

C.1. POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE

Cechą wielu zjawisk ekonomicznych jest możliwość przypisania ich do określonego miejsca w przestrzeni. Zbierając dane o takich zjawiskach, w bazach danych pojawiają się informacje o miejscu ich wystąpienia. Nie zawsze jednak analizowanie zjawisk ekonomicznych uwzględnia zarówno sam fakt powiązania ich z konkretnym miejscem, jak również – nawet mając świadomość o takim powiązaniu – wykorzystanie już posiadanych danych lokalizacyjnych. Wyniki takich modeli, zwanych a-przestrzennymi, nie zawsze mogą w sposób precyzyjny opisywać rzeczywistość. Istotnym postępowaniem w analizach ekonomicznych było wprowadzenie tzw. modeli przestrzennych, które pozwalały rozważać zjawiska ekonomiczne w kontekście ich występowania w uprzednio ustalonych regionach, co wymaga określenia tzw. struktury sąsiedztwa, która w wypadku stałego podziału na regiony pozostaje w trakcie analiz niezmienna.

Pozwoliło to zidentyfikować i uwzględnić możliwe efekty wpływu sąsiednich regionów na zjawisko w danym regionie, rozprzestrzenianie się zjawisk ekonomicznych w przestrzeni czy też występowanie większych obszarów o podobnym poziomie (np. tzw. obszary aglomeracyjne) lub też wskazanie obszarów o krańcowo odmiennych wartościach badanych zmiennych (np. tzw. *hot spot*). Niezmiennosc uprzednio ustalonej struktury sąsiedztwa stosunkowo dobrze funkcjonowała w przypadku zjawisk o charakterze regionalnym (np. makroekonomicznym), problem powstawał przy analizie zjawisk, którym można było przypisać precyzyjnie określoną lokalizację punktową (zazwyczaj zjawiska mikroekonomiczne). Przykładami takich zjawisk, może być lokalizacja firm, czy też ceny danej nieruchomości (i wiele innych).

Dotychczas wypracowane modele przestrzenne nie w pełni dobrze działają dla takich zjawisk. Jednym z powodów jest fakt, iż pojawienie się nowej obserwacji (np. nowej firmy, nowej transakcji na rynku nieruchomości) istotnie wpływa na strukturę sąsiedztwa, tj. na powiązania pomiędzy (bliskimi) obserwacjami. Uwzględnienie za każdym razem nowej struktury jest niewygodne, i może powodować powstanie gorszych, a nawet odmiennych wyników ze względu na niestabilność struktury i zależności sąsiadów pod względem badanego zjawiska w przestrzeni.

Celem proponowanego projektu jest wypracowanie metody wyboru takiego „podziału przestrzeni”, który niezależnie od pojawienia się nowych obserwacji, jak najprecyzyjniej oddawałby strukturę sąsiedztwa i powiązania pomiędzy lokalizacjami badanego zjawiska. Jednocześnie podział ten byłby stabilny, a więc umożliwiałby włączenie takiej struktury przestrzennej do znanych już modeli. Z uwagi na to, że przy danych mikroekonomicznych, dysponujemy zazwyczaj jedynie niewielką próbą z całej populacji, wyniki modeli, a więc i wnioski o efektach przestrzennych danego zjawiska, mogą być bardzo uzależnione od posiadanych danych. Stąd kolejnym celem projektu jest, stworzenie metody, która umożliwi wyznaczenie stabilnych wyników, dla populacji, a nie tylko dla próby. Posiadanie rozkładu możliwych do uzyskania rezultatów analizy, pozwoli wybrać te najbardziej prawdopodobne (dodatkowo wskazując na możliwy przedział wyników na danym poziomie ufności, tj. z maksymalnym dopuszczalnym przez badacza błędem).

Oba cele projektu zostaną zrealizowane wykorzystując stosowaną już w badaniach statystycznych czy też ekonometrycznych tzw. metodę bootstrappingu, tj. metodę wielokrotnego losowania nowej próby badawczej ze zwracaniem z badanej szerszej próby. Nowością jaką wnosi projekt, będzie wykorzystanie tej metody przy konstruowaniu odpowiednich metod analizy danych przestrzennych. Na podstawie wielu wylosowanych „nowych” próbek, zostanie wybrana najbardziej prawdopodobna struktura sąsiedztwa dla całej populacji. Możliwe będzie także wskazanie najbardziej prawdopodobnych, tj. najbardziej odpowiadających rzeczywistości, efektów przestrzennych, czyli identyfikacji i podania charakterystyk danego obszaru w kontekście badanego zjawiska oraz ewentualnych wpływów zjawisk w sąsiedzkich lokalizacjach. Wypracowane metody w ramach wskazanych wyżej prac pozwolą na precyzyjniejsze prognozowanie mikroekonomicznych zjawisk przestrzennych w przyszłości.

W praktyce opisane wyżej cele będą zrealizowane na podstawie posiadanych danych odnośnie lokalizacji firm oraz danych o cenach nieruchomości. Są to dane typu punktowego z informacją o lokalizacji. Posiadana próba badawcza umożliwi przeprowadzenie całego postulowanego procesu poszukiwania najlepszej struktury sąsiedztwa, w więc powiązań między bliższymi czy dalszymi jednostkami, czy to w odniesieniu do położenia firm, czy też transakcji na rynku nieruchomości, a następnie wypracowanie modelu, który dobrze opisywałby obecne oraz prognozowałby przyszłe kształtowanie się lokalizacji firm czy też cen transakcyjnych na rynku nieruchomości wg lokalizacji. Umożliwi to także precyzyjniejsze, w porównaniu do aktualnie stosowanych metod analiz, wskazanie obszarów, które cechują się większym natężeniem pojawiania się nowych firm lub też ich brakiem oraz określenie przyczyn, które sprzyjają grupowaniu się przedsiębiorstw o podobnym profilu. W stosunku do rynku nieruchomości, efektem prac będą modele, które lepiej pozwolą wyodrębnić obszary o podobnych cenach nieruchomości, a także wskazanie przyczyn takiego stanu. Z uwagi na to, że wybrane do analizy dane mają typowy charakter zjawisk punktowych, wypracowane metody i rozwiązania łatwo będzie przenieść na inne zjawiska o podobnej charakterystyce.