

Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na działalność eksportową firm krajowych w Polsce

Empiryczna analiza regionalnych efektów zewnętrznych

Arjun S. Bedi, dr

Instytut Studiów Społecznych w Hadze

Andrzej Cieślik, dr, Katedra Makroekonomii i Teorii Handlu Zagranicznego,
Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski

Wprowadzenie

Światowy trend w kierunku liberalizacji działalności ekonomicznej sprawia, że rośnie znaczenie przedsiębiorstw międzynarodowych w procesie rozwoju gospodarczego. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) postrzegane są jako ważne źródło zewnętrznych finansów i stanowią obecnie ponad połowę całości napływu kapitału do krajów rozwijających się [UNCTAD, 1999]. Specjalny raport Banku Światowego [1999], poświęcony roli wiedzy w procesie rozwoju gospodarczego, zwraca uwagę na fakt, że przedsiębiorstwa międzynarodowe są ważnymi źródłami innowacji, a rozprzestrzenianiu się ich działalności produkcyjnej w gospodarce światowej towarzyszy dyfuzja wiedzy. W podobnym duchu Romer [1993] argumentuje, że dla krajów rozwijających się jednym z najlepszych sposobów uzyskania dostępu do światowej wiedzy jest stwarzanie środowiska gospodarczego sprzyjającego napływowi bezpośrednich inwestycji zagranicznych.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się wiele potencjalnych korzyści, jakie kraje rozwijające się oraz przechodzące transformację systemową mogą odnieść z tytułu napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych¹. Jedną z nich jest potencjalna rola, jaką mogą odegrać firmy międzynarodowe w ułatwieniu dostępu do światowego rynku firmom krajowym². Wiele czynni-

¹ Bardziej szczegółowe omówienie tej problematyki można znaleźć, na przykład, w Helleiner [1989] lub Hatzinichoglou [1996], a w polskim kontekście w Bedi i Cieślik [1999] oraz Cieślik [2001].

² W literaturze przedmiotu nie poświęca się wiele uwagi badaniom wpływu przedsiębiorstw międzynarodowych na eksport kraju goszczącego, natomiast powiązanie między BIZ a eksportem kraju macierzystego było przedmiotem badań wielu autorów. Zob. na przykład, Meredith i Maki [1992], Buigues i Jacquemin [1994], Svensson [1996]. Główne wyniki większości

ków może sprawiać, że firmom pochodzącym z krajów rozwijających się i transformujących trudno konkurować w skali międzynarodowej³. W takiej sytuacji przedsiębiorstwa międzynarodowe mogą być naturalnym kanałem dostarczającym gospodarce kraju goszczącego różnorodnych czynników ułatwiających wejście na światowe rynki.

W zależności od kraju i od firmy, rola przedsiębiorstw międzynarodowych może obejmować dostarczanie wkładu technologicznego, marketingowego, menedżerskiego, organizacyjnego bądź informacyjnego⁴. Wpływ przedsiębiorstw międzynarodowych na eksport kraju goszczącego nie ogranicza się jedynie do dostarczania tych nakładów zagranicznym filiom, ale również wiąże się z dyfuzją i rozprzestrzenianiem się tej wiedzy na lokalne firmy. Dzięki efektom demonstracji, przepływowi pracowników oraz bardziej sformalizowanym kanałom, takim jak outsourcing czy powiązania dystrybucyjne, kontakt z firmami międzynarodowymi może prowadzić do obniżania kosztów związanych z wchodzeniem na rynki światowe i umożliwiać firmom z kraju goszczącego bardziej skuteczną działalność eksportową.

Zarysowany powyżej mechanizm uczenia się przedsiębiorców krajowych od firm zagranicznych poparty jest szeregiem przykładów i licznymi studiami przypadków. Jednym z najczęściej cytowanych w literaturze przedmiotu, a zarazem najbardziej spektakularnych przykładów, jest rozwój zorientowanego na eksport przemysłu odzieżowego w Bangladeszu. W latach osiemdziesiątych powstały tam setki eksportujących odzież firm, których założycielami byli pracownicy zatrudnieni wcześniej w koreańskiej spółce *joint venture*. W następstwie gwałtownego rozwoju tego przemysłu eksport odzieży stał się najważniejszym źródłem dewiz dla Bangladeszu. Rhee i Belot [1989] omawiają bardziej szczegółowo kanały, za których pomocą może mieć miejsce dyfuzja wiedzy, i ilustrują je dalszymi studiami przypadków sugerujących, że działalności eksportowej firm międzynarodowych towarzyszą efekty zewnętrzne, które wzmacniają międzynarodową konkurencyjność krajowych firm⁵.

Pomimo istnienia licznych prac opartych na studiach przypadków, formalne badania empiryczne, dotyczące wpływu firm międzynarodowych na

tych badań zostały streszczone w pracy Grahama [1996]. W zdecydowanej większości przypadków uzyskano potwierdzenie występowania dodatniego związku między BIZ dokonywanymi w kraju goszczącym a wielkością eksportu kraju macierzystego.

³ W pracy zbiorowej pod redakcją Coopera i Gácsa [1997] omówiono w szczególności sposób różnego rodzaju przeszkody, jakie napotykaają eksporterzy z krajów Europy Środkowo-Wschodniej na rynkach międzynarodowych, oraz rolę bezpośrednich inwestycji zagranicznych w ułatwianiu do nich dostępu.

⁴ Filie przedsiębiorstw międzynarodowych, będąc częścią globalnej sieci produkcyjnej firmy macierzystej, mają dostęp do jej kanałów dystrybucyjnych, wiedzy o rynkach zagranicznych oraz doświadczenia niezbędnego do wprowadzania produktów na te rynki [Athukorala *et al.*, 1995].

⁵ W artykule, używając terminu firmy krajowe, mamy na myśli firmy będące całkowitą własnością krajowego kapitału, natomiast termin firmy zagraniczne należy rozumieć jako firmy z udziałem kapitału zagranicznego, włączając w to również firmy będące jego całkowitą własnością.

działalność firm krajowych na poziomie całej gospodarki, w dalszym ciągu należą do rzadkości. Pod tym względem istotnym wyjątkiem jest praca Aitkena *et al.* [1997], w której wykorzystuje się dane dla Meksyku, dotyczące firm zajmujących się przemysłową działalnością produkcyjną, w celu sprawdzenia, czy koncentracja eksportowej działalności firm zagranicznych rzeczywiście pobudza działalność eksportową firm lokalnych. Uzyskane wyniki sugerują, że krajowe firmy zlokalizowane na terenach o większej koncentracji eksportowej działalności firm zagranicznych będą z większym prawdopodobieństwem sprzedawały swoje wyroby za granicą. Wyniki te potwierdzają więc hipotezę o istnieniu pozytywnych efektów zewnętrznych związanych z eksportem, towarzyszących działalności firm międzynarodowych.

Celem niniejszego artykułu jest zbadanie, czy obecność firm zagranicznych w Polsce wpływa na eksportową działalność firm krajowych⁶. Nasza analiza opiera się na danych dotyczących przemysłowej działalności produkcyjnej. Chociaż nasze dane, ze względu na konieczność zachowania tajemnicy statystycznej, zagregowane są do poziomu regionu-przemysłu, to zawierają one informacje zebrane od wszystkich firm działających w Polsce, które podlegają statystycznemu obowiązkowi składania sprawozdań finansowych⁷. Wykorzystanie tego obszernego zbioru danych sprawia, że nasze badanie jest jedną z niewielu prób formalnej weryfikacji hipotezy mówiącej o występowaniu korzystnych efektów zewnętrznych przejawiających się pod postacią zwiększonego eksportu firm krajowych, która towarzyszy działalności firm zagranicznych.

Inną cechą naszego badania jest wykorzystanie danych dotyczących okresu transformacji systemowej. Przed radykalnymi przemianami polityczno-ekonomicznymi, które miały miejsce na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych, polskie firmy miały relatywnie niewielką wiedzę na temat rynków zagranicznych, a w kraju nie było prawie wcale bezpośrednich inwestycji zagranicznych⁸. Okres po przeprowadzonych reformach odznaczył się natomiast znaczącym napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych do Polski oraz zwiększeniem wymiany handlowej z zagranicą⁹. To sprawiło,

⁶ Niniejszy artykuł ogranicza się jedynie do badania wpływu firm zagranicznych na eksportową działalność firm krajowych i nie zajmuje się badaniem wpływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych na bilans handlowy.

⁷ Polityka udostępniania danych przez Główny Urząd Statystyczny w Warszawie, niestety, skutecznie uniemożliwia przeprowadzenie bardziej szczegółowych badań opartych na danych jednostkowych.

⁸ Sektor handlu zagranicznego był zmonopolizowany i zarządzany przez państwo. Przedsiębiorstwa zmuszone były eksportować swoje wyroby za pośrednictwem ograniczonej liczby wyspecjalizowanych central handlu zagranicznego. W tej sytuacji polscy producenci wyrobów eksportowych nie mieli bezpośrednich kontaktów z zagranicznymi odbiorcami ani też nie posiadali odpowiednich informacji na temat zagranicznych rynków [Wziętek-Kubiak, 1998].

⁹ Od roku 1991 nastąpiło ponaddwudziestokrotne zwiększenie napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych do Polski. Obecnie Polska stała się największym odbiorcą zagranicznego kapitału w regionie Europy Środkowo-Wschodniej [IMF, 2001]. Na koniec grudnia 1999 roku najważniejszymi krajami pochodzenia zagranicznego kapitału były Holandia (24,4%), Niem-

że Polska staje się naturalnym przedmiotem badań dotyczących efektów zewnętrznych związanych z działalnością firm zagranicznych.

Nasza strategia empiryczna opiera się na przeswiadczeniu, że jeżeli istnieją korzyści płynące z tytułu lokowania działalności produkcyjnej w pobliżu firm zagranicznych, to powinny się one w większym stopniu ujawniać na terenach o wysokiej koncentracji zagranicznej działalności eksportowej. Jeżeli bliskość geograficzna sprzyja przepływowi informacji, to firmom krajowym powinno być łatwiej je uzyskać w regionach, w których występuje większa koncentracja działalności firm zagranicznych. Testując empirycznie hipotezę o istnieniu dodatniego związku pomiędzy geograficzną koncentracją eksportowej działalności firm zagranicznych a eksportem firm krajowych, możemy się dowiedzieć, czy rzeczywiście występują efekty zewnętrzne i w jakim stopniu wpływają one na wielkość eksportu firm krajowych¹⁰.

Struktura niniejszego artykułu przedstawia się następująco. W części 1. przedstawiane są ramy analityczne służące do wyprowadzenia empirycznych specyfikacji estymowanych równań regresji. W części 2. opisywane są dane wykorzystane w badaniu oraz omawiane są zagadnienia estymacyjne. Część 3. zawiera wyniki badań empirycznych, natomiast część 4. wnioski końcowe.

1. Ramy analityczne

Firmy zagraniczne, dzięki obecności na wielu rynkach i znajomości zagranicznych konsumentów, mogą stanowić potencjalne źródło wiedzy dla lokalnych producentów. Lokalizacja w pobliżu firm zagranicznych może sprzyjać dyfuzji tej wiedzy, umożliwiając firmom krajowym obniżanie kosztów związanych z wejściem na rynki zagraniczne i poszerzając ich możliwości eksportowe. W celu sformalizowania powyższego mechanizmu rozpatrzmy reprezentatywną firmę krajową, która może sprzedawać swoje wyroby na rynku krajowym, rynku światowym bądź na obu rynkach naraz. Zakładać będziemy, że funkcja kosztów typowej firmy składa się z dwóch składowych: komponentu wspólnego dla obydwu rynków oraz komponentu dotyczącego tylko rynku międzynarodowego¹¹. W takim przypadku problem decyzyjny krajowej firmy

cy (21,4%) oraz Stany Zjednoczone (11,7%). Ponad połowa obcego kapitału została zainwestowana w przemysłową działalność produkcyjną (50,9%) [GUS, 2000].

¹⁰ W literaturze przedmiotu znaleźć można szereg badań potwierdzających występowanie zlokalizowanych efektów zewnętrznych, chociaż nie w kontekście eksportu. Na przykład, z badań Carltona [1983] wynika, że geograficzna koncentracja zatrudnienia w przemyśle wywiera dodatni wpływ na decyzje lokalizacyjne firm. Podobnie, Wheeler i Mody [1992] oraz Head *et al.* [1995] argumentują, że istniejąca koncentracja inwestycji zagranicznych wywiera dodatni wpływ na decyzje lokalizacyjne nowych inwestycji zagranicznych. Natomiast Nakamura [1985] oraz Henderson [1986] odnotowali, że lokalna koncentracja działalności gospodarczej jest dodatnio skorelowana z całkowitą produktywnością czynników.

¹¹ Na przykład, koszty dystrybucji mogą się różnić znacząco między rynkiem krajowym a zagranicznym, podczas gdy koszty produkcji mogą być podobne. Oczywiście, możliwe jest również, że koszty produkcji mogą się różnić w zależności od rynku. Dopuszczenie takiej możliwości nie ma jednak wpływu na wyprowadzenie empirycznych specyfikacji szacowanych przez nas równań regresji.

możemy zapisać jako problem wyboru optymalnych poziomów sprzedaży na obu rynkach, z punktu widzenia maksymalizacji zysku przy danych cenach produkcji finalnej:

$$\max \Pi = p_d q_d + p_f q_f - [c_1(q_d + q_f) + c_2(q_f)] \quad (1)$$

względem $q_d, q_f \geq 0$

gdzie indeksy d i f dotyczą odpowiednio rynków krajowego i zagranicznego, q to wielkość produkcji, p to cena produkcji sprzedanej, $c_1(\bullet)$ to składowa kosztu wspólna dla obydwu rynków, $c_2(\bullet)$ to składowa kosztu dotycząca wyłącznie sprzedaży na rynku międzynarodowym.

Podobnie jak Aitken *et al.* [1997], korzystając z rozwinięcia w szereg Taylora do drugiego wyrazu, zakładając będziemy kwadratową postać funkcji kosztów dla obydwu składowych:

$$c_1(q_d + q_f) = (a/2)(q_d + q_f)^2 + b(q_d + q_f)$$

$$c_2(q_f) = (g_f/2)(q_f)^2 + k_f q_f$$

Podstawiając powyższe funkcje kosztów do zależności (1) i obliczając warunki pierwszego rzędu dla problemu maksymalizacji zysku, uzyskujemy następujący układ równań¹²:

$$q_d = (1/a)(p_d - a q_f - b) \quad (2)$$

$$q_f = (1/(a + g_f))(p_f - a q_d - b - k_f) \quad (3)$$

Dalej zakładamy, że parametry b oraz k_f są funkcjami zmiennych kosztowych, tzn.

$$b = b(X) \text{ oraz } k_f = k_f(Z, KONC_{FME}) \quad (4)$$

gdzie: X reprezentuje zmienne, które wpływają na koszty działalności na obydwu rynkach, podczas gdy Z oraz $KONC_{FME}$ reprezentują zmienne, które wpływają na koszty działalności na rynkach zagranicznych. Ta ostatnia zmienna, opisująca koncentrację eksportowej działalności firm międzynarodowych w regionie, jest kluczową zmienną występującą w naszej analizie. Zakładamy, że efekty zewnętrzne, które badamy, mają wymiar geograficzny, co sprawia, że firmy krajowe korzystają z tytułu lokalizacji w pobliżu zagranicznych eksporterów. W związku z tym możemy oczekiwać, że wyższym war-

¹² Wyrażenia (2) i (3) możemy uzyskać, zakładając, że optymalne wielkości produkcji dostarczane na rynek krajowy i zagraniczny są dodatnie. Podczas gdy wszystkie firmy sprzedają część swojej produkcji na rynku krajowym, nie wszystkie firmy zajmują się eksportem. Nasze dane są zagregowane po wszystkich firmach do poziomu regionu-przemysłu, a w badaniu zajmujemy się jedynie wielkością eksportu pochodzącego z danego regionu-przemysłu.

tościom tej zmiennej towarzyszą niższe koszty wejścia na zagraniczne rynki, co w rezultacie powinno przejawiać się w większych rozmiarach eksportu.

Po podstawieniu zależności (4) do (2) i (3) oraz dokonaniu agregacji do poziomu regionu-przemysłu po wszystkich firmach, estymowalne wersje zależności (2) i (3) mogą być zapisane jako:

$$Q_{dij} = \alpha_1 p_d + \alpha_2 Q_{fij} + \alpha_3 X_{ij} + u_{dij} \quad (5)$$

$$Q_{fij} = \beta_1 p_f + \beta_2 Q_{dij} + \beta_3 X_{ij} + \beta_4 Z_{fij} + \beta_5 KONC_{FME} + u_{fij} \quad (6)$$

gdzie: Q_{dij} oraz Q_{fij} to całkowite wielkości produkcji dostarczane na rynki krajowy i zagraniczny przez wszystkie firmy krajowe działające w i -tym regionie i j -tym przemyśle, natomiast α_k , $k = 1, 2, 3$ oraz β_k , $k = 1, \dots, 5$ to współczynniki, które należy oszacować¹³. O składnikach losowych u_{dij} oraz u_{fij} zakłada się, że mają one rozkład normalny o średniej zero i dodatniej wariancji. Powyższe dwa równania stanowią model współzależnych równań. Ponieważ jednak interesuje nas eksportowa działalność firm krajowych, w analizie empirycznej skoncentrujemy się wyłącznie na równaniu (6). Po podstawieniu (5) do (6) i odpowiednich przekształceniach, otrzymujemy:

$$Q_{fij} = \gamma_1 p_f + \gamma_2 p_d + \gamma_3 W_{ij} + \gamma_4 KONC_{FME} + v_{ij} \quad (7)$$

gdzie: γ_k , $k = 1, \dots, 4$ to parametry, które należy oszacować, $W_{ij} = [X_{ij}Z_{ij}]$, a v_{ij} to złożony składnik losowy¹⁴.

Według powyższego równania, wielkość eksportu firm krajowych w regionie-przemysłu zależy od krajowych i zagranicznych cen produkcji, wektora zmiennych kosztowych oraz koncentracji eksportowej działalności firm zagranicznych. Oszacowanie powyższego równania pozwoli nam na zbadanie, czy na eksportową działalność w regionie-przemysłu rzeczywiście ma wpływ koncentracja działalności eksportowej firm zagranicznych. Dodatni i statystycznie istotny współczynnik towarzyszący tej zmiennej sugerowałby zatem obecność pozytywnych efektów zewnętrznych zwiększających eksport firm krajowych.

¹³ Powyższe wyrażenia nie powinny być traktowane jako funkcje podaży. Produkcja sprzedana to efekt działania zarówno strony podażowej, jak i popytowej. Z tego względu funkcje te powinny być interpretowane jako wyrażenia w formie zredukowanej.

¹⁴ Nasza próba obejmuje lata 1992–1997, a równanie (7) szacowane jest przy użyciu danych połączonych w jeden panel. W celu zapewnienia lepszej czytelności równania indeks czasu został pominięty.

2. Dane wykorzystane w badaniu, statystyka opisowa, zagadnienia estymacyjne

2.1. Źródła danych

Nasze badanie opiera się na danych rocznych dotyczących przemysłowej działalności produkcyjnej, rozumianej jako sekcja D klasyfikacji EKD, w okresie 1992–1997. Dane te zostały uzyskane w drodze indywidualnego zamówienia z Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie i pochodzą głównie z formularzy sprawozdań finansowych (F-02). Każdego roku wszystkie firmy działające w Polsce, które zatrudniają ponad pięciu pracowników, podlegają obowiązkowi wypełnienia i złożenia tych formularzy w urzędach statystycznych. Oprócz danych o charakterze czysto finansowym, formularze te zawierają również szereg szczegółowych informacji dotyczących innych aspektów działalności firmy, między innymi wielkości obrotów, wielkości sprzedaży w rozbięciu na rynek krajowy i zagraniczny, zatrudnienia oraz formy własności.

Chociaż dane zbierane są na poziomie indywidualnych firm, w celu zachowania tajemnicy statystycznej polskie przepisy zabraniają rozpowszechniania danych jednostkowych, motywując to możliwością potencjalnej identyfikacji poszczególnych przedsiębiorstw¹⁵. Z tego powodu nasze badanie opiera się na danych zagregowanych do poziomu regionu-przemysłu. W rezultacie agregacji dysponujemy danymi dla 8 makroregionów, z których każdy składa się z kilku dawnych województw, oraz 13 podsekcji przemysłowych na przestrzeni 6 lat. W sumie daje nam to 624 obserwacje¹⁶.

2.2. Statystyka opisowa

Analizę rozpoczynamy od zbadania charakteru zagranicznego zaangażowania w polskim przemyśle oraz regionalnej koncentracji działalności produkcyjnej i eksportowej.

Tabela 1. pokazuje, że w 1992 roku — początkowym roku naszej próby — udział firm zagranicznych w zatrudnieniu oraz produkcji był relatywnie niski (7–9% całkowitego zatrudnienia i produkcji w przemyśle)¹⁷. Ich udział w cał-

¹⁵ Stosowanie tego przepisu przez Główny Urząd Statystyczny w praktyce wydaje się być jednak zdecydowanie nadużywane nawet w przypadkach, w których nie ma obawy o identyfikację poszczególnych firm na podstawie informacji udzielanej przez GUS.

¹⁶ Nasza próba ogranicza się do lat 1992–1997, ponieważ okres ten zapewnia porównywalność danych. Przed rokiem 1992 informacje dotyczące firm z udziałem kapitału zagranicznego nie były zbierane regularnie, a ponadto działalność przemysłowa była klasyfikowana według innej klasyfikacji, nieporównywalnej z EKD. W roku 1998 miała natomiast miejsce reforma administracyjna kraju, która sprawiła, że dane w nowym układzie wojewódzkim stały się trudno porównywalne z danymi gromadzonymi według poprzedniego układu.

¹⁷ Firma traktowana jest jako zagraniczna, jeżeli jakkolwiek część jej kapitału znajduje się w obcych rękach. W większości firm *joint venture* udział zagranicznego kapitału wynosi ponad 25%. Na przykład, w roku 1996 zaledwie 5,1% wszystkich firm zagranicznych miało udział kapitału zagranicznego mniejszy niż 25%.

kwotowym eksporcie był nieco wyższy i wynosił około 12%. Z kolei w roku 1997 zagraniczne firmy były odpowiedzialne za 21% zatrudnienia, 34% produkcji oraz 43% eksportu. W okresie 1992–1997 mamy zatem do czynienia ze znaczącym zwiększeniem aktywności inwestorów zagranicznych w polskim przemyśle. W kategoriach bezwzględnych liczba zatrudnionych w firmach zagranicznych zwiększyła się ponad trzykrotnie, a produkcja i eksport ponad sześciokrotnie. Całkowite zatrudnienie w firmach krajowych spadło, podczas gdy produkcja i eksport wzrosły, chociaż w niższym tempie niż miało to miejsce w firmach zagranicznych¹⁸. Jeśli chodzi o intensywność eksportu, nie jest zaskakujące, że firmy zagraniczne eksportują większą część swojej produkcji (około 25%) niż firmy krajowe (około 17%). Podczas gdy eksport firm zagranicznych uległ zwiększeniu w kategoriach realnych, nie było znaczących zmian w intensywności eksportowej¹⁹.

Tabela 1.

Udział firm zagranicznych w zatrudnieniu, produkcji oraz eksporcie

Zmienna		1992	1993	1994	1995	1996	1997	Średnia
Udział firm zagranicznych w:								
1.	Zatrudnieniu	6,7	9,4	11,7	15,3	18,6	20,5	13,7
2.	Produkcji	8,6	12,8	17,1	21,8	29,7	33,7	20,6
3.	Eksporcie	12,3	16,9	22,1	29,9	38,1	43,1	27,1
Intensywność eksportu ^a :								
4.	Firm zagranicznych	26,0	23,7	25,0	27,9	24,4	25,5	25,4
5.	Firm krajowych	17,5	17,0	18,2	18,4	16,8	17,1	17,5

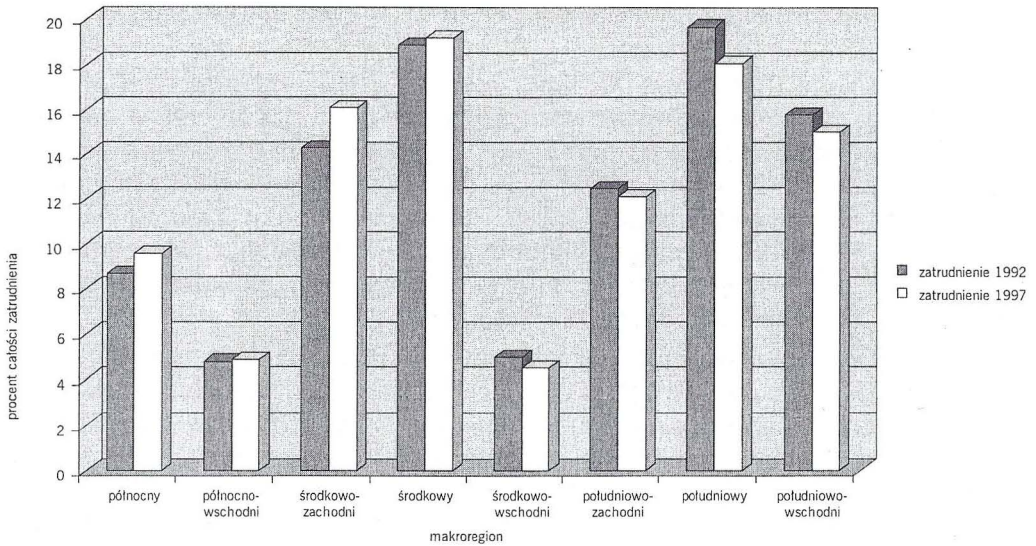
Uwaga: Dane dotyczą wyłącznie przemysłowej działalności produkcyjnej. Wszystkie wielkości wyrażone są w procentach.

^a Intensywność eksportu definiowana jest jako stosunek eksportu do produkcji sprzedanej.

Jeżeli istnieją efekty zewnętrzne mające wymiar geograficzny i występują korzyści związane z koncentracją, to możemy oczekiwać wystąpienia geograficznej koncentracji całej działalności przemysłowej, jak też koncentracji działalności eksportowej. Jeżeli nie byłoby tego rodzaju korzyści, wtedy można by oczekiwać bardziej równomiernego rozkładu tej działalności pomiędzy regionami. Rys. 1a przedstawia regionalny rozkład całości przemysłowej działalności produkcyjnej, wyrażonej w kategoriach zatrudnienia, natomiast rys. 1b regionalny rozkład działalności eksportowej.

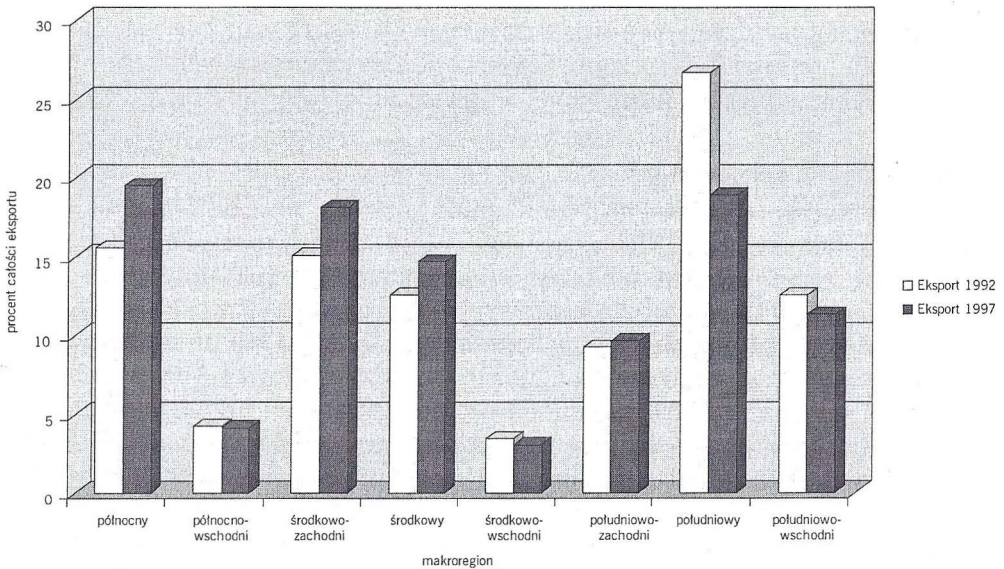
¹⁸ Zob. tabela A1 zamieszczona w załączniku.

¹⁹ Tabela A1 pokazuje, że wzrost produkcji i eksportu był prawie równomierny, w związku z czym intensywność eksportu pozostawała stabilna.



Rys. 1a.

Rozkład zatrudnienia w makroregionach



Rys. 1b.

Rozkład eksportu w makroregionach

W przypadku całości działalności przemysłowej możemy zauważyć, że koncentruje się ona w południowych oraz środkowych regionach kraju. Na te dwa regiony razem wzięte przypada prawie 40% całości zatrudnienia w przemysłowej działalności produkcyjnej. Natomiast w przypadku eksportu na

północne i południowe regiony kraju przypada 38–42% całości eksportu wyrobów przemysłowych.

Jeżeli istnieją dodatkowe korzyści płynące z koncentracji działalności eksportowej, poza efektami zewnętrznymi, które mogą być powodowane koncentracją całości działalności przemysłowej, to możemy oczekiwać, że koncentracja działalności eksportowej zaznaczy się wyraźniej niż koncentracja całej działalności produkcyjnej. Tak też jest w przypadku naszych danych. Korzystając z formalnej miary koncentracji, stwierdzamy, że koncentracja działalności eksportowej jest od 1,3 do 1,6 raza większa niż koncentracja całości działalności przemysłowej, zależnie od roku²⁰.

Oczywiście, samo istnienie koncentracji nie dostarcza jeszcze dowodu na występowanie efektów zewnętrznych. Pewne regiony mogą się charakteryzować wyższym udziałem eksportu w stosunku do ich udziału w całości działalności przemysłowej z powodu niższych kosztów transportu albo różnic w strukturze bazy przemysłowej. Na przykład, w roku 1997 udział makroregionu północnego w zatrudnieniu stanowił zaledwie 9,6%, podczas gdy jego udział w eksporcie wyniósł aż 19,5%. Można się starać to wytłumaczyć jego położeniem w pobliżu granicy z Niemcami oraz krajami skandynawskimi, a także jego portowym charakterem.

Podsumowując, z powyższej dyskusji wynika, że chociaż istnieje koncentracja działalności produkcyjnej oraz działalności eksportowej, nie jest możliwe stwierdzenie występowania eksportowych efektów zewnętrznych bez uwzględnienia innych czynników, które mogą wpływać na działalność eksportową.

2.3. Zagadnienia estymacyjne

Przed przedstawieniem wyników empirycznych należy omówić szereg zagadnień estymacyjnych. Pierwszym z nich jest kwestia możliwości odróżnienia efektów zewnętrznych od innych charakterystyk regionu, które mogą wywoływać wyższy eksport firm krajowych i zagranicznych. Jeżeli region jest na przykład szczególnie atrakcyjną lokalizacją, to może się on charakteryzować dużą koncentracją całkowitej działalności przemysłowej. Nie można oczywiście wykluczyć, że całkowita koncentracja działalności przemysłowej może być dodatnio skorelowana z koncentracją zagranicznej działalności eksportowej. W takim przypadku nieuwzględnienie tej zmiennej w szacowanym równaniu regresji może doprowadzić do przeszacowania efektu zewnętrznego związanego z koncentracją eksportowej działalności firm zagranicznych. W celu uwzględnienia takiej możliwości specyfikacja szacowanego równania regresji (7) zawiera również miarę koncentracji całkowitej działalności przemysłowej w regionie-przemysłe²¹. Włączenie tej miary koncentracji pozwala nam na

²⁰ Wykorzystywana przez nas miara koncentracji to suma kwadratów odchyleń oczekiwanego udziału zatrudnienia (eksportu) od wartości rzeczywistych podzielona przez liczbę regionów.

²¹ Innym, podobnym problemem jest źródło efektów zewnętrznych, które może nie leżeć w działalności eksportowej firm zagranicznych, a wynikać z lokalnej koncentracji zagranicznej

uwzględnienie charakterystyk specyficznych dla regionu, które mogą przyciągać firmy, oraz na rozróżnienie pomiędzy ogólnymi efektami zewnętrznymi związanymi z koncentracją działalności produkcyjnej oraz efektami związanymi z koncentracją eksportowej działalności firm zagranicznych.

Pomimo uwzględnienia w szacowanym równaniu regresji koncentracji całkowitej działalności przemysłowej w regionie, nadal może jednak istnieć szereg zmiennych pominiętych oraz nieobserwowalnych dla ekonometryka charakterystyk, które mogą wpływać zarówno na eksport krajowych, jak i zagranicznych firm w poszczególnych regionach-przemysłach. Obecność tego typu zmiennych może sprawiać, że $KONC_{FME}$ oraz wielkość eksportu firm krajowych mogą być określane w sposób jednoczesny. Oszacowania, które nie dopuszczają możliwości wystąpienia takiej sytuacji, mogą prowadzić do dodatniej korelacji pomiędzy tymi dwiema zmiennymi, która jednak może nie mieć nic wspólnego z istnieniem efektów zewnętrznych, a być po prostu wynikiem nieobserwowalnych zmiennych, które wpływają jednocześnie na eksport firm krajowych i zagranicznych. W celu uwzględnienia tego problemu zmienną $KONC_{FME}$ potraktujemy jako zmienną endogeniczną i oszacujemy kilka wersji równania (7), korzystając ze zmiennych instrumentalnych.

Trzecim zagadnieniem, które zasługuje na szczególną uwagę, jest efekt przekształceń własnościowych. Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli 1. stwierdziliśmy, że w okresie naszej próby miał miejsce gwałtowny wzrost poziomu obcego zaangażowania w polskiej gospodarce. Jeżeli znacząca część tej ekspansji została osiągnięta za pomocą przejmowania istniejących firm krajowych przez firmy zagraniczne, to przekształcenia własnościowe prowadzą do sytuacji, w której wyższej koncentracji zagranicznej działalności w regionie-przemysle towarzyszy niższy poziom aktywności firm krajowych. Ponadto, jest prawdopodobne, że wyższa koncentracja zagranicznej własności w regionie-przemysle będzie dodatnio skorelowana z koncentracją eksportowej działalności firm zagranicznych. Zatem, w takiej sytuacji oszacowanie równania (7) bez uwzględnienia zmian w strukturze własności firm może prowadzić do wystąpienia negatywnego związku pomiędzy koncentracją eksportowej działalności firm zagranicznych a wielkością eksportu firm krajowych. W konsekwencji mogłoby to prowadzić do błędnego wniosku co do istnienia negatywnego efektu zewnętrznego związanego z działalnością firm zagranicznych. W celu identyfikacji eksportowych efektów zewnętrznych wolnych od zmian w strukturze własności firm empiryczne specyfikacje szacowanych równań regresji zawierają zmienne, za pomocą których staramy się kontrolować zmiany poziomu oraz koncentracji zagranicznej własności w polskim przemyśle²².

działalności niezależnie od obsługiwanego rynku. By zobaczyć, jakie jest rzeczywiste źródło efektów zewnętrznych, oszacujemy również kilka wersji równania (7), w których uwzględnimy miary koncentracji krajowej działalności firm zagranicznych.

²² Udział firm zagranicznych w regionie ważony wielkością produkcji jest wykorzystywany do kontroliowania poziomu zagranicznej własności, natomiast miara koncentracji oparta na tej

3. Specyfikacje i wyniki

W celu zbadania, czy koncentracja eksportowej działalności firm zagranicznych w regionie-przemysle rzeczywiście wywiera wpływ na działalność eksportową firm krajowych, dokonujemy oszacowania kilku wersji równania (7). Z równania (7) wynika, że wartość eksportu firm krajowych w regionie i -tym i przemyśle j -tym jest funkcją cen produkcji, cen nakładów oraz miar geograficznej koncentracji. Zgodnie z tym naszymi zmiennymi objaśniającymi w równaniu (7) są ceny mierzone za pomocą indeksu cen produkcji sprzedanej, wektor zmiennych kosztowych obejmujących koszty pracy przybliżane za pomocą wysokości średnich płac w regionie-przemysle, indeksów cen w budownictwie, transporcie oraz cen surowców, jak również miar gęstości sieci drogowej i telefonicznej, w celu uwzględnienia różnic w połączeniach transportowych i telekomunikacyjnych pomiędzy regionami. Zmienne niezależne obejmują również zbiór zmiennych wskaźnikowych dla regionu, przemysłu oraz roku²³.

Do zmierzenia geograficznej koncentracji działalności przemysłowej oraz działalności eksportowej w danym regionie-przemysle korzystamy z miary często wykorzystywanej w literaturze przedmiotu i znanej jako indeks lokalizacyjny (*location quotient*)²⁴. Teoretycznie, do uwzględnienia koncentracji można by zastosować prostą miarę koncentracji opartą na udziale regionu-przemysłu w ogólnonarodowej działalności przemysłowej. Jednak taka miara ma tę wadę, że nie uwzględnia możliwości, że region-przemysł może charakteryzować się wysoką koncentracją przemysłowej czy eksportowej działalności tylko z tego powodu, że jest duży. Chcielibyśmy zatem zmierzyć koncentrację działalności przemysłowej oraz eksportowej za pomocą miary uwzględniającej jednocześnie wielkość regionu. W tym celu dzielimy udział regionu w danym przemyśle przez udział regionu w całości ogólnonarodowej działalności przemysłowej. Zmienna będąca wynikiem tej operacji mierzy koncentrację działalności danego przemysłu w regionie w odniesieniu do udziału regionu w całości przemysłowej działalności produkcyjnej.

W niniejszym badaniu miarą koncentracji działalności przemysłowej jest udział przemysłu w regionie w narodowym zatrudnieniu w tym przemyśle podzielony przez udział regionu w ogólnonarodowym zatrudnieniu w przemysłowej działalności produkcyjnej. Taka miara uwzględnia atrybuty szcze-

ziennej jest wykorzystywana do kontrolowania koncentracji zagranicznej własności. Dokładne omówienie miar koncentracji przedstawione jest w następnej części pracy.

²³ Równanie (7) zawiera również miarę cen produkcji sprzedanej na rynkach zagranicznych p_j . Niestety, nie posiadamy informacji co do tej zmiennej i jesteśmy zmuszeni potraktować ją jako zmienną pominiętą. Ponadto, nasze informacje o cenach nakładów nie różnią się w zależności od regionów i przemysłów, a włączenie pełnego zbioru indeksów cenowych do naszych oszacowań zmusiłoby nas do rezygnacji z efektów dla poszczególnych lat. Oszacujemy zatem wersje równania (7), które zawierają efekty dla indywidualnych lat, oraz wersje, które zawierają pełny zbiór indeksów cenowych. Okazuje się, że otrzymane w ten sposób wyniki są do siebie bardzo podobne.

²⁴ Zob. między innymi Glaeser *et al.* [1992], Henderson *et al.* [1995], Bivand [1999].

gólne dla regionu, które sprawiają, że jest on atrakcyjny dla ulokowania w nim danego przemysłu, a także ogólne efekty zewnętrzne, które mogą być związane z całkowitą koncentracją działalności przemysłowej. Koncentracja eksportowej działalności firm międzynarodowych, która jest kluczową zmienną w naszej analizie, mierzona jest w podobny sposób i jest definiowana jako udział eksportu firm zagranicznych w regionie-przemysłu w narodowym eksporcie tego przemysłu podzielonym przez udział regionu w narodowym eksporcie wyrobów przemysłowych²⁵.

3.1. Podstawowe oszacowania

Wyniki oszacowań kilku wersji równania (7) zostały przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2.

Eksport firm krajowych — oszacowania podstawowe uzyskane za pomocą MNK (statystyki *t*)

Zmienna	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Koncentracja eksportu firm zagranicznych ($KONC_{FME}$)	8,273 (3,927)	4,514 (2,080)	4,139 (2,100)	7,353 (3,648)	4,573 (2,161)
Koncentracja całkowitej działalności		18,420 (6,098)	15,908 (6,281)	20,291 (7,551)	19,301 (6,141)
Ceny	-0,206 (-0,155)	-0,778 (-0,667)	-0,743 (-0,645)	-0,748 (-0,641)	-0,742 (-0,539)
Płace	0,693 (2,927)	0,428 (2,379)	0,341 (2,031)	0,478 (2,426)	0,435 (2,984)
Poziom zagranicznej własności		-8,044 (-2,240)	-8,474 (-2,455)	-8,567 (-2,577)	-3,643 (-1,241)
Koncentracja zagranicznej własności		-1,951 (-3,414)	-2,429 (-4,094)	-1,491 (-0,100)	-1,292 (-2,199)
R^2	0,340	0,566	0,587	0,501	0,548

Uwaga: $N = 624$. Zmienną zależną jest wielkość eksportu firm krajowych wyrażona w cenach stałych z roku 1992. Wszystkie specyfikacje zawierają zmienne wskaźnikowe dla regionu, przemysłu oraz roku. Statystyki *t* zostały skorygowane ze względu na heteroskedastyczność. Oszacowania przedstawione w kolumnach (2)–(4) oparte są na różnych miarach koncentracji całkowitej działalności przemysłowej. Oszacowania zamieszczone w kolumnie (5) zostały uzyskane z regresji, w której wykorzystano miarę koncentracji krajowej działalności firm zagranicznych.

Oszacowania zamieszczone w kolumnie (1) pochodzą ze specyfikacji, w której związek między koncentracją zagranicznej działalności eksportowej a działalnością eksportową krajowych firm badany jest bez uwzględnienia

²⁵ Wkład krajowych firm w poszczególnych regionach-przemysłach, do którego odnosi się ta miara, został oczywiście usunięty.

koncentracji działalności przemysłowej w regionie ani też zmian w poziomie i koncentracji własności firm. Otrzymany w ten sposób współczynnik towarzyszący zmiennej opisującej koncentrację działalności firm zagranicznych jest dodatni i statystycznie istotny. Mogłoby to sugerować występowanie efektów zewnętrznych, jednak, jak już wcześniej wspomnieliśmy, szacunki uzyskane bez użycia zmiennych kontrolnych, których zadaniem jest uwzględnienie całkowitej koncentracji działalności przemysłowej, mogą prowadzić do zawyżenia współczynnika towarzyszącego zmiennej opisującej koncentrację zagranicznej działalności eksportowej. Z drugiej strony, szacunki, które nie uwzględniają zmian w poziomie oraz koncentracji zagranicznej własności w regionie-przemysłu, mogą prowadzić do niedoszacowania wpływu eksportowej działalności zagranicznych firm na eksport firm krajowych.

W celu uwzględnienia dwóch przeciwdziałających sobie efektów kolumna (2) przedstawia wyniki uzyskane na podstawie specyfikacji równania (7), uwzględniającej koncentrację działalności przemysłowej, oraz dwie zmienne, które kontrolują poziom i koncentrację zagranicznej własności. Okazuje się, że włączenie tych zmiennych do szacowanego równania regresji prowadzi do drastycznego spadku wartości parametru towarzyszącego zmiennej $KONC_{FME}$. Jednak pomimo zmniejszenia efektu eksportowej działalności firm zagranicznych, współczynnik towarzyszący tej zmiennej w dalszym ciągu pozostaje dodatni i statystycznie istotny. Spadek wartości współczynnika podkreśla zatem zasadność uwzględnienia szczególnych dla regionu charakterystyk, które sprawiają, że jest on atrakcyjnym miejscem do lokowania działalności przemysłowej.

Zgodnie z naszymi wcześniejszymi oczekiwaniami całkowita koncentracja działalności przemysłowej jest wysoce skorelowana z eksportową działalnością firm krajowych. Wartość współczynnika towarzyszącego tej zmiennej jest znacznie większa niż wartość współczynnika towarzyszącego efektowi eksportowej działalności firm zagranicznych. Pomimo mniejszej wartości ostatniego, odrębne efekty tych dwóch miar koncentracji sugerują, że oprócz efektów płynących z aglomeracji całkowitej działalności przemysłowej mamy również do czynienia z korzystnym efektem zewnętrznym związanym z lokalizacją w regionie-przemysłu o wysokiej koncentracji zagranicznej działalności eksportowej.

Wpływ zmiennych mierzących efekty zagranicznej własności jest negatywny. W jaki sposób te negatywne efekty powinny zostać zinterpretowane? Część wzrostu zagranicznej obecności w tym okresie mogła mieć miejsce z powodu przejścia firm krajowych przez firmy zagraniczne. Przy założeniu, że koncentracja zagranicznej własności i zagranicznej działalności eksportowej są ze sobą wysoce skorelowane, badanie efektu koncentracji działalności eksportowej bez jednoczesnego uwzględnienia zmian w zagranicznej własności może prowadzić do negatywnej korelacji pomiędzy eksportową działalnością firm zagranicznych i krajowych. Dwie zmienne mierzące własność zostały włączone, by badać wpływ zagranicznej aktywności eksportowej na fir-

my krajowe, utrzymując własność firm zagranicznych na stałym poziomie²⁶. Zgodnie z tym ujemne współczynniki towarzyszące tym zmiennym wskazują, że regiony-przemysły, które doświadczyły największego wzrostu własności zagranicznej i jej koncentracji, w tym samym czasie doświadczyły również największego spadku koncentracji krajowej działalności produkcyjnej.

Jeśli chodzi o inne zmienne, to krajowe ceny nie wydają się mieć wpływu na działalność eksportową. Podobnie, nasze miary połączeń telekomunikacyjnych oraz transportowych dają statystycznie nieistotne efekty²⁷. Dla wszystkich specyfikacji płace są dodatnio związane z eksportową działalnością firm. Jest to zgodne z wynikami wcześniejszych badań, w których znaleziono dodatnią korelację pomiędzy intensywnością eksportową przemysłu a płacami²⁸. To dodatnie powiązanie prawdopodobnie sugeruje, że produkcja przeznaczona na eksport jest bardziej intensywna pod względem umiejętności niż produkcja przeznaczona na rynek krajowy.

Pozostałe oszacowania przedstawione w tabeli 2. mają za zadanie zbadać wrażliwości uzyskanych wyników. Oszacowania zamieszczone w kolumnach (3) oraz (4) są oparte na alternatywnych miarach koncentracji działalności przemysłowej. W odróżnieniu od miary koncentracji działalności przemysłowej opartej na zatrudnieniu, używanej poprzednio, oszacowania przedstawione w kolumnie (3) zostały uzyskane przy użyciu miary opartej na wielkości produkcji, natomiast oszacowania z kolumny (4) przy użyciu miary wykorzystującej liczbę firm w regionie. Ta ostatnia miara uwzględnia potencjalną możliwość, że to liczba firm może być lepszą miarą koncentracji niż wielkość zatrudnienia czy produkcji. Z kolei oszacowania zamieszczone w kolumnie (5) zawierają miarę koncentracji działalności firm zagranicznych na lokalnym rynku²⁹. To pozwala na zbadanie, czy wielkość eksportu krajowych firm jest związana z ogólną koncentracją działalności firm zagranicznych, czy też może ogranicza się jedynie do ich działalności eksportowej.

²⁶ Jeżeli krajowa firma zostaje nabyta przez zagranicznych inwestorów, nie jest ona przedmiotem naszej analizy, ponieważ interesuje nas wyłącznie wpływ działalności firm zagranicznych na działalność eksportową firm krajowych. Innymi słowy, przedmiotem naszego zainteresowania są firmy, które pozostają własnością krajowego kapitału przez cały okres naszej próby.

²⁷ Jest to zgodne z odczuciami przedsiębiorców z Europy Środkowo-Wschodniej, którzy w badaniach ankietowych infrastrukturę transportowo-telekomunikacyjną zaliczyli do jednych z najmniej istotnych przeszkód w rozwoju działalności eksportowej. Zob. między innymi Cooper i Gács [1997].

²⁸ Zob. np. Gaston i Treffler [1994].

²⁹ Miara wykorzystana w kolumnie (3) została zdefiniowana jako udział regionu-przemysłu w ogólnonarodowej produkcji tego przemysłu w stosunku do udziału regionu w całkowitej produkcji przemysłowej. Z kolei miara wykorzystana w kolumnie (4) została zdefiniowana jako udział regionu-przemysłu w ogólnonarodowej liczbie firm działających w tym przemyśle w stosunku do udziału regionu w całkowitej liczbie firm zajmujących się produkcyjną działalnością przemysłową. Koncentracja krajowej działalności firm zagranicznych została zdefiniowana jako udział produkcji sprzedanej na rynku krajowym przez firmy zagraniczne z danego regionu-przemysłu w ogólnonarodowej produkcji tego przemysłu sprzedanej na rynku krajowym w stosunku do udziału regionu w całości produkcji sprzedanej na rynku krajowym.

Podsumowując, możemy stwierdzić, że chociaż wielkości oszacowanych parametrów różnią się znacząco pomiędzy sobą w zależności od użytej specyfikacji szacowanego równania regresji, to wykorzystanie alternatywnych miar całkowitej koncentracji działalności przemysłowej i dodatkowych miar działalności firm zagranicznych pozostawia zasadniczy wniosek niezmienny. Niezależnie od przyjętej specyfikacji mamy do czynienia z dodatnim i statystycznie istotnym powiązaniem między koncentracją działalności eksportowej firm zagranicznych a działalnością eksportową firm krajowych. Zakres oszacowań wskazuje, że wzrostowi koncentracji eksportowej działalności firm zagranicznych o 10% towarzyszy wzrost krajowego eksportu o około 2–3,4%.

3.2. Oszacowania uzyskane przy użyciu zmiennych instrumentalnych

Potencjalnym problemem związanym z naszą analizą jest to, że eksport zagranicznych i krajowych firm może być określany jednocześnie. Ten problem endogeniczności może być powodowany nieobserwowalnymi dla ekonometryka efektami, które wpływają na eksport, albo może się pojawić, jeżeli istnieją zmienne, które wpływają na eksport, a które zostały pominięte w naszych oszacowaniach. W celu rozwiązania tego problemu potraktujemy naszą kluczową zmienną $KONC_{FME}$ jako zmienną endogeniczną i dokonamy szacunków przy użyciu zmiennych instrumentalnych.

Estymacja przy użyciu zmiennych instrumentalnych wymaga znalezienia zmiennych, które są skorelowane z miarą koncentracji działalności eksportowej firm zagranicznych, ale nie są skorelowane z nieobserwowalnymi efektami, które mogą wpływać na działalność eksportową firm krajowych. Chociaż w praktyce trudno znaleźć przekonujące instrumenty, które spełniałyby powyższe kryteria, pod uwagę bierzemy dwie zmienne — wielkość zatrudnienia w firmach zagranicznych oraz wielkość zagranicznego kapitału w regionie-przemysłu. Te dwie zmienne opisują całkowitą aktywność inwestorów zagranicznych w regionie-przemysłu i są skorelowane z koncentracją działalności eksportowej firm zagranicznych w regionie-przemysłu.

W celu uzyskania przewidywanych wartości koncentracji eksportu firm zagranicznych dokonujemy regresji $KONC_{FME}$ względem naszych dwóch zmiennych instrumentalnych oraz innych zmiennych niezależnych³⁰. Nowy zbiór oszacowań równania (7) uzyskany przy użyciu zmiennej instrumentowanej przedstawiony jest w tabeli 3.

³⁰ Test Hausmana (wartość $p = 0,024$) prowadzi do odrzucenia hipotezy zerowej mówiącej, że oszacowania uzyskane za pomocą metody najmniejszych kwadratów są zgodne. Jednak oszacowania uzyskane przy użyciu zmiennych instrumentalnych oraz test Hausmana są ważne, jeżeli macierz instrumentów jest skorelowana ze zmienną $KONC_{FME}$ i nieskorelowana z eksportem firm krajowych. Korelacja między $KONC_{FME}$ (eksportem firm krajowych) a liczbą zatrudnionych w firmach zagranicznych oraz kapitałem zagranicznym wynosi odpowiednio 0,46 (0,18) oraz 0,22 (0,06). Regresja $KONC_{FME}$ na zmiennych instrumentalnych daje $R^2 = 0,465$. Test F (wartość $p = 0,000$) zdecydowanie odrzuca wyłączenie instrumentów z regresji.

Tabela 3.**Eksport firm krajowych — oszacowania uzyskane przy użyciu zmiennych instrumentalnych (statystyki *t*)**

Zmienna	(1)	(2)	(3)	(4)
Koncentracja eksportu firm zagranicznych ($KONC_{FME}$)	6,942 (2,714)	6,750 (2,542)	9,348 (3,493)	8,495 (3,457)
Koncentracja całkowitej działalności	19,211 (6,483)	16,451 (6,661)	22,345 (7,113)	20,148 (6,578)
Ceny	-0,510 (-0,425)	-0,476 (-0,405)	-0,410 (-0,325)	-0,386 (-0,327)
Płace	0,219 (1,145)	0,131 (0,768)	0,227 (1,104)	0,164 (0,856)
Poziom zagranicznej własności	-9,093 (-2,321)	-9,635 (-2,433)	-9,291 (-2,561)	-3,956 (-1,037)
Koncentracja zagranicznej własności	-1,259 (-2,161)	-1,812 (-2,816)	-0,269 (-0,624)	-0,394 (-0,774)
R^2	0,566	0,588	0,493	0,574

Uwaga: $N = 624$. Zmienną zależną jest wielkość eksportu firm krajowych wyrażona w cenach stałych z roku 1992. Wszystkie specyfikacje zawierają zmienne wskaźnikowe dla regionu, przemysłu oraz roku. Statystyki *t* zostały skorygowane ze względu na heteroskedastyczność. Oszacowania przedstawione w kolumnach (2)–(3) oparte są na różnych miarach koncentracji całkowitej działalności przemysłowej. Oszacowania zamieszczone w kolumnie (4) zostały uzyskane z regresji, w której wykorzystano miarę koncentracji krajowej działalności firm zagranicznych.

Oszacowania zamieszczone w tabeli 3. są podobne do oszacowań uzyskanych wcześniej i przedstawionych w tabeli 2. Podobnie jak poprzednio, mamy do czynienia z dodatnim i statystycznie istotnym związkiem pomiędzy $KONC_{FME}$ a eksportową działalnością firm krajowych. Wpływ koncentracji całkowitej działalności ekonomicznej jest również podobny do wcześniejszych oszacowań, podobnie jak efekty związane ze zmiennymi dotyczącymi własności firm³¹. Podstawowa różnica pomiędzy tymi dwoma zbiorami oszacowań polega na tym, że współczynnik towarzyszący zmiennej $KONC_{FME}$ jest teraz nieco wyższy. Uzyskane oszacowania sugerują, że 10-procentowy wzrost koncentracji eksportu firm zagranicznych jest związany ze wzrostem eksportu firm krajowych w granicach 3,2–4,3%.

³¹ Zbadaliśmy również skutki wykorzystania alternatywnych miar własności opartych na zatrudnieniu, a nie produkcji. Badanie to dotyczyło specyfikacji przedstawionej w kolumnie (1) tabeli 3. Wartość współczynnika towarzyszącego zmiennej $KONC_{FME}$ wyniosła 5,708 przy statystyce *t* równej 2,322.

4. Zakończenie

Istnieje wiele korzyści związanych z napływem bezpośrednich inwestycji zagranicznych do krajów rozwijających się i przechodzących transformację systemową. Jedną z nich jest rola, jaką mogą odegrać firmy zagraniczne w ułatwieniu lokalnym przedsiębiorcom dostępu do światowych rynków. W celu wejścia na rynki międzynarodowe firmy z kraju goszczącego potrzebują informacji oraz wiedzy, których uzyskanie może być często bardzo kosztowne. Firmy zagraniczne są oczywistym źródłem takich informacji. Poprzez imitację, przepływ pracowników czy też bardziej formalne kanały, współdziałanie z firmami zagranicznymi może obniżyć koszty związane ze sprzedażą eksportową i umożliwić firmom krajowym bardziej efektywną konkurencję na rynku światowym.

W celu zbadania powyższej hipotezy, w niniejszym artykule wykorzystaliśmy dane dotyczące polskiego przemysłu, by sprawdzić, czy koncentracja działalności eksportowej firm z udziałem kapitału zagranicznego wywarła znaczący wpływ na działalność eksportową firm krajowych. Ograniczona znajomość rynków zagranicznych przed reformami gospodarczymi, które miały miejsce na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX w., oraz wejście firm zagranicznych będące konsekwencją otwarcia gospodarki sprawiły, że Polska stała się właściwym środowiskiem do prowadzenia badań poświęconych powiązaniom między obecnością firm zagranicznych a eksportową działalnością firm krajowych.

Niezależnie od użytych specyfikacji w niniejszym artykule potwierdziliśmy występowanie dodatniego i statystycznie istotnego związku między koncentracją zagranicznej działalności eksportowej a eksportową działalnością firm krajowych. Ten dodatni związek okazał się odporny na uwzględnienie w szacowanych równaniach regresji koncentracji całości działalności przemysłowej oraz charakterystyk specyficznych dla poszczególnych regionów i przemysłów, które mogą mieć wpływ na eksport. Podsumowując, możemy stwierdzić, że chociaż dostępne dane nie pozwalają nam na dokładną identyfikację kanału, za którego pomocą ten dodatni związek ma miejsce, to wydaje się, że obecności zagranicznych firm towarzyszy zwiększona działalność eksportowa firm krajowych.

Załącznik

Tabela A1.

Zatrudnienie, produkcja oraz eksport w firmach krajowych i zagranicznych

Zmienna		1992	1997
1.	Zatrudnienie:		
	Firmy zagraniczne	151 562	459 881
	Firmy krajowe	2 088 552	1 783 279
2.	Produkcja:		
	Firmy zagraniczne	4716	29 084
	Firmy krajowe	49 740	57 273
3.	Eksport		
	Firmy zagraniczne	1227	7416
	Firmy krajowe	8726	9802

Uwaga: Wielkości produkcji oraz eksportu wyrażone są w milionach złotych (ceny stałe z roku 1992).

Bibliografia

- Aitken B., Hanson G., Harrison A., 1997, *Spillovers, foreign investment, and export behavior*, „Journal of International Economics” nr 43, s. 103–132.
- Athukorala P., Jayasuriya S., Oczkowski E., 1995, *Multinational firms and export performance in developing countries: Some analytical issues and new empirical evidence*, „Journal of Development Economics” nr 46, s. 109–122.
- Bedi A. S., Cieślík A., 1999, *Formy działalności inwestorów zagranicznych a dyfuzja kapitału intelektualnego w polskim przemyśle*, „Ekonomista” nr 4, s. 419–439.
- Bivand R. S., 1999, *Dynamic externalities and regional manufacturing development in Poland*, „Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie” nr 90, s. 347–362.
- Buigues P., A. Jacquemin A., 1994, *Foreign direct investment and exports to the European Community*, w: Mason M., Encarnation D. (red.), *Does Ownership Matter? Japanese Multinationals in Europe*, Oxford University Press, Oxford.
- Carlton D. W., 1983, *The location and employment choices of new firms: An econometric model with discrete and continuous endogenous variables*, „Review of Economics and Statistics” nr 65, s. 440–449.
- Cieślík A., 2001, *Działalność przedsiębiorstw międzynarodowych a regionalna dyfuzja kapitału intelektualnego w Polsce: Czy specjalne strefy ekonomiczne zostały właściwie zlokalizowane?*, „Ekonomia” nr 2, s. 99–114.
- Cooper R. N., Gács J. (red.), 1997, *Trade Growth in Transition Economies: Export Impediments for Central and Eastern Europe*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Działalność gospodarcza spółek z udziałem kapitału zagranicznego w 1999 roku*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2000.
- Gaston N., Treffer D., 1994, *Protection, trade, and wages: Evidence from U.S. Manufacturing*, „Industrial and Labor Relations Review” nr 47, s. 574–593.
- Glaeser E., Kallal H., Scheinkman J., Schleifer A., 1992, *Growth in cities*, „Journal of Political Economy” nr 100, s. 1126–1152.
- Graham E. M., 1996, *U.S. direct investment abroad and U.S. exports in manufacturing sector: Some empirical results based on cross-sectional analysis*, w: Buckley P. J.,

- Mucchielli J. L. (red.), *Multinational Firms and International Relocation*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Hatzichronoglou T., 1996, *The impact of foreign investment on domestic manufacturing industry of OECD countries*, w: Buckley P. J., Mucchielli J. L. (red.), *Multinational Firms and International Relocation*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Head K., Ries J., Swenson D., 1995, *Agglomeration benefits and location choice: Evidence from Japanese manufacturing investments in the United States*, „Journal of International Economics” nr 38, s. 223–247.
- Helleiner G. K., 1989, *Transnational corporations and foreign direct investment*, w: Chenery H., Srinivasan T. N. (red.), *Handbook of Development Economics*, North Holland, Amsterdam.
- Henderson J. V., 1986, *Efficiency of resource usage and city size*, „Journal of Urban Economics” nr 19, s. 47–70.
- Henderson J. V., Kuncoro A., Turner M., 1995, *Industrial development in cities*, „Journal of Political Economy” nr 103, s. 1067–1090.
- International Financial Statistics*, International Monetary Fund, Washington 2001.
- Meredith L. N., Maki D. K., 1992, *The United States exports and foreign direct investment linkage in Canadian manufacturing industries*, „Journal of Business Research” nr 24, s. 73–88.
- Nakamura R., 1985, *Agglomeration economies in urban manufacturing industries: a case of Japanese cities*, „Journal of Urban Economics” nr 17, s. 108–124.
- Rhee Y. W., Belot T., 1989, *Export catalysts in low-income countries*, „Industry and Energy Department Working Paper Series” nr 5, World Bank, Washington.
- Romer P., 1993, *Idea gaps and object gaps in economic development*, „Journal of Monetary Economics” nr 32, s. 543–573.
- Svensson R., 1996, *Effects of overseas production on home country exports: Evidence based on Swedish multinationals*, „Weltwirtschaftliches Archiv” nr 132, s. 304–329.
- Wheeler D., Mody A., 1992, *International investment location decisions: The case of U.S. firms*, „Journal of International Economics” nr 33, s. 57–76.
- World Development Report*, World Bank, Oxford University Press, New York 1999.
- World Investment Report*, UNCTAD, Geneva 1999.
- Wziątek-Kubiak A., 1998, *Market structure and foreign trade performance in Poland*, Centre for Economic Reform and Transformation, Heriot-Watt University, Edinburgh.

Abstract Impact of direct foreign investment on exports of domestic firms in Poland. Empirical analysis of regional external effects

In the paper, the impact of the operation of international corporations on the exports of domestic firms is investigated in the regional context. One of the often mentioned advantages accompanying the inflow of direct foreign investment to countries undergoing systemic transformation is the role that the foreign firms can play in facilitating the domestic firms' access to international markets. For the purposes of empirical verification of the above proposition, data on the Polish industry were used to ascertain whether and to which extent a regional concentration of exports by firms with foreign capital participation exerts a substantial impact on the exports of domestic firms. Irrespective of the adopted specification and estimated regression equations, as well as of the estimation techniques used, the existence of a positive and statistically meaningful relationship between the concentration of export operations by foreign firms and the exports of firms owned exclusively by Polish investors was confirmed.