

Metody przestrzenne stają się coraz bardziej popularną techniką opisu zjawisk ekonomicznych, głównie z powodu coraz większej dostępności danych punktowych. Przykładem takich danych są lokalizacje firm czy nieruchomości. Mimo to modele wykorzystujące do analizy dane punktowe i uwzględniające nie tylko lokalizację, ale i charakterystyki poszczególnych punktów przestrzeni na chwilę obecną nie są zbyt popularne. Po pierwsze, wiąże się to z niedostępnością tzw. zmiennych towarzyszących (są to zmienne objaśniające, zachowujące swoje znaczenie w całym regionie badania i reprezentowane zazwyczaj przez funkcję przestrzenną). Po drugie, do oszacowania parametrów modelu potrzebne są czasochłonne i obliczeniowo wymagające symulacje. Niemniej jednak w odróżnieniu od danych obszarowych (zagregowanych) dane punktowe pozwalają nie tylko obserwować indywidualne charakterystyki poszczególnych zjawisk, ale i uchwycić ich zachowanie przestrzenne, np. interakcję.

Dotychczasowe próby modelowania nowej lokalizacji wykorzystują głównie dane zagregowane (np., liczba firm w danej branży badanego regionu). Jednym z powodów powstania takich modeli była mała dostępność danych punktowych. Ich wynikiem zazwyczaj była albo liczba nowopowstałych przedsiębiorstw, albo wskazanie obszaru (a nie dokładnego punktu), gdzie nowa firma może się zlokalizować. Biorąc pod uwagę to, że taka sama liczba punktów w dwóch różnych regionach może mieć inny rozkład przestrzenny, wykorzystanie podobnych modeli wydaje się być nieefektywne.

Celem proponowanego projektu jest wypracowanie metody prognozowania lokalizacji nowej firmy, uwzględniającej strukturę przestrzenną wokół punktu i charakterystyki zarówno punktów sąsiedzkich i terenu. Nowatorskim elementem w projekcie jest wykorzystanie modeli, które uwzględniają istnienie interakcji między punktami w promieniu. Czasami w przypadku szacowania podobnych modeli dysponujemy próbą o niewielkim rozmiarze i/lub dążymy do optymalizacji czasu obliczeniowego, a więc wyniki i wnioski mogą się nieco różnić w zależności od posiadanych danych. Dlatego kolejnym celem projektu jest wypracowanie metody, która będzie wytwarzała stabilne wyniki dla próby i całej populacji.

Realizacja opisanych wyżej celów projektu odbędzie się z wykorzystaniem posiadanych danych punktowych lokalizacji firm oraz uzyskanych danych o innych charakterystykach przedsiębiorstw, strukturze regionu itd. Próba zostanie podzielona na dane badawcze i dane treningowe. Na próbie badawczej zostanie oszacowany model – będzie on podstawą wypracowywanej metody prognostycznej. Za pomocą danych treningowych będzie sprawdzona jakość prognozy. Wypracowana metoda może zostać wykorzystana do opisu innych zjawisk o charakterze punktowym.