

Streszczenie rozprawy doktorskiej pt.

Wpływ budowy autostrady A1 i A2 na zmiany zagospodarowania terenu w gminach powiatu zgierskiego w świetle metod GIS

Od początku XXI w. w Polsce nastąpił znaczący wzrost długości oddanych do użytku autostrad oraz dróg ekspresowych. Inwestycje te stanowią istotną ingerencję w lokalne układy przestrzenne i mogą znacząco przyczynić się do zmian zagospodarowania na poziomie lokalnym i regionalnym. Na potrzeby realizacji celu przyjęto hipotezę badawczą: ***Wpływ budowy autostrady na zmiany zagospodarowania terenu otaczających ją gmin może na badanym obszarze mieć charakter zarówno stymulujący jak i destymulujący. Można założyć, że stymulantę zmian zagospodarowania na terenach położonych w sąsiedztwie autostrady stanowią węzły autostradowe, natomiast oś pasa autostrady jest destymulantą tych zmian.*** Do jej weryfikacji posłużyły trzy hipotezy pomocnicze postawione w pracy: (1) Siła wpływu węzła autostrady na zmiany zagospodarowania, w szczególności na przekształcenia struktury funkcjonalno-przestrzennej otaczającego go terenu, zależy od dostępności transportowej do węzła, (2) Siła oddziaływania osi pasa autostrady na przekształcenia struktury funkcjonalno-przestrzennej zależy od odległości terenów od osi autostrady oraz (3) Wykorzystanie metod i narzędzi GIS do: (a) integracji danych, pochodzących z różnorodnych źródeł kartograficznych, statystycznych i bazodanowych, (b) opracowania warstwy sieciowej modelu transportowego, (c) oceny struktury wielkości, kształtu i własności działek oraz (d) oceny struktury użytkowania ziemi umożliwia zbadanie wpływu budowy autostrady na zmiany zagospodarowanie terenu w skali lokalnej.

Badania obejmowały lata 2004–2014 i były przeprowadzone w 7 gminach powiatu zgierskiego, położonego w Łódzkim Obszarze Metropolitalnym (ŁOM). W powiecie tym w latach 2004–2006 i 2010–2012 zrealizowano i oddano do użytku kolejne odcinki autostrad A1 i A2. Część analiz społeczno-ekonomicznych odniesiono do całego obszaru ŁOM aby porównać zmiany zachodzące na badanym obszarze do przekształceń występujących w pozostałych gminach.

W badaniach skoncentrowano się na dwóch podstawowych elementach zagospodarowania: strukturze funkcjonalno-przestrzennej terenu opartej na zdjęciu użytkowania ziemi oraz przestrzennym zróżnicowaniu działek – ich wielkości, własności oraz

kształtu. Strukturę funkcjonalno-przestrzenną przeanalizowano w oparciu o autorską dwustopniową klasyfikację zdjęcia użytkowania ziemi. Zbadano również możliwość harmonizacji w środowisku GIS przyjętej klasyfikacji z istniejącymi zbiorami danych przestrzennych, w tym z Ewidencją Gruntów i Budynków oraz bazą danych obiektów topograficznych. Zaproponowano autorską wersję syntetycznego wskaźnika kształtu, weryfikującego przydatność kształtu działek do zagospodarowania.

W strukturze przestrzennej wielkości działek z 2004 r. widoczna była koncentracja działek mniejszych wzdłuż autostrad A1 i A2, co bezpośrednio wynikało z pozyskiwania gruntów pod ich budowę w latach poprzedzających analizowany okres badań. Poza jednym obszarem na autostradzie A2 nie wykazano istotnych bezpośrednich zależności pomiędzy zmianą wielkości działek a budową autostrady. Pośrednio budowie autostrady można przypisać spadek wielkości działek w obrębach, przez które przebiega wybudowana w analizowanym okresie obwodnica Strykowa. Największe scalenia związane były bezpośrednio z łączeniem działek drogowych pod autostradą. Pośredni wpływ autostrad na scalenia można doszukiwać się w decyzjach prywatnych inwestorów odnośnie łączenia parceli pod zajmowanymi terenami inwestycyjnymi. Wynika to jednak w większym stopniu z indywidualnych decyzji przedsiębiorstwa i z wyboru lokalizacji prowadzenia działalności niż samej autostrady.

Badania dowiodły, że węzły autostrady oraz oś autostrady w niewielkim stopniu przyczyniły się do zmian kształtu działek badanego obszaru w latach 2004-2014. Pośrednim efektem oddziaływania autostrady była budowa obwodnicy Strykowa, która przyczyniła się do zwiększenia zwartości występujących w jej otoczeniu gruntów oraz poprawy ich kształtu. Konsekwencją powstania węzła Łódź Północ było „przyleganie” do niego wielu działek o gorszych parametrach kształtu. Podsumowując zmiany kształtu działek w większym stopniu wynikały z procesów urbanizacji i dzielenia użytków rolnych na parcele niż z samego oddziaływania autostrad. Należy jednak rozważyć, czy część z tych parcelacji, na przykład związanych z przygotowaniem terenów pod zabudowę przemysłową i mieszkaniową zlokalizowanych w pobliżu drogi odprowadzającej ruch do węzłów autostrady, nie wynikała z poprawy dostępności do węzła autostrady. Zarówno na wielkość, jak i kształt działek należy spojrzeć również z perspektywy stymulanta lub destymulanta rozwoju. Większość działek na badanym obszarze cechowała się dobrymi parametrami kształtu. Parametry te były jednak silnie uzależnione od rozwoju osadnictwa oraz uwarunkowań topograficznych (np. występowania cieków). Możliwe jest, że działki o gorszych kształtach (wydłużonych, zakrzywionych), które występowały zwłaszcza w pobliżu węzłów autostradowych Łódź Północ i Zgierz oraz wzdłuż

autostrady A1, mogły ograniczać możliwości zmiany ich zagospodarowania w kierunku urbanizacji przestrzeni.

W zakresie analizy struktury własnościowej działek ewidencyjnych, szczególnie w rejonach węzłów autostradowych, zaobserwowano rozdrobnienie własnościowe gruntów, co może dowodzić o wpływie budowy i eksploatacji autostrady na strukturę własnościową nieruchomości. Warto zaznaczyć, że wzdłuż autostrady na gruntach o lepszej dostępności, tj. w rejonie węzłów, odnotowano wyraźną koncentrację przestrzenną gruntów należących do spółek prawa handlowego i innych podmiotów gospodarczych, wśród których dominowały grunty firm deweloperskich i zajmujących się zarządzaniem nieruchomości. Nie zaobserwowano natomiast żadnej prawidłowości określającej zależność liczby właścicieli nieruchomości od położenia względem autostrady.

Analiza cech społeczno-ekonomicznych badanych gmin na tle Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego (ŁOM) wykazała, że autostrada mogła przyczynić się do redystrybucji ludności oraz wzrostu osiedlania się na terenie gminy typowo rolniczej Parzęczew. Zjawisko to można przypisać zwiększeniu dostępności transportowej (lokalizacji węzłów autostrady) a nie przebiegowi korytarza autostrady (osi). Do powyższych wniosków należy jednak podchodzić z rozwagą. W sąsiedztwie autostrad zaobserwowano także wyższe tempo wzrostu wynagrodzeń, mniejsze konsekwencje spowolnienia gospodarczego oraz nieco większy wzrost liczby przedsiębiorstw w gminach wiejskich położonych w pobliżu A2 w porównaniu do pozostałych gmin wiejskich ŁOM, jak również większy rozwój przedsiębiorstw dużych i bardzo dużych.

Badania zmian użytkowania ziemi w odniesieniu do dostępności transportowej do wjazdów na autostradę wykazały, że węzły autostrady są stymulantą rozwoju terenów usługowych, przemysłowych, komunikacyjnych oraz nieużytków. Jest zatem stymulantą dla urbanizacji przestrzeni. Autostrada nie jest jednak czynnikiem wystarczającym, aby nastąpił rozwój terenów logistycznych i przemysłowych. Konieczne jest prowadzenie odpowiedniej polityki przestrzennej przez gminy. Dowodem tego jest nierównomierny rozkład rozwoju terenów mieszkaniowych wokół poszczególnych węzłów. Dla terenów mieszkaniowych wjazdu na autostradę (reprezentowane przez węzły autostrady) są stymulantą rozwoju od pewnej odległości. Ze względu na ograniczenia prawne i planistyczne zaobserwowano mniejsze wzrosty terenów mieszkaniowych w bezpośrednim otoczeniu wjazdu na autostradę. Nie odnotowano natomiast większego wpływu dostępności transportowej do węzłów dla terenów zieleni i rekreacji, terenów wód, użytków rolnych oraz terenów chowu, hodowli i

obsługi rolnictwa. W przypadku lasów zaobserwowano niewielkie wzrosty udziału ich powierzchni w otoczeniu węzłów, co wynikało z sukcesji wtórnej odłogowanych gruntów.

W przypadku odległości euklidesowej od osi autostrady stwierdzono, że metoda ta jest poprawna wyłącznie dla najbliższego otoczenia autostrady, nie nadaje się natomiast do badania oddziaływania w większych odległościach. W oparciu o przeprowadzone badania empiryczne stwierdzono, że oś autostrady jest stymulantą rozwoju terenów nieurbanizowanych, w szczególności nieużytków seminaturalnych oraz terenów leśnych. W najbliższym otoczeniu jest również destymulantą rozwoju terenów mieszkaniowych. W latach 2004-2014 zaobserwowano wyższe udziały terenów przemysłowych i logistycznych w otoczeniu autostrady, ale występowały one wyłącznie w najbliższym otoczeniu węzłów. Dla pozostałych form użytkowania ziemi nie można stwierdzić zależności pomiędzy odległością od osi autostrady a wielkością zmian ich funkcji.

Przedstawione wyniki badań tylko w części potwierdzają pierwsze dwie hipotezy pomocnicze przyjęte w dysertacji. W oparciu o przeprowadzone badania stwierdzono, że dostępność transportowa do węzłów autostrady, poza samym procesem pozyskiwania gruntów pod budowę, w niewielkim stopniu oddziałuje na wielkość i kształt działek. Głównie wpływ ten wynika z realizacji powiązanych z autostradą inwestycji transportowych, tzn. budową nowych dróg bądź modernizacją już istniejących. W przypadku własności działek można zaobserwować wyraźne zależności pomiędzy własnością gruntów a dostępnością węzła. Zależności takich nie można doszukiwać się w przypadku odległości do osi. Wyraźnie widoczne jest oddziaływanie autostrad na przekształcenia społeczno-gospodarcze, przy czym w całości można przypisać je dostępności transportowej, a więc dostępności węzłów. W przypadku użytkowania ziemi stwierdzono, że węzeł autostrady jest stymulantą rozwoju procesów urbanizacji przestrzennej, przy czym w najbliższym otoczeniu może być rozpatrywany jako destymulanta rozwoju (np. terenów mieszkaniowych). Odległość do osi autostrady jest barierą dla rozwoju terenów mieszkaniowych, jednocześnie stymulantą rozwoju lasów oraz nieużytków. W niemal wszystkich zastosowanych w dysertacji metodach i narzędziach centralną rolę odgrywał System Informacji Geograficznej (GIS). Niniejsza praca podkreśla tym samym przydatność GIS w badaniach wpływu budowy autostrad na zmiany zagospodarowania, co tym samym potwierdza trzecią hipotezę pomocniczą niniejszej pracy. Biorąc powyższe pod uwagę, należy stwierdzić, że hipoteza główna pracy została zweryfikowana pozytywnie w części – charakter (kierunek) wpływu budowy autostrady zależy od poszczególnych kierunków użytkowania ziemi i skali przestrzennej oddziaływania.