



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Praca badawcza p.t.

„Identyfikacja obszarów specjalnych wewnątrz miast wojewódzkich oraz na ich obszarach funkcjonalnych uwzględniających sytuację demograficzną i ekonomiczną ich mieszkańców na podstawie analiz przestrzennych z wykorzystaniem Geographic Information System (GIS)”.

KRÓTKI OPIS NIETECHNICZNY

Praca powstała w ramach projektu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020 i została zrealizowana na podstawie umowy nr 29/BR-POPT/CBiES/2015 zawartej dnia 23 marca 2015 r. pomiędzy Głównym Urzędem Statystycznym z siedzibą w Warszawie a Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS z siedzibą w Jachrance.

Warszawa, październik 2015 r.



Wykonawca:

Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS

Dyrektor Mariusz Kraj

Opracował zespół badawczy:

Krzysztof Basarbowicz, Adam Dąbrowski, Sylwia Filas-Przybył, Maciej Kaźmierczak,

Tomasz Klimanek, Jacek Kowalewski, Kazimierz Kruszka, Dawid Pawlikowski,

Dorota Stachowiak, Małgorzata Stawikowska i inni.

Cel i zakres pracy

Zarówno Eurostat, jak i odbiorcy krajowi w wielu uwagach zgłaszanych pod adresem statystyki publicznej wskazywali na konieczność posiadania informacji o zjawiskach zachodzących w jednostkach mniejszych niż miasto jako całość.

Stąd celem pracy badawczej „Identyfikacja obszarów specjalnych wewnątrz miast wojewódzkich oraz na ich obszarach funkcjonalnych uwzględniających sytuację demograficzną i ekonomiczną ich mieszkańców na podstawie analiz przestrzennych z wykorzystaniem GIS” było ustalenie i wyliczenie wskaźników niezbędnych do analizy zróżnicowania wewnątrz miasta, a także, już w znacznie bardziej ograniczonym stopniu w jego otoczeniu. Pozwoliło to następnie na wyodrębnienie wewnątrz miasta stref (tzw. obszarów specjalnych) wyróżniających się pod względem danej cechy lub zespołu cech.

W pracy prezentowane są informacje dotyczące danych i wskaźników za 2011 r. charakteryzujących strukturę wieku ludności, ze szczególnym uwzględnieniem mierników procesu starzenia się społeczeństwa oraz danych o źródłach przychodu ludności. Analizą objęto miasta wojewódzkie (18 miast, wraz Toruniem i Zieloną Górą) oraz ich obszary funkcjonalne (obszary wyznaczone na potrzeby programu Urban Audit) w układzie siatki kwadratów o boku 500 m.

Metodyka badania

W badaniu wykorzystano następujące wskaźniki opisujące sytuację demograficzną ludności:

Lp.	Nazwa
1	Ludność
2	Współczynnik feminizacji
3	Udział ludności w wieku 0-14 lat w liczbie ludności ogółem
4	Udział ludności w wieku 15-64 lata w liczbie ludności ogółem
5	Udział ludności w wieku 65 lat i więcej w liczbie ludności ogółem
6	Mediana wieku ludności
7	Indeks starości Cyrusa Chu
8	Starość demograficzna według ONZ
9	Wskaźnik wsparcia najstarszych
10	Wskaźnik obciążenia demograficznego dziećmi
11	Wskaźnik obciążenia demograficznego osobami starszymi
12	Indeks starości

Korelację przestrzenną zobrazowano na podstawie lokalnej statystyki Morana (LISA – Local Indicators of Spatial Association).

Lp.	Nazwa
13	Mediana wieku ludności – zależności przestrzenne (LISA)
14	Indeks starości Cyrusa Chu – zależności przestrzenne (LISA)
15	Wskaźnik wsparcia najstarszych – zależności przestrzenne (LISA)
16	Wskaźnik obciążenia demograficznego osobami starszymi – zależności przestrzenne (LISA)
17	Indeks starości – zależności przestrzenne (LISA)
18	Obszary o wysokim poziomie starości – synteza

Charakterystyka mieszkańców miast pod względem struktury ich źródeł przychodów została przedstawiona na podstawie niżej zamieszczonych wskaźników.

Lp.	Nazwa
19	Udział osób, dla których głównym źródłem przychodu jest praca, w liczbie ludności ogółem
20	Udział osób, dla których głównym źródłem przychodu jest emerytura lub renta, w liczbie ludności ogółem
21	Udział osób w wieku poprodukcyjnym, dla których głównym lub dodatkowym źródłem przychodu jest praca, w liczbie ludności w wieku poprodukcyjnym
22	Dominujące źródło przychodu
23	Udział osób pobierających emeryturę lub rentę z tytułu niezdolności do pracy w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
24	Udział osób pobierających zasiłek dla bezrobotnych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym
25	Udział osób pobierających rentę socjalną lub świadczenia z pomocy społecznej w liczbie ludności ogółem

Na potrzeby badania wykorzystano dane pochodzące z Narodowego Spisu Ludności i Mieszkań (NSP 2011) dotyczące wieku, płci, gminy zamieszkania, głównego źródła przychodu, dodatkowego źródła przychodu, rodzaju świadczenia oraz współrzędnych geograficznych (X, Y) budynku zamieszkania.

W dostępnych opracowaniach do analizy i prezentacji danych wewnątrz miast proponowano różne jednostki przestrzenne, które nie spełniały warunku pełnej porównywalności przestrzennej lub były zbyt duże. Biorąc pod uwagę powyższe ograniczenia, w niniejszej pracy – wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu – dokonano próby wykorzystania siatki kwadratów do przedstawienia zjawisk demograficznych i ekonomicznych zachodzących

w dużych miastach, a dla wybranych zmiennych również w odniesieniu do ich obszarów funkcjonalnych.

Zastosowanie siatki kwadratów umożliwia też obserwację ciągłości zjawisk zachodzących w przestrzeni (w mieście i jego otoczeniu) oraz monitorowanie ich wzajemnych relacji. Jest to niezwykle ważny aspekt w pracach delimitacyjnych (np. przy wyznaczaniu obszarów funkcjonalnych).

Ponieważ zastosowanie siatki kwadratów o boku 1000 metrów nie spełniało wymaganych oczekiwań, wszelkie analizy i wizualizacje przeprowadzono na siatce kwadratów o boku 500 metrów. Wydaje się, że przygotowany w ten sposób zestaw statystyk w zakresie analizowanych zjawisk choć w części spełni oczekiwania zgłaszane przez użytkowników pod adresem statystyki publicznej.

Wyniki pracy

Wynikiem przeprowadzonej pracy badawczej są:

- baza danych składająca się z dwóch zbiorów – dla miast wojewódzkich i otaczających ich jednostek LUZ, przygotowana w formacie XLS, SHP,
- kartogramy – dla każdego z miast wykonano po 25 kartogramów obrazujących przestrzenne zróżnicowanie zjawisk w granicach administracyjnych miasta oraz po trzy kartogramy dotyczące wybranych aspektów z zakresu demografii dla ich otoczenia (LUZ-ów).

W pracy zawarto także rekomendacje dotyczące kierunków i uwarunkowań dalszych prac poświęconych wykorzystaniu narzędzi GIS w statystyce miast. Należą do nich w szczególności:

- rozszerzenie możliwości poznawczych poprzez wykorzystanie doświadczeń z niniejszej pracy badawczej w innych dziedzinach (np. w odniesieniu do mieszkalnictwa, edukacji, bezpieczeństwa publicznego, itp.),
- zastosowanie nowych metod analizy (w tym modelowanie ekonometryczne, metody statystyki wielowymiarowej),
- rozpoznawanie i wykorzystywanie nowych źródeł danych o odpowiedniej jakości, w tym rejestrów administracyjnych oraz dążenie do zapewnienia geograficznego zorientowania informacji zawartych w tych źródłach.