

Henryk Brandenburg, Przemysław Sekuła¹

WPŁYW INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO NA ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

Streszczenie

Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój gospodarczy w znacznym stopniu zależy od skali, w jakiej go badamy. W skali makro wpływ ten jest najczęściej pozytywny, a w skali regionalnej określany jako złożony i wieloaspektowy. W artykule przedstawiono wyniki badań, które miały pomóc określić ten wpływ w skali lokalnej. Wyniki wskazują, że powstanie nowej infrastruktury transportu drogowego (autostrad) wywiera wpływ na rozwój przedsiębiorczości. Wpływ ten określono jako złożony i niejednoznaczny.

Słowa kluczowe: infrastruktura, transport

IMPACT OF ROAD TRANSPORT INFRASTRUCTURE ON DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP

Abstract

The impact of road transport infrastructure on economic development largely depends on the scale of analysis. While on a macro level the impact is mostly positive, on a regional scale it is most often defined as complex and multi-faceted. The paper presents the results of research that was carried out to help determine the impact of road transport infrastructure on local economies. The results indicate that the formation of new road transport infrastructure (highways) has a measurable influence on the development of local entrepreneurship. This influence is assessed as complex and ambiguous.

Key words: infrastructure, transport

Wstęp

Rozwój infrastruktury transportu drogowego może prowadzić do różnych efektów. Na poziomie krajowym niewątpliwie wpływa on pozytywnie na wzrost gospodarczy. Raporty Banku Światowego wskazują na fakt, że w skali makro poprawa stanu infrastruktury transportu przekłada się na zwiększenie PKB². W skali

¹ prof. dr hab. inż. Henryk Brandenburg, dr inż. Przemysław Sekuła – Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Badań Strategicznych i Regionalnych

² *Infrastructure for Development*, World Development Report 1994, Oxford University Press, Oxford 1994, s. 2.

lokalnej relacja ta nie jest oczywista – budowa drogi może powodować powstanie tzw. „efektu wypłukiwania”, wprowadzić na miejscowe rynki dużych konkurentów, z którymi lokalni przedsiębiorcy nie będą w stanie konkurować lub spowodować pojawienie się dodatkowych barier rozpoczęcia działalności biznesowej (np. przez podniesienie cen gruntu).

Przedstawione w artykule badania miały na celu określenie wpływu budowy autostrady A2 na gospodarkę lokalną i w ujęciu przestrzennym. W badaniach starano się odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób powstanie poszczególnych autostrad wpłynęło na takie elementy jak: zaludnienie, poziom zamożności mieszkańców, wpływy podatkowe gminy czy ilość podmiotów gospodarczych.

Na potrzeby badań sformułowano następujące hipotezy badawcze:

- hipoteza główna: budowa dróg krajowych pozytywnie wpływa na przedsiębiorczość w skali lokalnej;
- hipoteza pomocnicza: pozytywny wpływ dróg na rozwój przedsiębiorczości można zaobserwować przez porównanie z sąsiednimi społecznościami lokalnymi i obserwację zmian w czasie.

Podstawą badań były analizy przestrzenne, wykonywane z pomocą oprogramowania GIS, oraz analizy statystyczne. Ze względu na duży zakres i różnorodność danych w badaniach wykorzystano także bazy danych oparte na oprogramowaniu MS Access.

1. Dotychczasowe badania

1.1. Poziom krajowy i międzynarodowy

Wpływ infrastruktury na rozwój ekonomiczny został już dobrze zbadany na poziomie krajowym i międzynarodowym. Przykładowo D. Aschauer w roku 1989 twierdził, że infrastruktura jest ważną determinantą łącznej produktywności czynników produkcji, a w 1991 roku przedstawił badania empiryczne potwierdzające tezę, że zanik wzrostu wydajności w Stanach Zjednoczonych (a także w innych krajach) może być wytłumaczony niedoborem inwestycji infrastrukturalnych³. W 1994 roku w raporcie Banku Światowego o rozwoju infrastruktury D. Aschauer podał, że „wzrost infrastruktury o 1% powoduje wzrost wartości produktu krajowego brutto o 1%”⁴. Calderon przedstawił w roku 2004 wyniki badań empirycznych dotyczących wpływu rozwoju infrastruktury na wzrost gospodarczy i dystrybucję dóbr. Badania obejmowały okres 1960-2000; przeprowadzono je w oparciu o dane z przeszło 100 krajów. Dwa najważniejsze wnioski z badań wskazywały,

³ D. A. Aschauer, *Infrastructure: America's Third Deficit*, “Challenge” March – April 1991, No. 34, s. 39-45.

⁴ *Infrastructure...*, op. cit., s. 2.

że rozbudowa infrastruktury pozytywnie wpływa na wzrost gospodarczy oraz zmniejsza dysproporcje w dochodach ludności.

1.2. Poziom regionalny

Problematyka wpływu infrastruktury drogowej na rozwój regionalny jest określana jako złożona i wieloaspektowa. Ciekawego przeglądu koncepcji takiego wpływu dokonała A. Domańska w monografii *Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny*⁵. Zdaniem autorki, o zagadnieniu można mówić w dwóch nakładających się na siebie ujęciach.

Pierwsze z nich dotyczy podziału efektów ze względu na występowanie w czasie. W krótkim okresie wskazywany jest tutaj efekt mnożnika inwestycyjnego – pozytywny wpływ nowych inwestycji jest bezpośrednim skutkiem zaangażowania czynników produkcji podczas jej realizacji. W okresie nieco dłuższym mowa jest o pojawieniu się nowego popytu, związanego z obsługą nowo powstałej sieci transportowej. I wreszcie w długim okresie powinny zaistnieć korzyści wynikające ze stworzenia firmom działającym na danym terenie lepszych warunków funkcjonowania. Tematy te poruszali m.in. R. Bauer i G. Kaczor⁶. Efekty ze względu na występowanie w czasie były także przedmiotem rozważań Komisji Europejskiej⁷.

Drugie ujęcie skupia się na tzw. kanałach oddziaływania rozbudowy dróg. Podejście to jest bardzo różnorodne. Przykładowo P. Rietveld i F. Bruinsma skupiają się na efektach po stronie podaży, wynikających ze skrócenia odległości pomiędzy dwoma punktami i zmniejszeniu dystansu czasowego⁸. Nieco inne podejście prezentuje I. Heggie, który dzieli efekty na bezpośrednie (oszczędności czasu podróży, zwiększenie komfortu jazdy, obniżkę kosztów wypadków itd.) oraz pośrednie (wpływ na wartość nieruchomości, zwiększony popyt na przewozy itd.)⁹.

Należy tutaj zwrócić uwagę, że pomimo faktu, iż wpływ infrastruktury na rozwój całego kraju jest niepodważalny, to zdania na temat jednoznacznego wpływu na rozwój regionalny są podzielone – wpływ ten jest bardzo często określany jako złożony.

⁵ A. Domańska, *Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 75-82.

⁶ R. Bauer, G. Kaczor, *Dostosowanie infrastruktury transportu drogowego do wymagań UE*, „Polskie Drogi” 2001, nr 4.

⁷ *Communication from the Commission on Cohesion and Transport to the Council*, European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of Regions (COM 1998/806), Bruksela 1999.

⁸ P. Rietveld, F. Bruinsma, *Is transport infrastructure effective?*, Springer Verlag, Berlin – Haildelberg 1998.

⁹ I. Heggie, *Ekonomika inwestycji transportowych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978.

1.3. Poziom lokalny

Niewiele jest badań służących określeniu zależności pomiędzy infrastrukturą, a aktywnością ekonomiczną na poziomie lokalnym. Problem ten poruszał T. Smith w publikacji *Determinants of Rural Growth: Winners and Losers in the 1980s*¹⁰. Ciekawym opracowaniem jest także opublikowana w 1995 roku praca J. M. Rives i M. T. Heaney'a *Infrastructure and Local Economic Development*. W opracowaniu tym rozwój gospodarczy mierzono z pomocą pięciu wskaźników: dochodu gospodarstw domowych (INCOME), poziomu zatrudnienia (EMPLOY), zmian stanu ludności (POP_CH) i tzw. wartości katastralnej na mieszkańca (VALUE). Wskaźniki te zostały następnie (z wykorzystaniem analizy wskaźnikowej) sprowadzone do jednego – rozwoju. W podobny sposób postąpiono z infrastrukturą. Wskaźnik infrastruktury uzyskano ze wskaźników dotyczących kanalizacji, zużycia wody oraz liczby autostrad krajowych i stanowych. Wyniki, podobnie jak w przypadku badań dotyczących poziomu krajowego, pokazały pozytywny wpływ infrastruktury na rozwój, także w wymiarze gospodarczym.

2. Opis badań

W przeprowadzonych badaniach można wyszczególnić następujące etapy: przygotowanie map, opracowanie baz danych oraz przeprowadzenie analiz w oparciu o dane pochodzące z map i GUS. Etapy te opisano poniżej.

2.1. Przygotowanie map

Badania prowadzone były w oparciu o uzyskaną wcześniej wektorową mapę gmin w Polsce. Pierwszym krokiem było odnalezienie na portalu OpenStreetMap mapy sieci drogowej, a następnie wydzielenie z niej mapy autostrad. Uzyskaną w ten sposób mapę autostrad porównano ze zdjęciami z Google Maps w celu potwierdzenia jej dokładności. Z dokładnością do 50 m nie stwierdzono różnic¹¹. Wynik ten uznano za wystarczający na potrzeby badań. Dla określenia wpływu autostrad należało wybrać możliwie jak najdłuższe odcinki oddane w jednym momencie. Było to o tyle problematyczne, że większość autostrad w Polsce oddaje się małymi fragmentami – najczęściej jest to od kilku do dwudziestu kilku km. Ostatecznie do badań wybrano dwa najdłuższe odcinki: Świecko – Nowy Tomyśl (107 km, odcinek oddany w roku 2011) i Konin Zachód – Stryków (103 km, odcinek oddany w roku 2006). Odcinki te scalono w odrębne kształty (*shape*).

¹⁰ T. Smith, *Determinants of Rural Growth: Winners and Losers in the 1980s*, Research Working Paper, Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City 1992.

¹¹ Dotyczy tych autostrad, które były już na zdjęciach w Google Maps.

Kolejnym krokiem było wyznaczenie centroid wszystkich gmin oraz powiatów. Wykorzystano do tego funkcję Arc Gis „Feature to Point”, która zachowuje informacje o atrybutach kształtów (co było potrzebne przy późniejszym tworzeniu bazy danych). Ostatnim etapem pracy z programem Arc Gis było wyznaczenie odległości od każdego odcinka autostrady A2 do centroidy każdej z gmin i każdego z powiatów. Wykorzystano do tego narzędzie analityczne „Generate Next Table”.

2.2. Opracowanie baz danych

Wyniki otrzymane z programu Arc Gis zostały wykorzystane do utworzenia baz danych w programie MS Access. Celem opracowania baz było uzyskanie zbioru danych, który można powiązać z danymi wyeksportowanymi z portalu GUS¹², tak aby wyniki dało się przetwarzać w Ms Excel i programach statystycznych. Dla wygody przygotowano dwie bazy danych – dla gmin i powiatów. Do opracowania baz wykorzystano następujące dane:

- dane dotyczące odcinków autostrady A2 – na podstawie informacji z serwisu Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad;
- dane dotyczące gmin i powiatów w latach 2005-2012, pochodzące z serwisu Głównego Urzędu Statystycznego;
- dane dotyczące odległości gmin od autostrady A2 – wygenerowane z programu Arc Gis.

2.3. Analizy danych z GUS

Kolejny etap badań dotyczył badania zależności pomiędzy wybranymi danymi statystycznymi dla gmin i powiatów a odległością tych gmin i powiatów od badanych odcinków autostrady A2. W celu oceny, czy taka zależność występuje oraz jaki jest jej charakter posłużono się współczynnikiem korelacji Pearsona. Pierwszym krokiem badań było posortowanie jednostek JST wg odległości od autostrady. Następnie dla każdej gminy (lub powiatu) wyznaczono współczynnik korelacji pomiędzy odległością od autostrady a wartością badanego wskaźnika, uwzględniając przy tym wszystkie gminy, które znajdują się w odległości od autostrady nie większej niż dana gmina. Przykładowo, jeżeli Świebodzin znajduje się w odległości 7,8 km od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl, to wyznaczono współczynnik korelacji dla wszystkich gmin, które znajdują się nie dalej od tego odcinka autostrady niż Świebodzin. Zamierzeniem było, aby po przedstawieniu wyników badań na wykresie można było ocenić nie tylko rodzaj zależności między odległością od autostrady, a zmianami poszczególnych wskaźników, ale także zasięg, w jakim autostrada oddziałuje na dany wskaźnik. Dla odcinka Świecko – Nowy Tomyśl

¹² GUS, <http://www.stat.gov.pl>, data dostępu 04.04.2014 r.

uwzględniono dane z lat 2009-2012, a dla odcinka Konin Zachód – Stryków z lat 2005-2008. Badane były następujące wskaźniki:

- zmiana liczby podmiotów gospodarczych – podmioty rozpatrywano ze względu na wielkość przedsiębiorstw: przedsiębiorstwa ogółem, mikroprzedsiębiorstwa (0-9 zatrudnionych), małe firmy (10-49 zatrudnionych), średnie firmy (50-249 zatrudnionych) i firmy duże (250 i więcej zatrudnionych);
- zmiana w dochodach własnych gmin – rozpatrywano dochody gmin ogółem, wpływy z podatku CIT oraz wpływy z podatku PIT;
- zmiana liczby ludności w gminach;
- zmiana udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym;
- zmiana nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na jednego mieszkańca – dane nie obejmowały mikroprzedsiębiorstw;
- zmiana przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto – dane nie obejmowały mikroprzedsiębiorstw.

Każdy z badanych wskaźników opisany jest jako zmiana jakiejś wartości. Zmiany oceniano w trybie rok do roku. Przykładowo zmiany przeciętnych wynagrodzeń w latach 2011-2012 były liczone wg wzoru:

$$\frac{\text{Wynagrodzenia 2012} - \text{Wynagrodzenia 2011}}{\text{Wynagrodzenia 2011}},$$

a dla pozostałych lat odpowiednio.

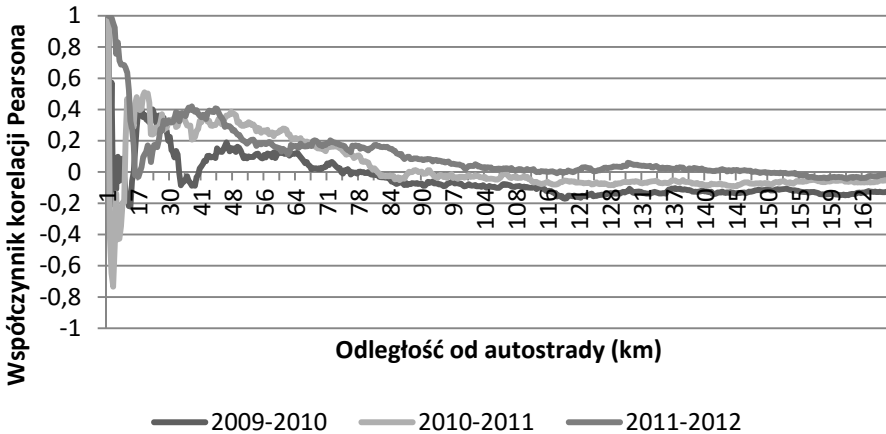
3. Wyniki badań

Wyniki badań przedstawiano na wykresach, które następnie zostały poddane analizie. Krzywe wyznaczone na wykresach składały się z punktów, z których każdy oznaczał współczynnik korelacji pomiędzy wybranym wskaźnikiem a wszystkimi podmiotami (gminami lub powiatami), których odległość nie przekraczała wartości przedstawionej na osi odciętych.

3.1. Wyniki badań dla odcinka Świecko – Nowy Tomyśl

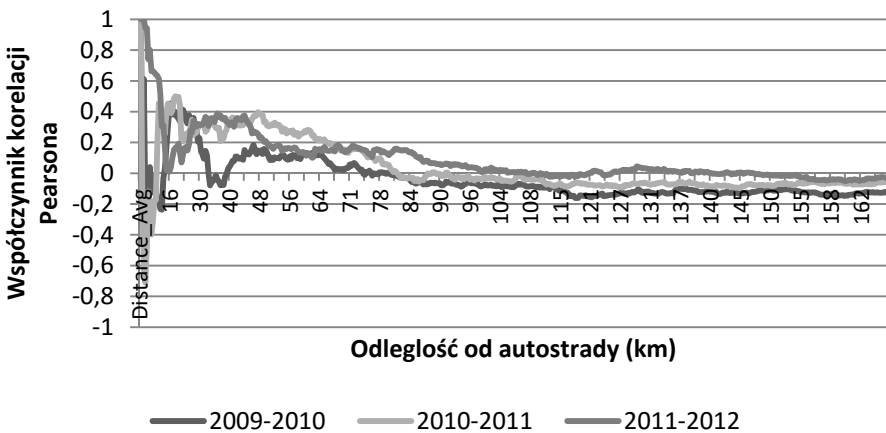
a) podmioty gospodarcze

Wykres 1. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Podmioty gospodarcze ogółem



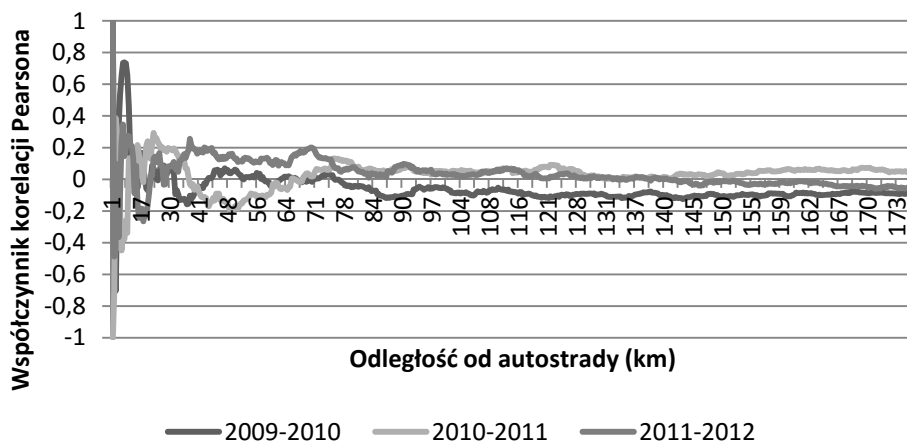
Źródło: opracowanie własne

Wykres 2. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Mikroprzedsiębiorstwa



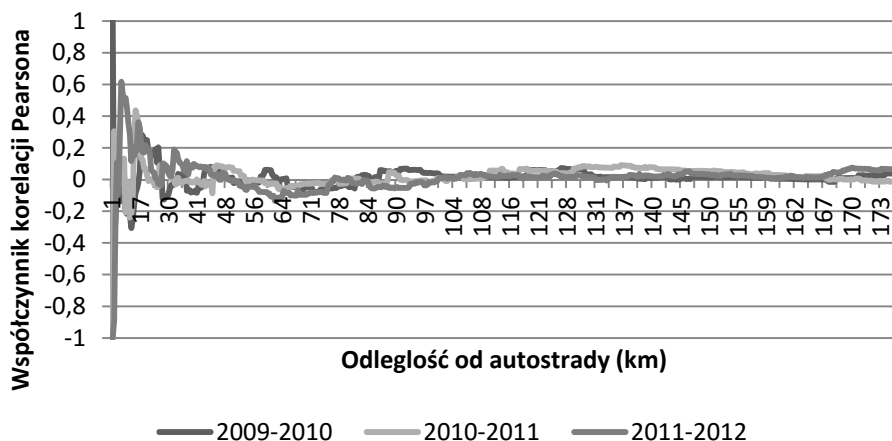
Źródło: opracowanie własne

Wykres 3. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Małe przedsiębiorstwa



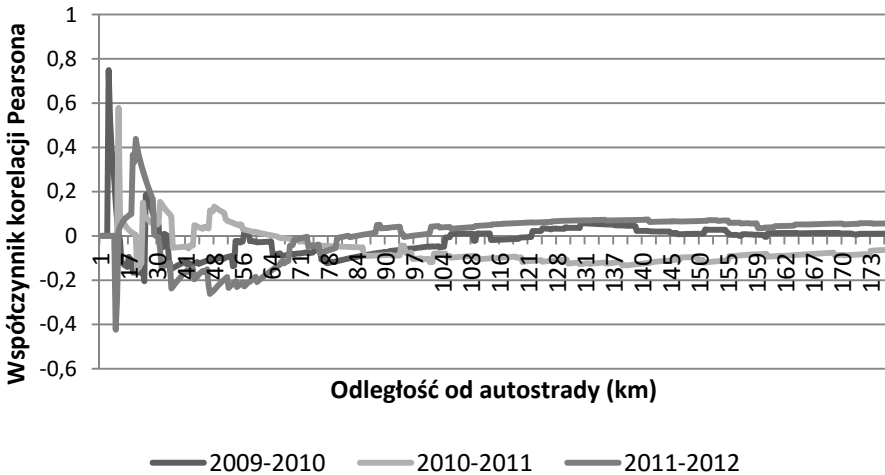
Źródło: opracowanie własne

Wykres 4. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Średnie przedsiębiorstwa



Źródło: opracowanie własne

Wykres 5. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Duże przedsiębiorstwa

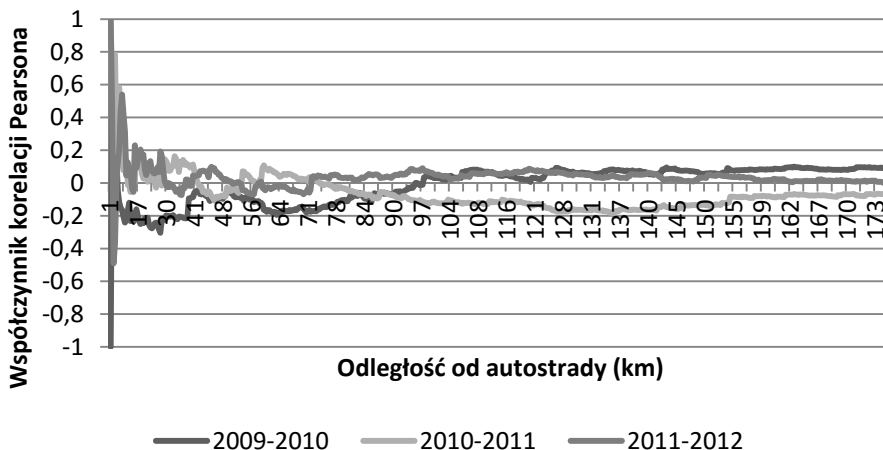


Źródło: opracowanie własne

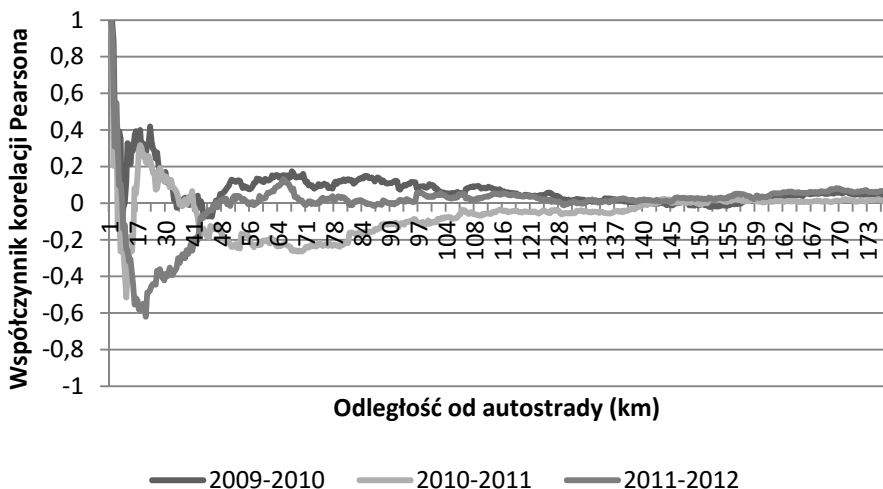
Zarówno w przypadku wszystkich podmiotów gospodarczych, jak i w przypadku mikroprzedsiębiorstw stwierdzono znaczącą dodatnią korelację pomiędzy odległością od autostrady a zmianami przedsiębiorstw. Podobieństwo tych dwóch wyników było oczekiwane – mikroprzedsiębiorstwa stanowią przeszło 95% wszystkich podmiotów gospodarczych. Dodatnia korelacja oznacza, że im bliżej autostrady, tym mniej powstaje (lub więcej ubywa) działalności gospodarczych. Korelacja ta występuje zarówno w roku otwarcia autostrady (zmiana z 2010 na 2011 rok), jak i w roku następnym (zmiana z 2011 na 2012 rok). Wynik ten może więc sugerować występowanie tzw. „zjawiska wypłukiwania”.

W przypadku przedsiębiorstw małych, średnich i dużych korelacja (pomijając początkowe wartości obarczone bardzo dużym błędem) praktycznie nie wychodzi poza przedział $<-0,25; 0,25>$, co oznacza, że nie stwierdzono zależności liniowej pomiędzy zmianami w ilości tych firm a odległością od autostrady.

b) dochody własne gmin

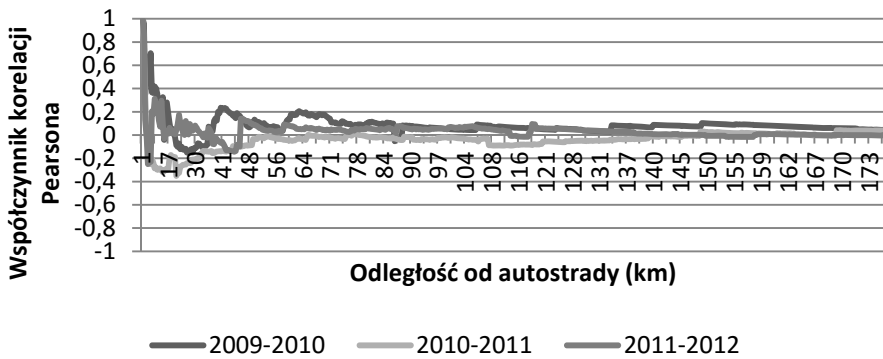
Wykres 6. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą dochodów własnych gminy

Źródło: opracowanie własne

Wykres 7. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady a zmianą dochodów gminy z tytułu podatku PIT

Źródło: opracowanie własne

Wykres 8. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą dochodów gminy z tytułu podatku CIT



Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a wysokością dochodów własnych gminy. Dotyczy to zarówno roku otwarcia autostrady (2011), jak i kolejnego, 2012. Pewną niezbyt silną zależność można natomiast zauważyć w roku 2010. Korelacja ta jest ujemna, co oznacza, że im bliżej autostrady, tym większy był przyrost wpływów do budżetu gmin. Korelacja ta oscyluje jednak w okolicach wartości $-0,2$, jest więc niezbyt istotna statystycznie.

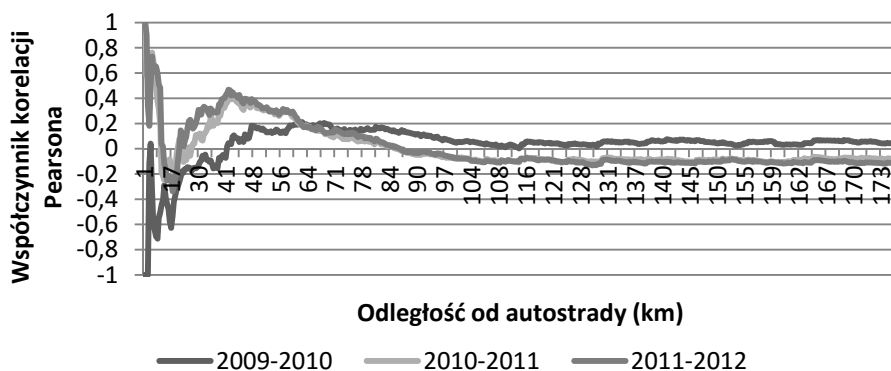
Nieistotna statystycznie okazała się również korelacja pomiędzy odległością od autostrady a wpływami z podatku CIT w roku 2012. Korelacja ujemna występuje natomiast w roku oddania autostrady do użytku – 2011. Należy zauważyć, że korelacja ta jest ograniczona do gmin, które znajdują się jak najbliżej autostrady, przy dalszych odległościach korelacja przestaje być istotna statystycznie.

Można natomiast zauważyć wyraźną zależność pomiędzy odległością od autostrady a wpływami do gminy z tytułu podatku PIT. Zależność ta w czasie budowy autostrady jest dodatnia (co oznacza, że im bliżej autostrady, tym trendy zmiany wpływów z podatku PIT są bardziej negatywne) oraz ujemną w roku 2012.

Wyniki dotyczące zmian, które wystąpiły podczas budowy autostrady, mogą być spowodowane różnymi czynnikami. Przykładowo wzrost dochodów gmin w roku 2010 może być spowodowany sprzedażą gruntów pod autostradę, a wzrost wpływów z CIT w roku 2011 – zwiększonymi dochodami firm, wynikającymi z zakończenia kontraktów na budowę. Wyniki te nie wydają się jednak być istotne z punktu widzenia celu niniejszych badań. Istotnym rezultatem jest zwiększenie wpływów z podatku PIT po zakończeniu budowy. Taki wynik może częściowo potwierdzać główną hipotezę badawczą lub wskazywać np. na zjawisko osiedlania się bogatych ludzi w pobliżu autostrady.

c) ludność

Wykres 9. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby ludności w gminach

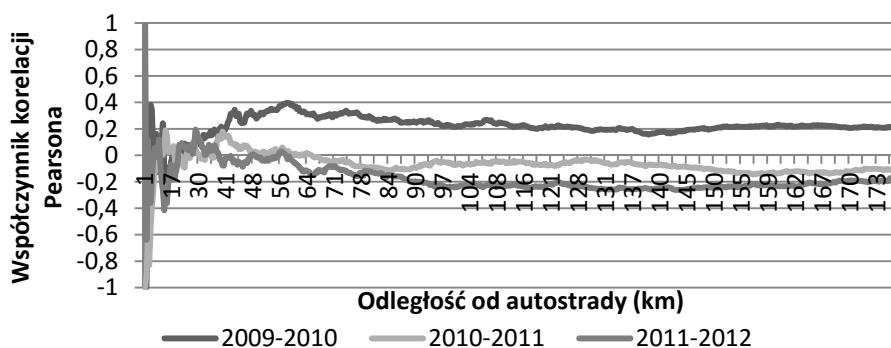


Źródło: opracowanie własne

Zarówno w roku oddania autostrady (2011), jak i w kolejnym, stwierdzono znaczącą dodatnią korelację pomiędzy odległością od autostrady a zmianami liczby ludności. Dodatnia korelacja oznacza, że im bliżej autostrady, tym wolniejszy przyrost lub szybszy spadek ludności. Wynik ten może więc sugerować występowanie tzw. „zjawiska wypłukiwania”, należy go jednak poddać dalszym analizom, ze względu na duże wahania dla gmin, które znajdują się najbliżej autostrady.

d) bezrobocie

Wykres 10. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą liczby zarejestrowanych bezrobotnych na 10 tys. ludności

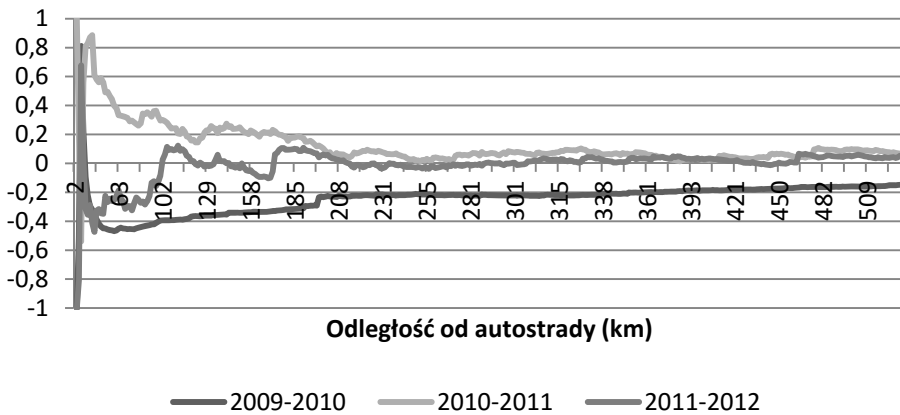


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a zmianą liczby zarejestrowanych bezrobotnych na 10 tys. ludności. Dotyczy to zarówno roku otwarcia autostrady (2011), jak i kolejnego, 2012. Zależność można natomiast zauważyć w roku 2010, przy czym wyniki te nie wydają się być istotne z punktu widzenia celu niniejszych badań.

e) Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach

Wykres 11. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na 1 mieszkańca

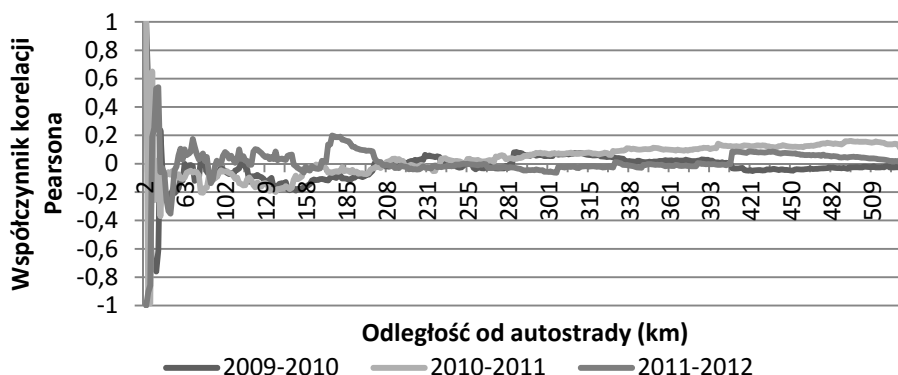


Źródło: opracowanie własne

Korelacje dotyczące zmian nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach okazały się być istotne statystycznie. W roku 2010 korelacja jest wyraźnie ujemna (im bliżej autostrady, tym większe nakłady). Może to być powiązane z przygotowaniami firm do realizacji inwestycji. W roku 2011 korelacja jest silnie dodatnia, co może z kolei oznaczać, że firmy skupione były nie na inwestowaniu, a na realizowaniu kontraktów. Rok 2012 to korelacja w przedziale od -0,3 do -0,2. Taki wynik może świadczyć o pozytywnym wpływie autostrady na poziom inwestycji w przedsiębiorstwach, może jednak wskazywać też na fakt inwestowania pieniędzy, które firmy zarobiły na budowie.

f) wartość środków trwałych w przedsiębiorstwach

Wykres 12. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą wartości brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na 1 mieszkańca

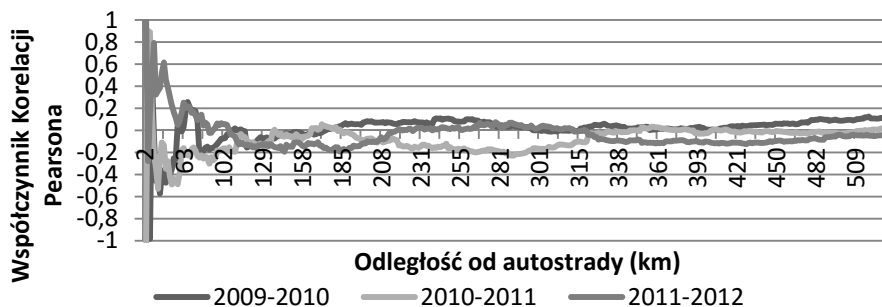


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a zmianą wartości brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Dotyczy to zarówno czasu budowy autostrady, jak i okresu po jej oddaniu.

g) wynagrodzenia

Wykres 13. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Świecko – Nowy Tomyśl a zmianą przeciętnego wynagrodzenia brutto



Źródło: opracowanie własne

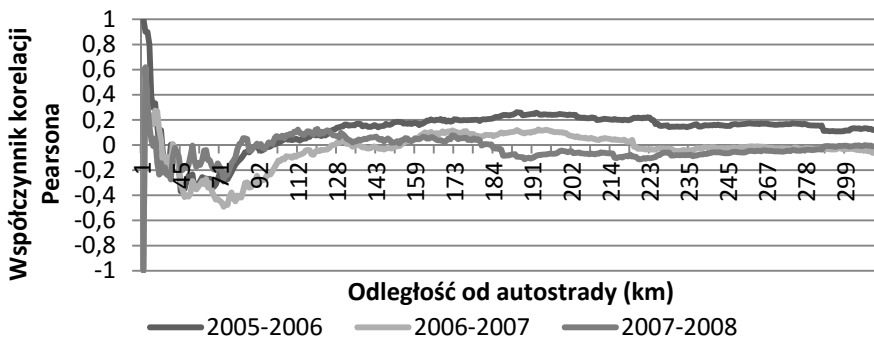
Korelacje dotyczące zmian przeciętnego wynagrodzenia brutto w przedsiębiorstwach okazały się być istotne statystycznie. W roku 2010 korelacja jest wyraźnie ujemna (im bliżej autostrady, tym większy wzrost wynagrodzenia). Może to być

powiązane z koniecznością dodatkowego naboru pracowników na potrzeby realizacji inwestycji. W roku 2011 korelacja jest również ujemna – daje się zauważyć dalszy wzrost wynagrodzeń w pobliżu autostrady. Rok 2012 to korelacja dodatnia. Taki wynik może świadczyć o zmniejszeniu zapotrzebowania na pracowników po zakończeniu budowy autostrady i zmniejszeniu w związku z tym dynamiki wzrostu wynagrodzeń.

3.2. Wyniki badań dla odcinka Konin Zachód – Stryków

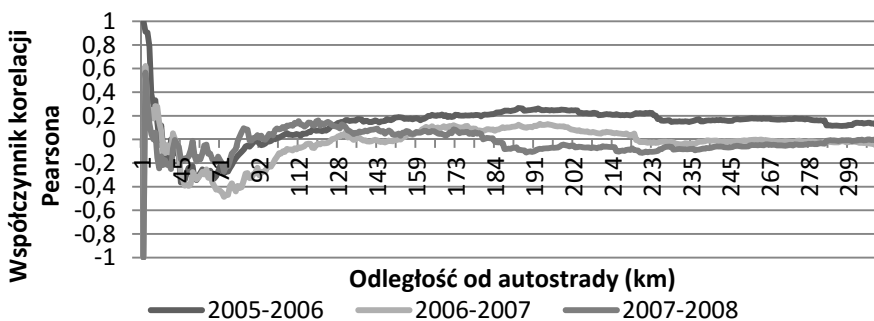
a) podmioty gospodarcze

Wykres 14. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Podmioty gospodarcze ogółem



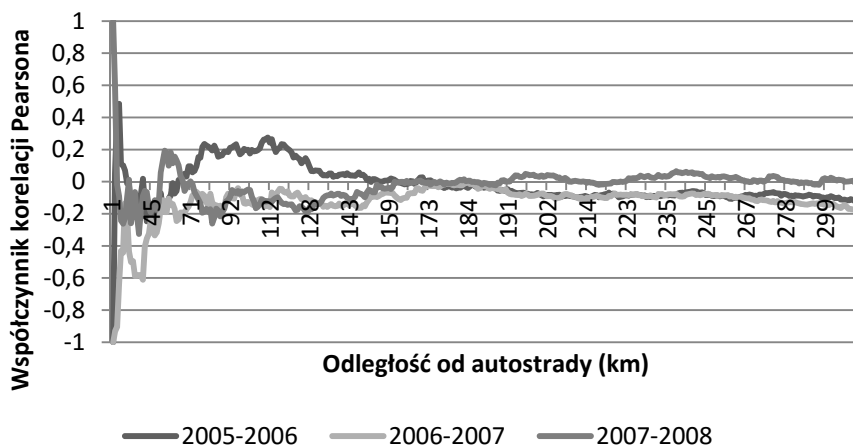
Źródło: opracowanie własne

Wykres 15. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Mikroprzedsiębiorstwa



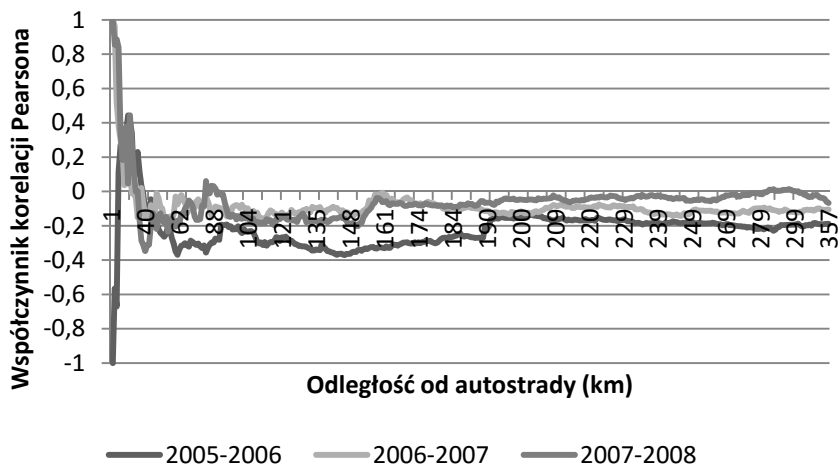
Źródło: opracowanie własne

Wykres 16. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Małe przedsiębiorstwa



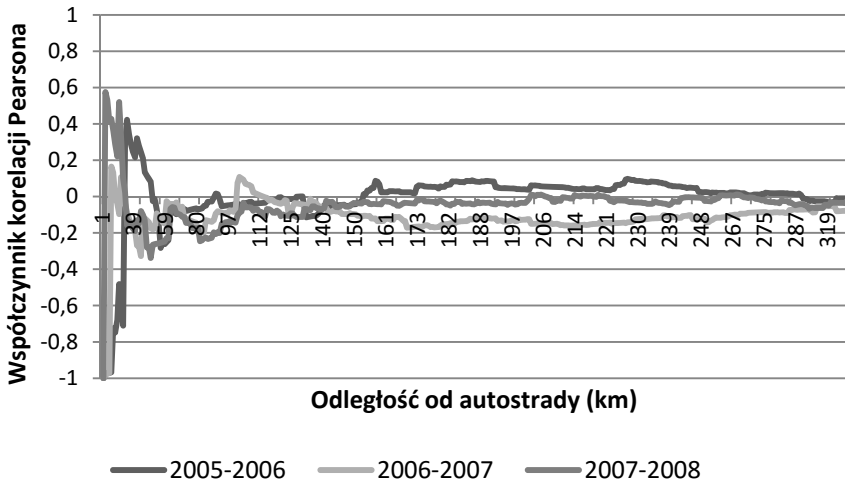
Źródło: opracowanie własne

Wykres 17. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Średnie przedsiębiorstwa



Źródło: opracowanie własne

Wykres 18. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby podmiotów gospodarczych. Duże przedsiębiorstwa

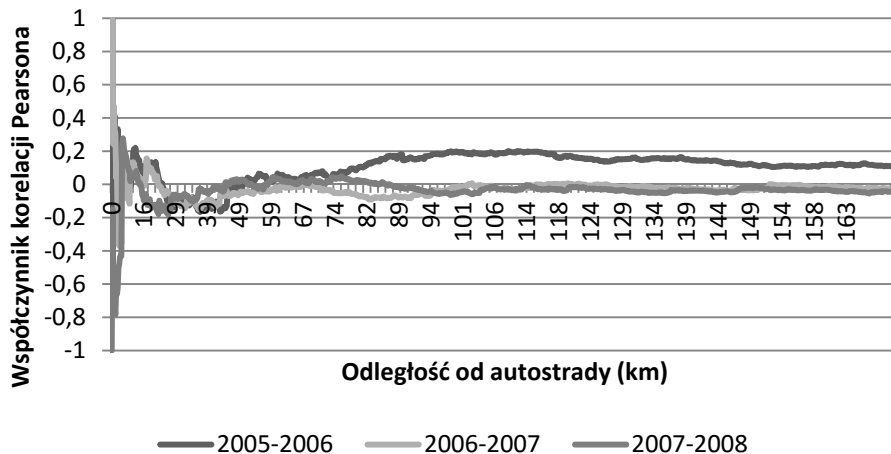


Źródło: opracowanie własne

Wyniki są istotne statystycznie, choć nie wskazują jednoznacznie na wpływ autostrady na zmianę liczby przedsiębiorstw w jej pobliżu. W przypadku mikroprzedsiębiorstw można mówić o pozytywnym wpływie autostrady (ujemnej korelacji) dla tych powiatów, które znajdują się w odległości ok. 50-70 km od autostrady. Ponieważ jednak wpływu tego nie zarejestrowano dla bliższych powiatów, to należy przyjąć, że korelacja ta jest pozorna, a rzeczywisty powód zwiększenia ilości mikroprzedsiębiorstw w tym obszarze jest inny (np. występowanie dużego ośrodka gospodarczego). W przypadku przedsiębiorstw małych pozytywny wpływ budowy autostrady (korelację ujemną) można stwierdzić w roku 2007 (rok po oddaniu autostrady), natomiast w przypadku przedsiębiorstw średnich i dużych korelacja jest dodatnia, co oznacza wpływ negatywny.

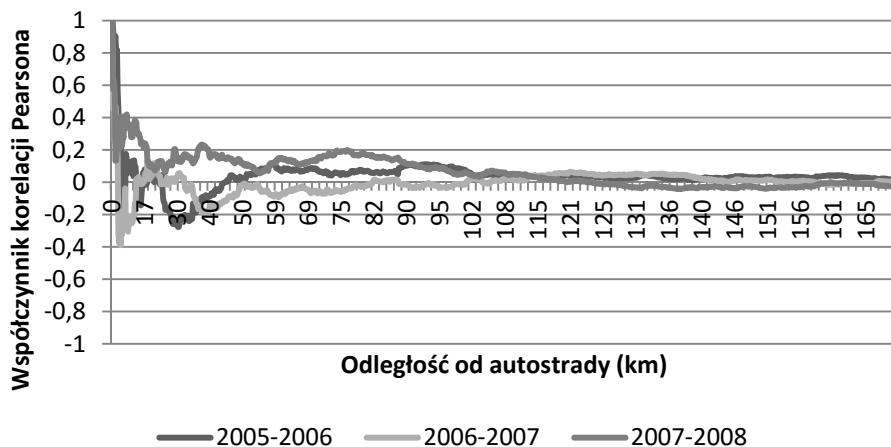
b) dochody własne gmin

Wykres 19. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą dochodów własnych gminy



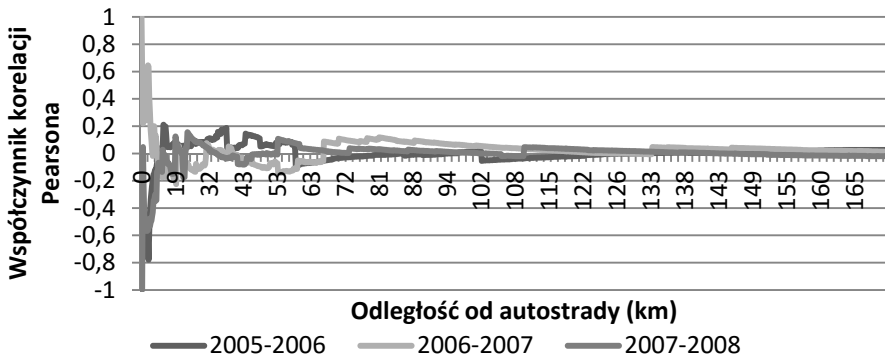
Źródło: opracowanie własne

Wykres 20. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą dochodów gminy z tytułu podatku PIT



Źródło: opracowanie własne

Wykres 21. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków, a zmianą dochodów gminy z tytułu podatku CIT

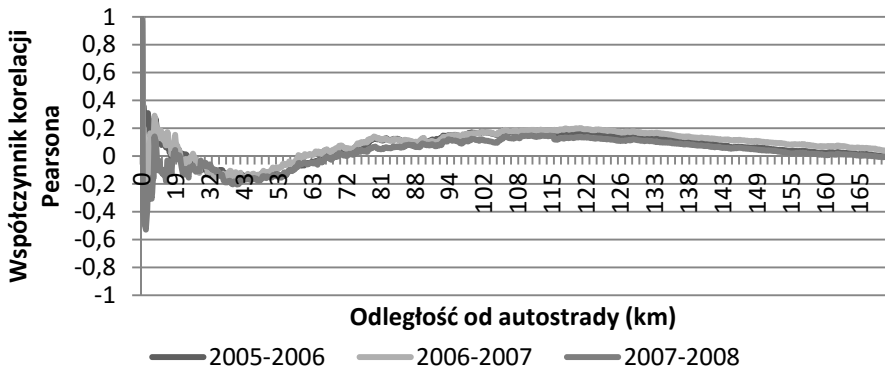


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a wysokością dochodów własnych gminy. Dotyczy to zarówno wszystkich dochodów, jak i dochodów z podatku CIT. Pewną niezbyt silną zależność można natomiast zauważyć pomiędzy odległością od autostrady a wpływami do gminy z tytułu podatku PIT. Zależność ta nie jest jednak jednoznaczna. W roku 2006 (rok oddania autostrady) takiej zależności nie stwierdzono, w roku 2007 korelacja jest ujemna (pozytywny wpływ bliskości autostrady na dochody), ale już w roku 2008 – dodatnia (wpływ negatywny).

c) ludność

Wykres 22. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby ludności w gminach

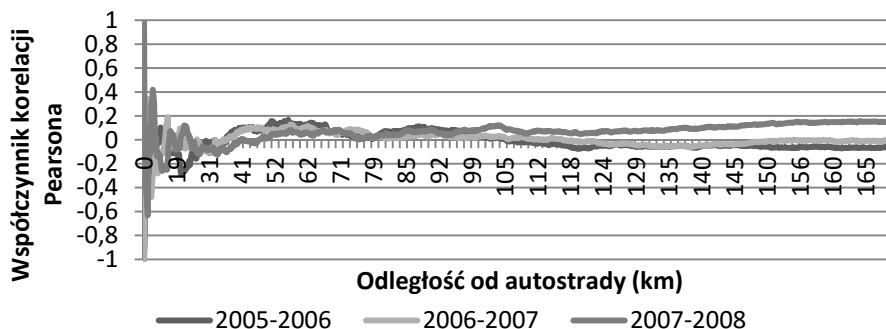


Źródło: opracowanie własne

Zarówno w roku oddania autostrady, jak i w latach kolejnych nie stwierdzono istotnej zależności statystycznej pomiędzy odległością od autostrady a zmianami liczby ludności.

d) bezrobocie

Wykres 23. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą liczby zarejestrowanych bezrobotnych na 10 tys. ludności

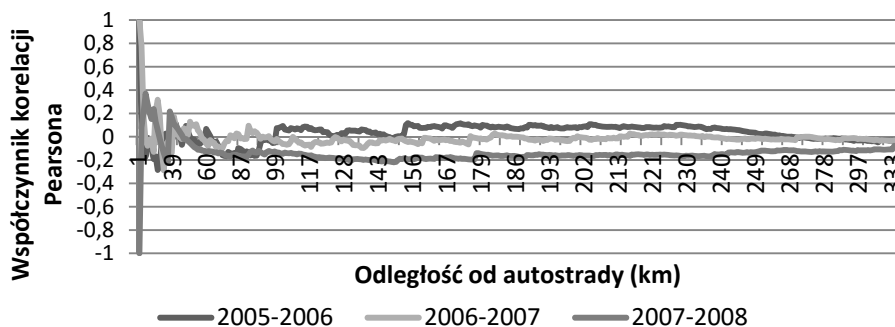


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a zmianą liczby zarejestrowanych bezrobotnych na 10 tys. ludności. Dotyczy to zarówno roku otwarcia autostrady (2006), jak i lat kolejnych.

e) nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach

Wykres 24. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na 1 mieszkańca

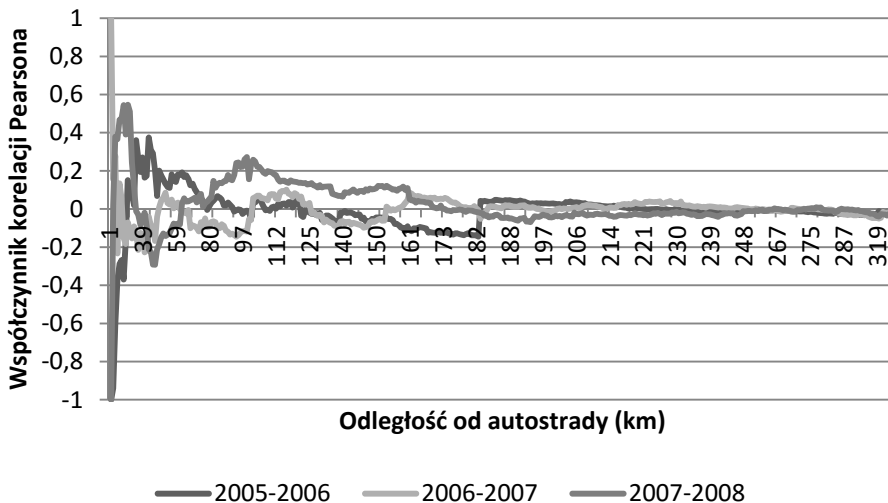


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono jednoznacznej zależności pomiędzy odległością od autostrady a zmianą wysokości nakładów inwestycyjnych. Dotyczy to zarówno roku otwarcia autostrady (2006), jak i lat kolejnych.

f) wartość środków trwałych w przedsiębiorstwach

Wykres 25. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą wartości brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na 1 mieszkańca

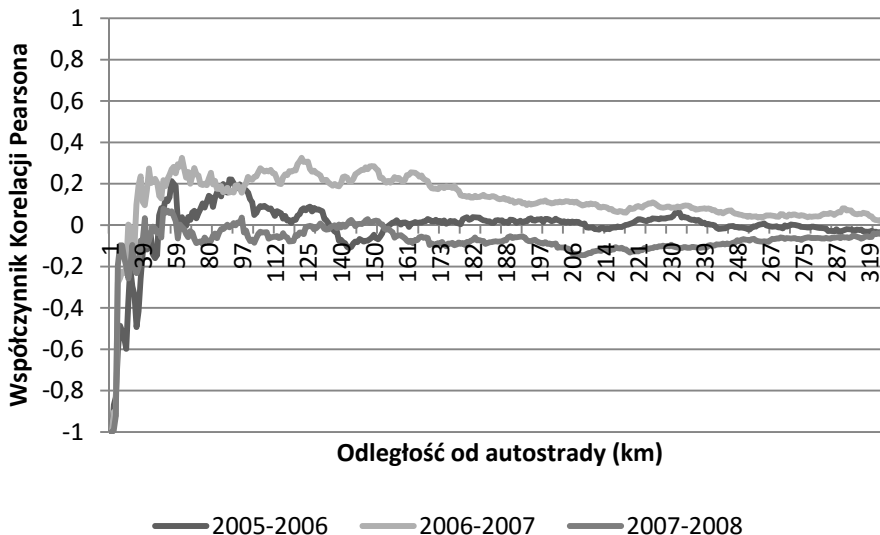


Źródło: opracowanie własne

W wyniku badań nie stwierdzono korelacji pomiędzy odległością od autostrady a zmianą wartości brutto środków trwałych w przedsiębiorstwach w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Dotyczy to zarówno roku oddania autostrady, jak i kolejnego. Wyniki istotne statystycznie otrzymano natomiast w okresie dwóch lat po oddaniu autostrady – korelacja jest dodatnia, co oznacza niekorzystny wpływ bliskości autostrady na poziom wartości środków trwałych w przedsiębiorstwach. Wynik ten nie jest jednak powiązany z wynikami dotyczącymi nakładów inwestycyjnych, a ponadto nie dotyczy okresu bezpośrednio po oddaniu autostrady, dlatego przyczyn należy szukać gdzie indziej.

g) wynagrodzenia

Wykres 26. Korelacja pomiędzy odległością od autostrady A2 Konin Zachód – Stryków a zmianą przeciętnego wynagrodzenia brutto



Źródło: opracowanie własne

Korelacje dotyczące zmian przeciętnego wynagrodzenia brutto w przedsiębiorstwach okazały się być istotne statystycznie w roku oddania autostrady (2006). Korelacja jest ujemna, co oznacza pozytywny wpływ bliskości autostrady na wysokość wynagrodzeń. Może to być powiązane z koniecznością dodatkowego naboru pracowników na potrzeby realizacji inwestycji. Wyniki z kolejnych lat nie wskazują na istnienie zależności pomiędzy odległością od autostrady a zmianą wysokości wynagrodzeń.

Zakończenie

Zbiorcze zestawienie wyników badań zaprezentowano w tabeli 1. Wyniki wskazują, że powstanie nowej infrastruktury transportu drogowego (autostrad) wywiera wpływ na rozwój przedsiębiorczości. Należy przy tym zaznaczyć, że wpływ ten jest złożony i niejednoznaczny. Stwierdzono zarówno wpływ pozytywny (zwiększone wpływy z PIT), jak i negatywny (zmniejszenie liczby ludności). Niejednoznaczności dotyczą zarówno poszczególnych badanych zmiennych, jak i tej samej zmiennej przy różnych odcinkach autostrady.

Tabela 1. Zbiorcze zestawienie wyników badań

Badana zmienna	Odcinek Świecko – Nowy Tomyśl	Odcinek Konin Zachód – Stryków
Podmioty gospodarcze	Negatywny wpływ bliskości autostrady na zmiany ilości mikroprzedsiębiorstw, sugerujący występowanie efektu wypłukiwania. Brak wpływu na małe, średnie i duże przedsiębiorstwa.	Wyniki istotne statystycznie, ale niejednoznaczne. W przypadku mikroprzedsiębiorstw brak rzeczywistego wpływu autostrady, w przypadku przedsiębiorstw małych wpływ jest pozytywny, a w przypadku średnich i dużych – negatywny.
Dochody własne gmin / powiatów	Pozytywny wpływ bliskości autostrady na wysokość dochodów z podatku PIT. Wynik może częściowo potwierdzać główną hipotezę badawczą lub wskazywać np. na zjawisko osiedlania się bogatych ludzi w pobliżu autostrady.	W zakresie podatku PIT wyniki istotne statystycznie, ale niejednoznaczne. W roku 2006 (rok oddania autostrady) takiej zależności nie stwierdzono, w roku 2007 korelacja jest ujemna (pozytywny wpływ bliskości autostrady na dochody), ale już w roku 2008 – dodatnia (wpływ negatywny). Brak istotnego wpływu dla dochodów z podatku CIT oraz ogółu dochodów własnych.
Ludność	Negatywny wpływ bliskości autostrady na zmiany ludności, sugerujący występowanie efektu wypłukiwania.	Brak istotnego wpływu.
Bezrobocie	Brak istotnego wpływu.	Brak istotnego wpływu.
Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach	Wyniki istotne statystycznie podczas budowy i oddania odcinka autostrady. Po ukończeniu budowy autostrady jej bliskość wpłynęła pozytywnie na wysokość nakładów inwestycyjnych, jednak interpretacja jest niejednoznaczna – taki wynik może wskazywać na fakt inwestowania pieniędzy, które firmy zarobiły na budowie.	Brak istotnego wpływu.
Wartość środków trwałych w przedsiębiorstwach	Brak istotnego wpływu.	Brak istotnego wpływu.
Wynagrodzenia	Wyniki bezpośrednio powiązane z procesem budowy autostrady – wzrost dynamiki zmian wynagrodzeń podczas budowy i spadek po jej zakończeniu. Wyniki potwierdzają wnioski z badań dotyczących nakładów inwestycyjnych – dla większych firm kluczowy był sam proces budowy autostrady, a nie okres bezpośrednio po jej oddaniu.	Wyniki bezpośrednio powiązane z procesem budowy autostrady – wzrost dynamiki zmian wynagrodzeń podczas budowy. W przeciwieństwie do drugiego badanego odcinka zakończenie budowy nie wpłynęło negatywnie na dynamikę zmian wynagrodzeń.

Źródło: opracowanie własne

W świetle powyższego hipotezę główną należy zweryfikować negatywnie. Budowa dróg krajowych wpływa na przedsiębiorczość w skali lokalnej, jednak nie jest to wpływ jednoznacznie pozytywny.

Hipotezę pomocniczą zweryfikowano jako częściowo poprawną. Wpływ dróg na rozwój przedsiębiorczości można zaobserwować przez porównanie z sąsiednimi spo-

łączościami lokalnymi i obserwacją zmian w czasie, jednak obserwacje te nie są wystarczające do jednoznacznego określenia charakteru tego wpływu.

Wyniki badań pozwalają na zarysowanie dalszego obszaru badawczego. Kolejnym etapem badań powinna być próba odpowiedzi na pytanie, od jakich czynników zależy, czy wpływ infrastruktury będzie pozytywny, negatywny, czy nie będzie go wcale. Wstępnie można wskazać tutaj na następujące czynniki:

- bliskość dużego ośrodka gospodarczego;
- poziom życia ludności;
- poziom zadowolenia ludności;
- łatwość rozpoczęcia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- rodzaj gminy (miejska, wiejska, miejsko-wiejska);
- cykl koniunkturalny.

Bibliografia

1. Aschauer D. A., *Infrastructure: American's Third Deficit*, "Challenge" March – April 1991, No. 34.
2. Bauer R., Kaczor G., *Dostosowanie infrastruktury transportu drogowego do wymagań UE*, „Polskie Drogi” 2001, nr 4.
3. *Communication from the Commission on Cohesion and Transport to the Council*, European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of Regions (COM 1998/806), Bruksela 1999.
4. Domańska A., *Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
5. Heggie I., *Ekonomika inwestycji transportowych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1978.
6. *Infrastructure for Development*, World Development Report 1994, Oxford University Press, Oxford 1994.
7. Rietveld P., Bruinsama F., *Is transport infrastructure effective?*, Springer Verlag, Berlin – Haildelberg 1998.
8. Smith T., *Determinants of Rural Growth: Winners and Losers in the 1980s*, Research Working Paper, Federal Reserve Bank of Kansas City, Kansas City 1992.

Źródła internetowe

1. GUS, <http://www.stat.gov.pl>, data dostępu 04.04.2014 r.