta na początku lat dziewięćdziesiątych wojsk radzieckich. Grupa gmin o najniższym współczynniku przyrostu wędrownego wykazywała natomiast dużą zmienność w czasie (tabela 2).

Determinanty migracji – wyniki analiz ekonometrycznych

W celu wyodrębnienia głównych determinant przepływów migracyjnych w województwie zachodniopomorskim zbudowano ekonometryczne modele regresji liniowej wielu zmiennych, w których za zmienną zależną przyjęto współczynnik dynamiki migracyjnej W_{dm} . Równania oszacowano stosując klasyczną metodę najmniejszych kwadratów.

Doboru zmiennych objaśniających dokonano w oparciu o regresję krokową (Aczel, s. 607–610). W wyniku zastosowania regresji krokowej z grupy potencjalnych czynników kształtujących zmienność migracji w województwie zachodniopomorskim wyodrębniono cztery zmienne: liczbę podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON przypadających na 1000 mieszkańców, wskaźnik bezrobocia rejestrowanego, dochód własny gminy przypadający na mieszkańca oraz mieszkania oddane do użytku w m^2 na jednego mieszkańca. Dla poszczególnych lat istotność współczynników regresji wymienionych zmiennych była zróżnicowana i w wyniku dalszej eliminacji zmiennych o współczynnikach regresji nieróżniących się istotnie od zera powstawały równania co najwyżej trzech zmiennych niezależnych (wyjątek stanowi jedno równanie oszacowane dla 2001 r. o czterech zmiennych niezależnych, tabela 3).

Reszty skonstruowanych równań regresji zmiennej zależnej W_{dm} nie spełniają warunków homoskedastyczności oraz normalności rozkładu, o czym świadczą wyniki testów White'a oraz Jarque'a–Bery (Maddala, s. 244–245 oraz 487–488).

Niespełnienie założenia o normalności rozkładu składnika losowego nie dyskwalifikuje wyników testów istotności. Spełnienie założenia o normalności rozkładu składnika losowego ma kluczowe znaczenie jedynie dla modeli szacowanych na podstawie małej próby (Gruszyński, Kuszewski, Podgórska, s. 89–90). Tymczasem w niniejszej analizie dysponujemy dużą próbą składającą się ze 114 gmin województwa zachodniopomorskiego.

Konsekwencje niespełnienia warunku homoskedastyczności reszt są bardziej znaczące. Niespełnienie tego założenia sprawia, że statystyki wyznaczone na podstawie wariancji estymatorów nie są wiarygodne (Gruszyński, Kuszewski, Podgórska, s. 86).

Tabela 3. Wyniki analizy regresji zmiennej zależnej W_{dm} **Table 3.** Results of regression analysis with W_{dm} as the dependent variable

Liczba obserwacji: 114	Rok			
	2001	2001	2007	2008
Stała	1,3122*** (6,17)	0,7731*** (18,84)	1,3938*** (11,61)	0,8487*** (13,31)
Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON (na 1000 mieszkańców)	- 0,0038*** (-2,43)	-	-0,0041*** (-6,42)	-0,0045*** (-4,61)
Wskaźnik bezrobocia rejestrowanego	- 0,0174*** (-2,37)	-	-0,0286*** (-4,23)	-
Dochód własny gminy (w zł. na jednego mieszkańca)	0,0002* (1,67)	-	-	0,0002*** (4,02)
Mieszkania oddane do użytku (w m ² na jednego mieszkańca)	0,9663*** (9,18)	1,0168*** (11,13)	1,0773*** (18,89)	0,9391*** (15,94)
Współczynnik determinacji R ²	0,56	0,53	0,81	0,76
Skorygowany współczynnik determinacji R ²	0,54	0,52	0,80	0,75
Test autokorelacji DW	1,91	1,98	1,89	2,23
Test normalności rozkładu reszt Jarque'a-Bery	$\chi^2(2)=31,$ 52 p<0,0001	$\chi^2(2)=36,7$ 71 p<0,0001	$\chi^2(2)=20,8$ 92 p<0,0000	$\chi^2(2)=21,9$ 20 p<0,0000
Test homoskedastyczności reszt White'a	TR ² =89, 09 p<0,0001	TR ² =31,1 3 p<0,0001	TR ² =44,8 4 p<0,0001	TR ² =66,8 2 p<0,0001

W nawiasach podano wartości statystyki t-Studenta .

***Współczynnik regresji istotny przy poziomie istotności 0,01, *współczynnik istotny przy poziomie istotności 0,1.

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

W związku z tym zdecydowano się na przekształcenie zmiennej zależnej W_{dm} w celu wyeliminowania zjawiska heteroskedastyczności reszt. Zastosowano następującą formułę zaproponowaną przez Boxa i Coxa (Maddala, s. 489):

$$y^{(l)} = \begin{cases} \frac{y^l - 1}{l} & \text{dla } l \neq 0, \\ \log y & \text{dla } l = 0. \end{cases}$$

Oszacowane parametry równań przekształconej zmiennej zależnej $W_{dm}^{(l)}$ przedstawiono w tabeli 4. Jedyne w równaniach oszacowanych dla lat 2007 i 2008 zastosowane przekształcenia wyeliminowały problem heteroskedastyczności składnika losowego. Jednocześnie uzyskano równania, w których reszty charakteryzują się rozkładem normalnym.

W równaniach skonstruowanych dla 2001 r. zmniejszyła się liczba zmiennych niezależnych o istotnych statystycznie współczynnikach regresji. Ponadto, pomimo występowania w tych równaniach heteroskedastyczności składnika losowego, zdecydowano się na interpretację równania jednej zmiennej niezależnej (mieszkania oddane do użytku), gdyż fakt istotności wpływu dążenia do poprawy warunków mieszkaniowych na dynamikę migracyjną ludności znajduje potwierdzenie nie tylko w obserwacjach dotyczących lat 2007 i 2008, ale również w wynikach wspomnianych badań ankietowych. Zgodnie ze wspomnianymi wynikami Ankiety Migracyjnej 2002 drugą istotną przyczyną migracji migrantów stałych była chęć poprawy warunków mieszkaniowych. Dopiero na trzecim miejscu były utrata bądź poszukiwanie pracy, bezrobocie lub uciążliwość dojazdu do pracy.

Z wartości statystyk t-Studenta przy oszacowanych parametrach równań regresji zmiennej zależnej $W_{dm}^{(l)}$ dla lat 2001, 2007 i 2008 wyciągnąć można wnioski, że poprawa warunków mieszkaniowych poprzez przeprowadzkę do nowego mieszkania ma największy wpływ na relację między napływami i odpływami migracyjnymi i jest jedynym czynnikiem niezmiennie determinującym dynamikę migracyjną w badanych latach.

Istotność wpływu sytuacji na lokalnym rynku pracy na dynamikę migracyjną potwierdzają parametry równania zmiennej zależnej $W_{dm}^{(l)}$ skonstruowanego dla 2007 r. Istotnie statystycznie ujemne oddziaływanie wskaźnika bezrobocia rejestrowanego na współczynnik dynamiki migracyjnej wskazuje na przewagę napływów nad odpływami migracyjnymi w gminach o relatywnie niskim bezrobociu. Wynika ono również z faktu, że bezrobotni przeważnie najpierw poszukują pracy, a dopiero po znalezieniu odpowiedniej oferty migrują (Baranowska, Bober, Bukowski, podrozdział 2,2).

Tabela 4. Wyniki analizy regresji zmiennej zależnej $W_{dm}^{(l)}$ **Table 4.** Results of regression analysis with $W_{dm}^{(l)}$ as the dependent variable

Liczba obserwacji: 114	Rok			
	2001	2001	2007	2008
λ	0,01	0,05	0,05	0,4
Stała	0,0554 (0,44)	-0,2438*** (-7,19)	0,2683** (2,12)	-0,2436*** (-3,99)***
Podmioty gospodarcze zarejestrowane w systemie REGON (na 1000 mieszkańców)	-	-	-0,0017** (-2,59)	-0,0026*** (-2,84)
Wskaźnik bezrobocia rejestrowanego	-0,0135*** (-2,47)	-	-0,0318*** (-4,47)	-
Dochód własny gminy (w zł. na jednego mieszkańca)	-	-	-	0,0001*** (3,21)
Mieszkania oddane do użytku (w m ² na jednego mieszkańca)	0,5244*** (6,52)	0,6129*** (8,11)	0,5533*** (9,21)	0,6395*** (11,35)
Współczynnik determinacji R ² Skorygowany współczynnik determinacji R ²	0,40 0,38	0,37 0,36	0,58 0,56	0,64 0,63
Test autokorelacji DW	1,90	1,82	1,81	2,08
Test normalności rozkładu reszt Jarque'a-Bery	$\chi^2(2)=3,821$ p=0,148	$\chi^2(2)=4,091$ p=0,1293	$\chi^2(2)=0,524$ p=0,7696	$\chi^2(2)=2,843$ p=0,2413
Test homoskedastyczności reszt White'a	TR ² =18,88 p = 0,0020	TR ² =12,11 p = 0,0023	TR ² =12,83 p=0,1702	TR ² =13,88 p = 0,1266

W nawiasach podano wartości statystyki t-Studenta .

***Współczynnik regresji istotny przy poziomie istotności 0,01, ** współczynnik istotny przy poziomie istotności 0,05, * współczynnik istotny przy poziomie istotności 0,1

Źródło: Obliczenia własne

Source: Own calculations

Istotność tego czynnika nie znajduje jednak potwierdzenia w strukturze równania skonstruowanego dla 2008 roku, w którym to roku nastąpiły znaczne obniżenie mobilności ludności w porównaniu z 2007 r. (rys.1) oraz dalsze obni-

zanie się wskaźnika bezrobocia rejestrowanego (którego tendencję spadkową obserwujemy w województwie zachodniopomorskim w latach 2003-2008). W równaniu zmiennej zależnej $W_{dm}^{(I)}$ skonstruowanym dla 2008 r. zamiast wskaźnika bezrobocia rejestrowanego pojawia się inny czynnik istotny statystycznie, a mianowicie dochód własny gminy, którego dodatni współczynnik regresji wskazuje na wzrost dynamiki migracyjnej (przewagi napływu nad odpływem) w gminach zamożniejszych.

Poziom przedsiębiorczości w gminach scharakteryzowany liczbą podmiotów gospodarczych przypadających na 1000 mieszkańców jest kolejnym czynnikiem istotnie objaśniającym zmienność współczynnika dynamiki migracyjnej w latach 2007 i 2008. Ujemna wartość współczynników regresji tej zmiennej wskazuje na większą dynamikę migracyjną w gminach o relatywnie małej liczbie podmiotów gospodarczych. Najprawdopodobniej związane jest to z przemieszczaniem się ludności miast do strefy podmiejskiej oddalonej od dużych skupisk podmiotów gospodarczych.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza potwierdza zmienność w czasie oddziaływania czynników kształtujących relację napływów do odpływów migracyjnych w gminach województwa zachodniopomorskiego. Wartości współczynników determinacji skonstruowanych równań regresji oraz poziomy istotności statystycznej oszacowanych współczynników regresji wskazują na większą rolę analizowanych czynników w kształtowaniu dynamiki migracyjnej w latach 2007 i 2008, niż w 2001 r. Wynikać to może z faktu, że 2001 r. odznaczał się najniższą mobilnością ludności w latach 1995-2008 oraz najmniejszą dyspersją współczynnika dynamiki migracyjnych w porównaniu z latami 2007 i 2008.

Główną determinantą migracji stałych związanych z przekroczeniem granicy gminy jest dążenie do poprawy warunków mieszkaniowych, wynikające niejednokrotnie z tendencji do przemieszczeń ludności miast do sfery podmiejskiej. Dlatego do obszarów napływowych w województwie zachodniopomorskim należą miasta i gminy leżące w pobliżu Szczecina i niektóre gminy leżące w pobliżu Koszalina lub Kołobrzegu. Dążenie do poprawy warunków mieszkaniowych, scharakteryzowane wielkością powierzchni mieszkań oddanych do użytku przypadającą na jednego mieszkańca, jest jedynym czynnikiem niezmiennie determinującym dynamikę migracyjną w badanych latach.

Z analiz ekonometrycznych wynika, że istotną rolę w kształtowaniu relacji między napływem i odpływem migracyjnym odgrywają poziom bezrobocia i zamożność gminy. Z powodu wysokiej korelacji tych zmiennych w skonstruowanych równaniach regresji nie występują one jednocześnie. W 2007 r. więk-

szy wpływ na dynamikę migracyjną miał wskaźnik bezrobocia rejestrowanego, natomiast w 2008 r. – dochód własny gminy. Istotność tych czynników wyjaśnia kształtowanie się obszarów napływowych w województwie zachodniopomorskim, do którego, obok wspomnianych już gmin leżących w pobliżu Szczecina, Koszalina i Kołobrzegu, należą również gminy turystyczne – jedne z zamożniejszych gmin w województwie zachodniopomorskim i odznaczające się relatywnie niskim bezrobociem.

Poziom przedsiębiorczości w gminach jest kolejnym czynnikiem istotnie objaśniającym zmienność współczynnika dynamiki migracyjnej w latach 2007 i 2008. Ujemne wartości współczynników regresji tej zmiennej wskazują na większą dynamikę migracyjną w gminach o relatywnie małej liczbie podmiotów gospodarczych. Jest to zgodne z zaobserwowaną tendencją do przemieszczeń ludności miast do strefy podmiejskiej, oddalonej od dużych skupisk podmiotów gospodarczych, w celu poprawy warunków mieszkaniowych.

Bibliografia

1. Aczel A. D., *Statystyka w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
2. Baranowska A., Bober M., Bukowski M., *Mobilność przestrzenna w: Produktywność dla pracy. Zatrudnienie w Polsce 2006*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa 2007.
3. Golinowska S., Marek E., Rajkiewicz A., *Procesy migracyjne w Polsce w latach 1990 – 1995*, w: *Rozwój ekonomiczny regionów. Rynek pracy. Procesy migracyjne (Polska, Czechy, Niemcy)*, Raport IPiSS, Zeszyt nr 16, Warszawa 1998.
4. Gruszyński M., Kuszewski T., Podgórska M., *Ekonometria i badania operacyjne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
5. Holzer J. Z., *Demografia*, PWE, Warszawa 1999.
6. Maddala G. S., *Ekonometria*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
7. *Migracje długookresowe ludności w latach 1989-2002*, GUS, Warszawa 2004.
8. Zdrojewski E. Z., *Wpływ migracji definitywnych na przyrost rzeczywisty i zmiany struktur ludności w Polsce w latach 1975 – 1996*, Politechnika Koszalińska, Koszalin 2000.

THE FACTORS DIVERSIFYING PERMANENT MIGRATIONS IN THE WEST POMERANIAN PROVINCE

An attempt to distinguish the primary migration determinants in the West Pomeranian Province, in Commune cross section approach, during 2001, 2007 and 2008, was made in this paper. To achieve this, regression equations were constructed in which the quotient of migration inflows and outflows was applied as the dependent variable. Based on the accomplished econometric analysis it's been demonstrated that the main determinant of permanent migrations associated with crossing the Commune border during the surveyed years was the aspiration to improve housing conditions. An important role was also played by the levels of Community unemployment and affluence. However, significance of those of factors varied in time.

Key words: migrations, migration determinants, regression equations.