

Aldona MIGAŁA-WARCHOŁ¹
Marek SOBOLEWSKI²

ANALIZA POZIOMU ŻYCIA W MIASTACH NA PRAWACH POWIATU W LATACH 2003–2012

W artykule przedstawiono wyniki badania poziomu życia mieszkańców miast na prawach powiatu w latach 2003–2012. Celem analiz było porównanie zmian w poziomie życia mieszkańców miast, które w wyniku reformy administracyjnej w 1999 r. utraciły status miasta wojewódzkiego, w stosunku do tych ośrodków, które ten status zachowały. Do analizy zastosowano wybrane metody porządkowania liniowego. Miernik syntetyczny poziomu życia był konstruowany w ujęciu czasowo-przestrzennym, co umożliwiło porównanie jego wartości w różnych latach oraz dla dowolnie wybranych miast. Źródłem danych był Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Podczas tworzenia rankingu wykorzystano osiem zmiennych diagnostycznych. Dla wszystkich analizowanych 65 miast na prawach powiatu zaobserwowano systematyczną tendencję do poprawy warunków życia ludności – wartości miernika syntetycznego w roku 2012 były wyższe niż w 2003. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że miejscowości, które w 1999 r. utraciły status miasta wojewódzkiego, znacząco odstają od obecnych miast wojewódzkich pod względem poziomu życia. Co więcej, różnica w przeciętnej wartości miernika poziomu życia wzrosła w okresie objętym analizą (w 2003 r. wynosiła ona 9,4 pkt. na korzyść obecnych miast wojewódzkich, w 2012 zaś – 11,9 pkt.). Byłe miasta wojewódzkie charakteryzowały się podobnym poziomem życia co grupa pozostałych miast na prawach powiatu, niemających nigdy statusu miasta wojewódzkiego.

Słowa kluczowe: poziom życia, reforma administracyjna, miasta, STATISTICA

1. WSTĘP

W wyniku reformy administracyjnej w 1999 r. ponad połowa z miast wojewódzkich utraciła ten status. Reforma administracyjna Polski wprowadziła trzystopniową strukturę podziału terytorialnego. Utworzono 16 rządowo-samorządowych województw i 315 samorządowych powiatów. Reforma miała na celu budowę samorządności i usprawnienie działań władz w terenie. Zmniejszono liczbę województw z 49 do 16. Większość miast, które przestały być stolicami województw, weszło do grupy powiatów grodzkich, czyli miast na prawach powiatu³. Przedmiotem podjętego badania była ocena zmian w

¹ Dr Aldona Migąła-Warchoń, Katedra Metod Ilościowych, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, tel. (017) 865-16-02,

² Dr Marek Sobolewski, Katedra Metod Ilościowych, Wydział Zarządzania, Politechnika Rzeszowska, al. Powstańców Warszawy 8, 35-959 Rzeszów, tel. (017) 865-16-02, autor korespondencyjny, e-mail: msobolew@prz.edu.pl

³ Status powiatu grodzkiego był pewnego rodzaju „rekompensatą” dla tych ośrodków. Z tego przywileju zrezygnowały: Ciechanów, Piła i Sieradz, a w 2003 r. także Wałbrzych (który jednak uzyskał go ponownie w 2013 r.).

poziomie życia mieszkańców tych miast w dziesięcioletnim horyzoncie czasowym, obejmującym lata 2003–2012. W tym celu wykorzystano metody porządkowania liniowego, wyznaczając syntetyczny miernik poziomu życia w miastach na prawach powiatu. Następnie porównano rozkład wartości miernika w miastach wojewódzkich, byłych miastach wojewódzkich i pozostałych miastach na prawach powiatu.

W kolejnych punktach niniejszej publikacji przedstawiono podstawowe informacje o pojęciu „poziomu życia” i sposobach jego pomiaru, następnie opisano metodologię i zakres czasowo-przestrzenny prowadzonych analiz. W kolejnych dwóch częściach zaprezentowano wybrane wyniki rankingu powiatów miejskich ze względu na poziom życia, skupiając się na kwestii porównania wartości miernika syntetycznego dla byłych i obecnych miast wojewódzkich oraz ich zmianie pomiędzy 2003 a 2012 rokiem. W przedostatniej części opisano pewne szczegółowe rezultaty, które mogą stanowić przyczynek do podjęcia kolejnych analiz. Kierunki dalszych badań i najważniejsze wnioski zamieszczono w podsumowaniu.

Problem wpływu reformy administracyjnej na funkcjonowanie miast, które utraciły status stolicy województw, nie jest zbyt często tematem badań naukowych – „wyłączając pierwsze lata po reformie [...] zainteresowanie byłymi ośrodkami wojewódzkimi stracił nie tylko Rząd, ale również środowisko naukowe i eksperckie”⁴. Budzić to może zdziwienie, jest to bowiem kwestia interesująca i ważna ze społecznego punktu widzenia. W cytowanym artykule nie udzielono jednoznacznej odpowiedzi na pytanie o kondycję miast po reformie administracyjnej, poprzestając na wskazaniu jednostkowych sukcesów i porażek. Nieliczne opublikowane badania mają na ogół charakter wycinkowy, obejmują mały zakres czasowy lub też zastosowane w nich narzędzia statystyczne nie wykraczają poza podstawowe metody opisowe⁵. Artykuł ten stanowi próbę wypełnienia tej luki i jest w zamierzeniu autorów początkiem cyklu publikacji związanych z tematem długookresowych skutków reformy administracyjnej.

2. POZIOM ŻYCIA I SPOSOBY JEGO POMIARU

Poziom życia należy do kategorii zjawisk bezpośrednio niemierzalnych. Jednym ze sposobów oceny „obiektywnego” poziomu życia mieszkańców danego obszaru jest synteza informacji zawartych w wybranych wskaźnikach ekonomicznych, społecznych i demograficznych⁶. W tym celu stosuje się metody statystyki wielowymiarowej – na przykład analizę czynnikową, analizę skupień lub metody porządkowania liniowego.

Główne zastosowania czynnikowych technik analitycznych to: redukcja liczby zmiennych oraz wykrywanie struktury w związkach między zmiennymi, to znaczy klasyfikacja zmiennych. Dlatego analiza czynnikowa jest stosowana przede wszystkim jako metoda redukcji danych lub wykrywania struktury. Analiza skupień zaś jest narzędziem do eksploracyjnej analizy danych, której celem jest ułożenie obiektów w

⁴J. Łukomska, *Byłe stolice województw 10 lat po reformie*, [w:] *Subregionalne bieguny wzrostu*, red. W. Dziemanowicz, J. Szlachta, K. Szmigiel-Rawska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011, s. 70.

⁵*Krajowy Raport o Rozwoju Społecznym. Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny*, Biuro Projektowe UNDP w Polsce, Warszawa 2012.

⁶ Migąła-Warchoł A., *Ocena przestrzennego zróżnicowania poziomu życia mieszkańców województwa podkarpackiego*, Materiały Krajowej Konferencji Naukowej „MIBE”, SGGW, Warszawa 2010.

grupy w taki sposób, aby stopień powiązania obiektów z obiektami należącymi do tej samej grupy był jak największy, a z obiektami z pozostałych grup jak najmniejszy. Analiza skupień może być wykorzystywana do wykrywania struktur w danych bez ich interpretacji (wyjaśnienia).

Porządkowanie liniowe obiektów w ujęciu geometrycznym polega na rzutowaniu punktów reprezentujących obiekty umieszczone w wielowymiarowej przestrzeni zmiennych na prostą, a także pozwala na ustalenie hierarchii obiektów, czyli uporządkowanie ich od obiektu stojącego najwyżej w tej hierarchii do obiektu znajdującego się w niej najniżej.

3. METODOLOGIA I ZAKRES ANALIZ

W wyniku reformy administracyjnej z 1999 r. liczba województw zmniejszyła się z 49 do 16. Ponad połowa miast wojewódzkich utraciła ten status. Większość z nich w ramach „rekompensaty” została samodzielnymi powiatami – są to tzw. miasta na prawach powiatu – powiaty grodzkie.

Powiatów miejskich jest obecnie 66 (badaniem objęto 65, Wałbrzych bowiem przez okres objęty analizą nie był formalnie powiatem – został nim ponownie od 2013 r.). Wśród analizowanych miast wyróżniono trzy grupy:

- obecne miasta wojewódzkie (18);
- były miasta wojewódzkie (27);
- inne większe miasta – głównie z województwa śląskiego (20).

Na podstawie analizy merytorycznej, uwzględniając ograniczenia wynikające z dostępności danych w tak szerokim zakresie czasowym (2003–2012), jako potencjalne zmienne diagnostyczne wyselekcjonowano osiem wskaźników. Ich lista, z podziałem na stymulanty (+) i destymulanty (–), jest następująca⁷:

- wskaźnik zgonów w wieku do 65 lat (–);
- wskaźnik urodzeń (+);
- wielkość oddziału w szkołach (–);
- przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (zł) (+);
- wskaźnik motoryzacji (samochody osobowe/tys. mieszk.) (+);
- wskaźnik bezrobocia (–);
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym (+);
- istniejące zasoby mieszkaniowe na 1000 mieszkańców (+).

Liczba wskaźników uwzględnionych w badaniach nie jest zbyt duża, ale wpływ na to ma zarówno problem ze skompletowaniem danych w tak szerokim zakresie czasowym, jak i fakt, że w opinii autorów niniejszego opracowania ilość zmiennych wejściowych nie zawsze przechodzi w jakość uzyskiwanych wyników. Koronnym argumentem może być tu fakt, że „klasyczny” indeks poziomu życia wykorzystywany przez ONZ w porównaniach międzynarodowych (HDI, *Human Development Index*), jest wyliczany na

⁷Przypisanie danej cechy do zbioru stymulant bądź destymulant nie nastręcza na ogół trudności, choć warto pamiętać, iż klasyfikacja ta może się zmieniać, w zależności od celu badania. Dla przykładu, w rankingach atrakcyjności inwestycyjnej stopa bezrobocia jest traktowana jako stymulanta.

podstawie informacji o PKB, oczekiwanym czasie trwania życia i poziomie edukacji. Przedstawione w niniejszej pracy badanie jest też do pewnego stopnia wzorowane na rankingu poziomu życia w powiatach, w którym podjęto próbę przeniesienia na poziom regionalny definicji HDI. Jednakże szczegółowy dobór wskaźników jest odmienny, co wynika z dostępności danych na poziomie powiatów.

Na zakończenie tych z konieczności skrótowych rozważań należy nadmienić, że dokonano krytycznej oceny wskaźników, które są wykorzystywane w rankingach poziomu życia, lecz ich wartość merytoryczna jest co najmniej dyskusyjna. Jednym z przykładów jest wskaźnik liczby wybudowanych mieszkań (podawany najczęściej w przeliczeniu na 1 tys. mieszk.). Wskaźnik ten jest bardzo często wykorzystywany w badaniach regionalnych i jest uznawany za jedną z ważniejszych miar poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Jednakże porównywanie tego wskaźnika dla rocznych okresów czasowych może prowadzić do poważnych przekłamań. Niski poziom wskaźnika wybudowanych mieszkań w danym roku może wynikać z złej sytuacji gospodarczej regionu, ale może też być spowodowany nasyceniem się rynku mieszkaniowego we wcześniejszych latach.

Analizując wskaźnik wybudowanych mieszkań w ujęciu rocznym, „karzemy” te powiaty, w których budownictwo rozwinęło się wcześniej⁸. Dlatego też w poniższym opracowaniu, jako zmienną diagnostyczną wykorzystano poziom istniejących zasobów mieszkaniowych. Na zakończenie tych rozważań należy zaznaczyć, że w wypadku przeciętnego wynagrodzenia, ze względu na dość długi okres objęty analizą, wartości urealniono do cen z roku 2012.

Ranking ma charakter czasowo-przestrzenny – powstał na podstawie informacji o 65 miastach z 10 okresów czasowych (co daje 650 przypadków w panelu danych)⁹. W formułach normalizacyjnych (1) i (2) wykorzystano dla każdej zmiennej minima i maksima globalne, a więc wyznaczano je z uwzględnieniem wszystkich przypadków i okresów czasowych objętych analizą.

Do tworzenia rankingu zastosowano procedurę unitaryzacji zerowanej, która jest jedną z najpowszechniej stosowanych w badaniach społeczno-gospodarczych¹⁰. Formuły te przyjmują odmienną postać dla stymulant (1) i destymulant (2):

$$z_i^{j,t} = \frac{x_i^{j,t} - x_{\min}^j}{x_{\max}^j - x_{\min}^j} \cdot 100, \quad (1)$$

$$z_i^{j,t} = \frac{x_{\max}^j - x_i^{j,t}}{x_{\max}^j - x_{\min}^j} \cdot 100, \quad (2)$$

gdzie i – numer powiatu, j – numer zmiennej, t – numer okresu czasowego.

Wartości miernika syntetycznego były wyliczane jako średnia arytmetyczna wartości standaryzowanych dla każdego obiektu – tak więc wykorzystano metodę „bez wzorca”. Hipotetyczny zakres wartości tak skonstruowanego miernika syntetycznego to przedział

⁸ Mamy tu do czynienia z typowym problemem w badaniach ekonomicznych: mierzyć zasoby czy strumienie. W wypadku zjawisk, wykazujących kompensację w czasie, dla których występuje pewien poziom nasycenia, powinno się bazować na pomiarze zasobów, a nie strumieni. Rozpatrywanie kompensacji w czasie powinno być jednym z obowiązkowych etapów w analizie przydatności merytorycznej zmiennych w badaniach ekonomicznych.

⁹ W literaturze przedmiotu mówi się wtedy, że przedmiotem badania są obiekto-okresy.

¹⁰ Kukuła K., *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000

0–100 punktów¹¹, gdzie wartość minimalna może się pojawić w sytuacji, gdy dla danego obiektu wszystkie wartości cech diagnostycznych są na najgorszym możliwym poziomie. W przedstawionym badaniu taki obiekt się nie pojawił, dlatego też wartość minimalna miernika jest wyższa niż 0 pkt. Analogicznie w wypadku wartości maksymalnej, wynoszącej 100 pkt.

Warto nadmienić, że rozkład wartości zmiennych diagnostycznych poddano analizie opisowej pod kątem ich przydatności w różnicowaniu poziomu życia w badanej zbiorowości. W szczególności weryfikacja statystyczna zmiennych diagnostycznych polegała na wyznaczeniu współczynnika zmienności. Zbadano także korelacje pomiędzy zmiennymi diagnostycznymi, zarówno w ujęciu czasowym, jak i przestrzennym. Nie stwierdzono podstaw do wykluczenia którejkolwiek z tych cech z dalszych analiz. W celu sprawnego przeprowadzenia dość złożonych obliczeń oraz wyodrębnienia wyników dla określonych podzbiorów całego panelu danych wykorzystano program Rankingi stanowiący autorskie rozszerzenie programu STATISTICA¹².

Korzystając z możliwości programu Rankingi dokonano badania wrażliwości wyników analiz na dobór metody normalizacji. Silne korelacje pomiędzy wartościami mierników syntetycznych dla alternatywnych rankingów pozwoliły na stwierdzenie, że dobór techniki obliczeniowej nie wpływa znacząco na uzyskane wyniki i ich praktyczne konotacje. Dlatego też w dalszej części przedstawiono wyniki jednego rankingu, opartego na formule unitaryzacji zerowanej.

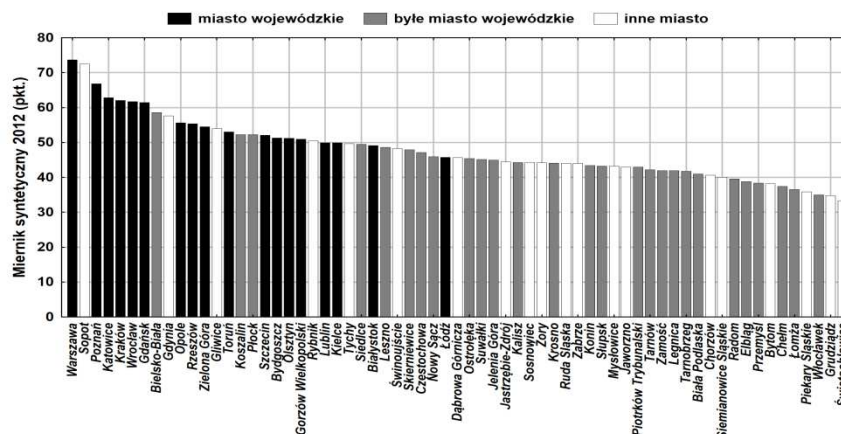
4. POZIOM ŻYCIA W ANALIZOWANYCH MIASTACH W LATACH 2003–2012

Ranking powiatów według wartości syntetycznego miernika poziomu życia z uwzględnieniem wyodrębnionych grup miast przedstawiono na rysunku 1. Analizując wyniki, łatwo można zauważyć, że obecne miasta wojewódzkie charakteryzują się zdecydowanie wyższym poziomem życia mieszkańców, natomiast dużo gorzej na ich tle wypadają były miasta wojewódzkie i inne miasta na prawach powiatu. Pierwsze miejsce w rankingu zajęła Warszawa, natomiast najlepiej wśród byłych miast wojewódzkich wypadła Bielsko-Biała, która zajęła 8 pozycję w rankingu.

¹¹ Wartości miernika syntetycznego wyznaczanego na podstawie formuły unitaryzacji zerowanej są podawane także w postaci ułamka dziesiętnego (zakres 0–1) lub procentowej (zakres 0–100%). Oczywiście są to podejścia całkowicie równoważne.

¹² Sobolewski M., *Automatyzacja analiz taksonomicznych w programie STATISTICA*, [w:] *Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych i innowacyjnych*, StatSoft, Kraków 2014.

Rys. 1. Ranking powiatów według wartości syntetycznego miernika poziomu życia dla 2012r. z uwzględnieniem wyodrębnionych grup miast



Źródło: opracowanie własne

Interesujące jest, że drugie miejsce w rankingu zajęło miasto Sopot¹³. Kolejne miejsca to główne ośrodki miejskie w Polsce – Poznań, Katowice, Kraków i Wrocław. Ostatnie pozycje w rankingu poziomu życia w 2012 r. przypadły takim miastom jak: Łomża, Piekary Śląskie, Włocławek, Grudziądz i Świętochłowice. Rzeszów znalazł się w omawianym rankingu na dość wysokim 11 miejscu.

Aby ułatwić porównanie poziomu życia w grupach miast o różnym statusie administracyjnym, wyznaczono wartości średniej, mediany i odchylenia standardowego w poszczególnych latach (tab. 1). Zestawienie ukazuje bardzo duże podobieństwo grupy byłych miast wojewódzkich i innych miast oraz zdecydowanie wyższą ocenę poziomu życia w obecnych miastach wojewódzkich. Grupa byłych miast wojewódzkich jest najbardziej jednorodna.

Weryfikacja istotności różnic pomiędzy grupami (dla każdego roku) za pomocą testu Kruskala-Wallisa potwierdza znamiennej statystycznie różnicę w rozkładzie poziomu życia w porównywanych grupach miast ($p < 0,001$). Na podstawie wyników testów porównań wielokrotnych można doprecyzować ten wniosek, stwierdzając, że istotne statystycznie różnice w poziomie życia występują pomiędzy obecnymi miastami wojewódzkimi i dwiema pozostałymi grupami. Nie ma znamiennej statystycznie różnic pomiędzy przeciętnym poziomem życia w grupie byłych miast wojewódzkich i innych miast na prawach powiatu. Wyniki testów porównań wielokrotnych były niemal identyczne, prowadząc do takich samych wniosków dla każdego analizowanego roku, dlatego też poprzestano na opisie tych rezultatów, nie podając *explicite* wszystkich wyznaczanych wartości p .

¹³Wynika to zapewne ze specyficznego charakteru tego miasta, pełniącego rolę ekskluzywnej dzielnicy mieszkaniowej, a jednocześnie centrum rekreacyjnego dla mieszkańców Trójmiasta.

Tabela 1. Wartości średniej, mediany i odchylenia standardowego miernika poziomu życia w analizowanych grupach miast w poszczególnych latach (w celu ułatwienia interpretacji niskie wartości miernika poziomu życia wyróżniono odcieniami szarości)

Rok	Syntetyczny miernik poziomu życia (pkt)								
	Miasto wojewódzkie			Byłe miasto wojewódzkie			Inne miasto		
	Średnia	Me	s	Średnia	Me	s	Średnia	Me	s
2003	39,5	37,7	5,7	30,9	30,3	4,0	30,0	29,8	6,4
2004	41,1	39,9	5,9	31,8	31,9	4,1	31,4	31,3	6,4
2005	43,4	42,1	6,4	33,6	33,9	4,1	33,2	33,5	6,7
2006	46,3	44,9	6,5	35,8	36,1	4,3	36,3	35,2	6,7
2007	50,1	49,5	6,8	39,7	40,2	4,9	40,5	39,4	8,0
2008	53,9	51,6	7,3	42,8	42,1	4,8	44,2	43,5	7,3
2009	54,5	51,5	7,2	43,6	43,3	4,6	44,7	42,8	8,9
2010	55,2	51,9	7,8	45,3	44,8	5,7	46,3	44,9	9,2
2011	55,1	51,0	7,9	44,5	43,8	6,2	45,3	44,0	9,0
2012	56,0	53,8	7,3	44,1	43,4	5,3	45,4	44,1	8,8

Me – mediana; s – odchylenie standardowe

Źródło: opracowanie własne

Kolejne dwie tabele (tab. 2 i 3) zawierają szczegółowe wyniki rankingu w miastach z porównywanych grup¹⁴. W obrębie każdej z grup miasta zostały uszeregowane według wyników rankingu z 2012 r. Dzięki zastosowaniu odpowiedniego sposobu cieniowania (niskie wartości miernika poziomu życia wyróżniono narastającymi odcieniami szarości) można dokonać wrozkowej oceny porównawczej poziomu życia w poszczególnych miastach w wybranych latach, a także ocenić tempo jego zmian. Nawet taki pobieżny ogląd uzyskanych wyników pozwala wysnuć pewne ważne wnioski:

- poziom życia we wszystkich analizowanych miastach wykazywał tendencję wzrostową w badanym okresie;
- wartości miernika poziomu życia w 2012 roku w miastach zajmujących końcowe miejsca w rankingach są często niższe od wartości uzyskanych dla miast z czołówki rankingu w roku 2003;
- w ostatnich 2–3 latach w wielu miastach wartości miernika poziomu życia uległy pewnemu spadkowi – jest to zapewne efekt niekorzystnych zmian związanych z ogólnoswiatowym kryzysem gospodarczym.

Tabela 2. Wartości syntetycznego miernika poziomu życia w grupie miast wojewódzkich w latach 2003–2012 (miasta uszeregowano według poziomu życia w roku 2012)

Miasto wojewódzkie	Miernik syntetyczny poziomu życia (pkt)									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Warszawa	53,8	56,4	59,7	62,4	67,2	71,9	72,2	75,9	74,6	73,7
Poznań	48,9	49,1	53,0	55,6	60,4	66,8	65,4	65,6	67,1	66,8
Katowice	41,4	45,2	46,6	52,1	55,6	58,1	60,5	60,9	61,5	62,8
Kraków	44,5	47,1	49,3	51,5	53,7	57,9	59,6	62,4	62,1	62,1

¹⁴ Ze względu na ograniczoną objętość niniejszej publikacji nie zamieszczono szczegółowego zestawienia wyników dla pozostałych miast na prawach powiatu – tabela ta może być udostępniona zainteresowanym osobom za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Wrocław	40,8	42,1	44,1	47,1	51,8	58,1	58,8	60,7	61,4	61,7
Gdańsk	45,2	45,9	49,4	51,5	55,3	59,6	61,0	59,8	61,4	61,4
Opole	41,0	41,2	45,4	47,2	52,3	52,6	55,0	57,0	56,6	55,7
Rzeszów	37,5	38,5	40,0	42,3	44,8	47,8	49,0	49,5	51,2	55,4
Zielona Góra	36,7	39,4	41,7	44,0	48,7	51,2	56,0	54,7	54,2	54,5
Toruń	37,3	37,8	41,3	45,4	47,3	51,1	50,4	50,2	50,4	53,0
Szczecin	37,8	40,3	42,8	44,3	50,2	55,5	50,8	51,0	50,3	52,1
Bydgoszcz	39,2	39,5	41,3	43,7	47,2	51,2	50,3	51,1	50,7	51,3
Olsztyn	37,6	40,3	42,5	47,0	50,5	51,6	52,2	52,4	50,7	51,2
Gorzów Wielkopolski	33,6	36,2	39,1	44,0	46,7	51,6	50,3	51,3	50,3	50,9
Lublin	35,4	35,2	36,3	39,0	42,7	46,8	48,0	48,1	48,1	49,9
Kielce	33,3	35,6	37,5	40,6	43,4	46,0	48,5	48,1	48,1	49,9
Białystok	36,9	37,1	38,1	39,9	43,4	47,9	49,2	49,5	48,9	49,1
Łódź	30,5	32,1	33,2	35,8	40,1	43,7	43,3	45,3	44,4	45,7

Źródło: opracowanie własne

Najwyższym poziomem życia spośród wszystkich miast objętych analizą charakteryzuje się Warszawa – jej dominacja obejmuje cały rozważany okres. Największa wartość miernika poziomu życia wystąpiła w stolicy w roku 2010 – wynosiła 75,9 pkt. Miastem wojewódzkim o najniższym poziomie życia jest Łódź (wartości miernika poziomu życia: 2003 r. – 30,5 pkt, 2012 – 45,7 pkt). Warto zwrócić uwagę, że w wypadku Łodzi, a także również kilku innych miast z końcówki rankingu, wartości miernika poziomu życia w roku 2012 są niższe niż w Warszawie (i innych miastach z czołówki rankingu) w roku 2003. Wśród byłych miast wojewódzkich wyróżnia się Bielsko-Białą (zdecydowany lider rankingu w 2012 r.), choć największą wartość miernika poziomu życia zaobserwowano w Koszalinie w roku 2010 (59,1 pkt). Wśród outsiderów wyróżnia się Włocławek – w tym mieście nastąpił gwałtowny spadek wskaźnika poziomu życia pomiędzy 2008 a 2012 rokiem (z poziomu 41,5 pkt do 35,0 pkt).

Tabela 3. Wartości syntetycznego miernika poziomu życia w grupie byłych miast wojewódzkich w latach 2003–2012 (miasta uszeregowano według poziomu życia w roku 2012)

Byłe miastowojewódzkie	Miernik syntetyczny poziomu życia(pkt)									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bielsko-Biała	38,3	40,4	42,3	46,9	48,9	51,8	53,8	57,6	57,8	58,6
Płock	32,6	32,7	35,6	38,3	42,2	47,8	51,6	54,4	55,7	52,2
Koszalin	37,7	40,0	39,2	43,0	53,4	54,3	54,3	59,1	58,0	52,2
Siedlce	35,8	33,1	35,4	37,4	41,0	43,6	45,0	51,7	51,3	49,5
Leszno	38,8	39,1	40,4	40,3	43,7	48,1	49,3	48,7	49,8	48,6
Skierniewice	33,9	34,7	37,6	40,4	41,8	46,0	46,1	48,0	45,4	47,9
Częstochowa	32,1	33,1	34,9	38,3	40,2	44,6	46,9	47,7	48,2	47,1
Nowy Sącz	33,5	33,5	37,6	38,5	42,2	46,4	46,1	50,2	47,9	46,0
Ostrołęka	29,7	31,3	33,0	34,9	39,9	42,1	44,0	43,4	44,2	45,4
Suwałki	27,3	31,5	33,1	35,3	38,9	41,4	41,4	44,7	39,2	45,2
Jelenia Góra	32,5	33,4	36,5	37,1	40,8	43,9	43,3	44,8	44,6	44,9
Kalisz	33,0	32,6	36,6	36,9	40,7	44,1	42,7	46,8	46,6	44,3
Krosno	34,2	34,2	35,3	37,3	45,7	41,2	41,5	45,1	43,8	44,1

Konin	29,8	30,9	33,9	38,6	41,3	47,4	45,8	47,3	45,4	43,4
Ślupsk	30,3	31,9	34,0	36,1	40,2	45,0	43,6	43,5	43,3	43,2
Piotrków Trybunalski	27,0	30,8	32,0	29,7	35,1	36,7	39,7	42,0	42,4	43,0
Tarnów	30,3	32,8	32,3	34,9	42,0	45,2	44,1	45,5	46,4	42,2
Zamość	29,1	31,3	32,8	34,3	37,3	40,9	41,8	43,2	42,9	41,9
Legnica	27,2	27,4	30,0	34,5	39,1	40,2	43,4	45,3	41,8	41,9
Tarnobrzeg	30,9	32,6	34,5	36,4	37,2	39,2	39,2	40,6	40,0	41,7
Biała Podlaska	26,0	28,7	28,5	31,9	33,6	37,5	39,4	43,6	41,2	41,0
Radom	28,2	29,1	29,4	32,5	35,5	39,0	39,3	39,7	39,4	39,6
Elbląg	24,9	24,1	26,0	29,1	30,5	37,2	39,5	37,5	39,0	38,8
Przemysł	27,8	25,6	29,8	29,9	33,4	36,1	37,4	37,0	35,0	38,4
Chełm	23,7	23,5	24,9	28,4	32,8	35,5	37,9	37,7	35,8	37,4
Łomża	27,8	28,7	30,0	31,7	36,0	37,6	39,2	39,4	39,0	36,6
Włocławek	31,6	31,8	31,9	34,5	37,3	41,5	39,5	39,4	36,5	35,0

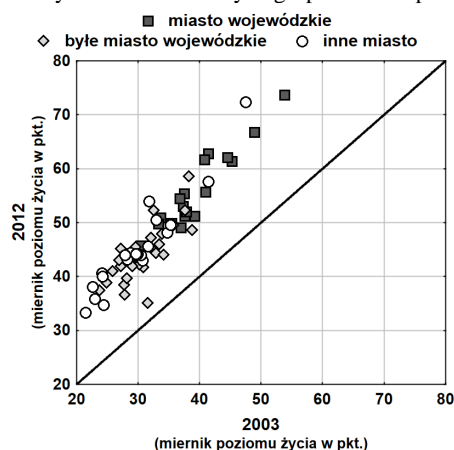
Źródło: opracowanie własne

5. ZMIANY W POZIOMIE ŻYCIA POMIĘDZY 2003 A 2013 ROKIEM

Wyznaczono różnicę ocen poziomu życia dla roku 2012 i 2003 – porównanie wyników z tych dwóch lat zamieszczono na wykresie rozrzutu (rys. 2). Z tej prezentacji można odczytać, że największa zmiana poziomu życia – porównując lata 2003 i 2012 – charakteryzuje miasta wojewódzkie, natomiast mniejsze przyrosty miernika poziomu życia wystąpiły w byłych miastach wojewódzkich i pozostałych miastach na prawach powiatu. Jednakże wszystkie ośrodki cechuje wzrost poziomu życia w analizowanych latach.

Za pomocą testu Kruskala-Wallisa dokonano oceny istotności statystycznej różnic pomiędzy zmianami poziomu życia w poszczególnych grupach, uzyskując istotny statystycznie wynik (tab. 4).

Rys. 2. Różnica ocen poziomu życia w analizowanych grupach miast pomiędzy rokiem 2003 a 2012



Źródło: opracowanie własne.

Tabela 4. Zmiany poziomu życia w poszczególnych grupach miast

Grupa miast	Zmiana poziomu życia w latach 2003-2012(pkt)		
	Średnia	Mediana	Odchylenie std.
Aktualne wojewódzkie	16,4	16,4	2,7
Byłe wojewódzkie	13,2	13,6	3,4
Inne	15,4	14,8	3,3
<i>p</i>	0,0025**		

Źródło: opracowanie własne.

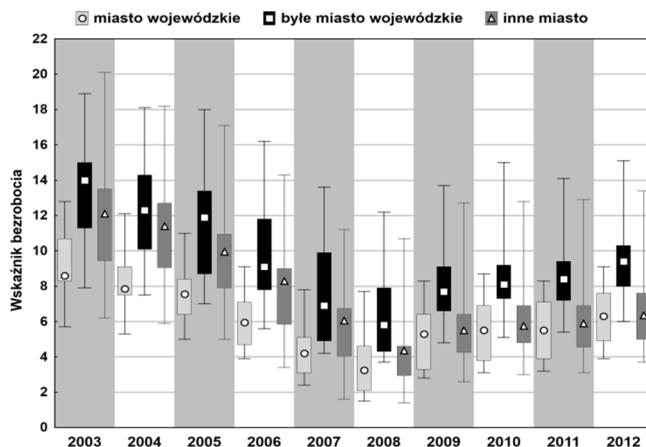
W latach 2003–2012 różnica pomiędzy miastami wojewódzkimi a byłymi miastami wojewódzkimi jeszcze bardziej się zwiększyła – miernik poziomu życia w byłych miastach wojewódzkich wzrósł średnio o 13,2pkt, w obecnych miastach wojewódzkich zaś o 16,4pkt. (wynik testu Kruskala-Wallisa: $p = 0,0025^{**}$). Testy porównań wielokrotnych pozwoliły uściślić, że znamienne statystycznie różnice dotyczyły porównania obecnych miast wojewódzkich z dwiema pozostałymi grupami.

6. WYBRANE ANALIZY SZCZEGÓŁOWE

W tym podrozdziale przedstawiono dwa cząstkowe rezultaty, które mogą wyznaczać kierunki dalszych badań – zaprezentowano szczegółowe wyniki dotyczące jednej z kluczowych zmiennych diagnostycznych poziomu życia, a mianowicie stopy bezrobocia, oraz dokonano porównania miast z jednego regionu.

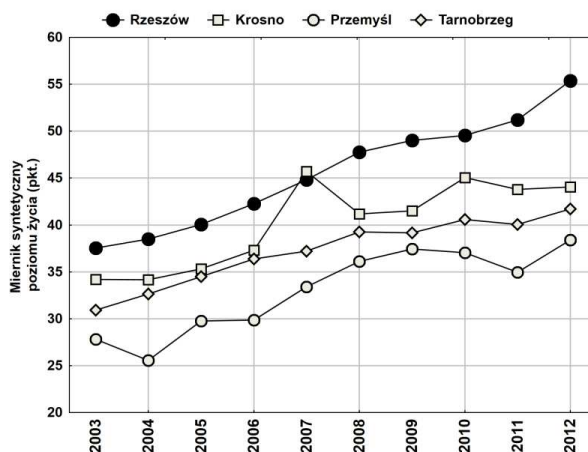
Na rysunku 3 przedstawiono informacje o medianie, kwartylach oraz minimach i maksimach wskaźnika bezrobocia w grupie miast wojewódzkich, byłych miast wojewódzkich i pozostałych miast. Widoczne jest pogorszenie się sytuacji w byłych miastach wojewódzkich w stosunku do dwóch pozostałych grup.

Rys. 3. Wartości mediany, kwartyli oraz minimum i maksimum wskaźnika bezrobocia w analizowanych grupach miast w latach 2003–2012



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 4. Zmiany w poziomie życia w miastach na prawach powiatu województwa podkarpackiego w latach 2003–2012



Źródło: opracowanie własne.

Szczególnie interesujące porównania powinny dotyczyć miast leżących obecnie w obrębie jednego województwa. W ten sposób neutralizuje się kwestię zróżnicowań regionalnych, które mogą w pewnym stopniu wpływać na poziom życia w miastach. Na przykład na rysunku 4 dokonano porównania zmian w poziomie życia miast na prawach powiatu województwa podkarpackiego. Analizując trajektorię zmian miernika poziomu życia w tych miastach, można bez trudu zauważyć niestabilne i mniejsze tempo wzrostu w pozostałych miastach w stosunku do dominującego Rzeszowa.

7. PODSUMOWANIE

Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że miejscowości, które w roku 1999 utraciły status miasta wojewódzkiego, znacząco odstają od obecnych miast wojewódzkich pod względem poziomu życia mieszkańców. W latach 2003–2012 różnica pomiędzy tymi dwiema grupami jeszcze się zwiększyła – miernik poziomu życia w byłych miastach wojewódzkich wzrósł o około 13,2 pkt., w obecnych miastach wojewódzkich zaś o około 16,4 pkt. Pomiedzy 2003 a 2012 rokiem poziom życia wzrósł we wszystkich analizowanych miastach, na co wpływ ma niewątpliwie wzrost wynagrodzeń, jak również intensywny rozwój budownictwa mieszkaniowego. W okresie tym zanotowano też znaczący spadek stopy bezrobocia.

Autorzy zdają sobie sprawę, że przedstawione wyniki nie wyczerpują wszystkich aspektów wpływu reformy administracyjnej na funkcjonowanie ośrodków miejskich w Polsce. Ograniczona objętość niniejszej publikacji nie pozwoliła na zamieszczenie całości uzyskanych wyników. Warto zaznaczyć, że rozważono na przykład wpływ liczby mieszkańców na poziom życia, stwierdzając brak silnych korelacji tego czynnika z miernikiem poziomu życia. Jest to ważny wniosek, ponieważ pozwala stwierdzić, że różnica pomiędzy miastami wojewódzkimi a byłymi miastami wojewódzkimi nie jest spowodowana efektem skali. Korzystne byłoby rozszerzenie zakresu czasowego analizy, może to jednak być niewykonalne z uwagi na brak wiarygodnych danych statystycznych dla rozważanych ośrodków miejskich w latach poprzedzających reformę

administracyjną. Bardzo interesującą kwestią byłoby uwzględnienie w analizie korelacji przestrzennych i czynników regionalnych. Szczególnie warto rozważyć powiązanie odległości od większych miast i dostępności transportowej z uzyskanymi ocenami poziomu życia.

W kolejnych publikacjach, analiza będzie kontynuowana w kierunku rozszerzenia listy zmiennych diagnostycznych oraz tworzenia rankingów szczegółowych – sytuacji demograficznej, sytuacji na rynku pracy lub poziomu rozwoju infrastruktury.

BIBLIOGRAFIA

- [1] *Krajowy Raport o Rozwoju Społecznym. Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny*, Biuro Projektowe UNDP w Polsce, Warszawa 2012.
- [2] Kukuła K., *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- [3] Łukomska J., *Byłe stolice województw 10 lat po reformie*, [w:] *Subregionalne bieguny wzrostu*, red. W. Dziemanowicz, J. Szlachta, K. Szmigiel-Rawska, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2011, s. 59–70.
- [4] Migąła-Warchoł A., *Ocena przestrzennego zróżnicowania poziomu życia mieszkańców województwa podkarpackiego*, Materiały Krajowej Konferencji Naukowej „MIBE”, SGGW, Warszawa 2010.
- [5] Sobolewski M., *Automatyzacja analiz taksonomicznych w programie STATISTICA*, [w:] *Zastosowania statystyki i data mining w badaniach naukowych i innowacyjnych*, StatSoft, Kraków 2014.

AN ANALYSIS OF THE LIVING STANDARD IN CITIES ON THE DISTRICT RIGHTS IN THE YEARS 2003–2012

The article presents the results on the living standard of urban residents with district rights in the years 2003–2012. The aim of the analysis was to compare the changes in the level of living among the inhabitants in a group of cities that, as a result of administrative reform, in 1999 lost their status as a provincial city in relation to those ones that preserved such the status. The selected methods of linear ordering were applied for the analysis. The synthetic indicator of living standards was constructed in terms of the time-space, which allowed to compare its values in different years and for any selected cities. The data source was the Local Data Bank of the Central Statistical Office. When creating a ranking eight variables were used in diagnostic procedures. For all analyzed 65 cities with the district rights systematic trend to improve the living conditions of the population was observed – the value of the synthetic indicator in 2012 was higher than in 2003. On the basis of the analyses it can be stated that the places which in 1999 lost their status as the provincial city significantly diverge from the current provincial cities when it comes to quality of life. Moreover, the difference in the average value of the measure of standard of living has increased in the period under the analysis (in 2003 it was 9.4 pts. for the advantage of current cities in and in 2012 – 11.9 pts.). Former provincial cities had similar levels of life as the group of other towns with district rights, not having ever provincial city status.

Keywords: living standard, administrative reform, cities, STATISTICA

DOI:10.7862/rz.2015.hss.33

Przesłano do redakcji: marzec 2015

Przyjęto do druku: październik 2015