

Działalność przedsiębiorstw międzynarodowych a regionalna dyfuzja kapitału intelektualnego w Polsce

Czy specjalne strefy ekonomiczne zostały właściwie zlokalizowane?

Andrzej Cieślik, adiunkt, Katedra Makroekonomii i Teorii Handlu Zagranicznego, WNE, UW, stypendysta Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej oraz stypendysta Fulbrighta na Uniwersytecie Columbia w Nowym Jorku

Wstęp

W latach dziewięćdziesiątych Polska stała się obiektem rosnącego zainteresowania ze strony inwestorów zagranicznych, wyprzedzając pod względem wartości zainwestowanego kapitału pozostałe kraje Europy Środkowo-Wschodniej¹. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne (BIZ) oznaczają nie tylko napływ kapitału, ale również transfer technologii, praktyk w dziedzinie zarządzania i marketingu oraz wielu innych czynników o charakterze niematerialnym określanych wspólnym mianem kapitału intelektualnego². Działalności przedsiębiorstw międzynarodowych towarzyszyć może także dyfuzja wiedzy wśród firm i przedsiębiorców kraju goszczącego inwestorów zagranicznych. Z powyższych względów bezpośrednio inwestycje zagraniczne są często postrzegane jako katalizatory wzrostu gospodarczego.

Rola przedsiębiorstw międzynarodowych jako nośnika wiedzy, chociaż obecna w literaturze przedmiotu od wielu lat, w dalszym ciągu pozostaje jednym z najbardziej intrygujących, a zarazem wciąż relatywnie mało zbadanych zagadnień. Dotychczasowe badania motywowane są przede wszystkim chęcią uzasadnienia preferencyjnego traktowania inwestorów zagranicznych przez rządy krajów goszczących i koncentrują się głównie wokół prób wykrycia korzystnych efektów zewnętrznych związanych z obecnością inwestorów zagranicznych. Tymczasem innym ważnym zagadnieniem, któremu literatura przedmiotu nie poświęca dostatecznej uwagi, jest przestrzenny wymiar tych efektów. Jeżeli zasięg efektów zewnętrznych jest geograficznie ograniczony, to największe korzyści z tytułu obecności przedsiębiorstw międzynarodowych odnosić będą regiony, na których terenie zostaną zlokalizowane inwestycje zagraniczne.

¹ Podczas gdy w roku 1991 do Polski napłynęło 291 mln USD inwestycji zagranicznych, na koniec roku 1999 wielkość ich napływu oszacowano na 6471 mln USD. W latach 1990–1999 skumulowany napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych do Polski wyniósł 30,6 mld dolarów USA, natomiast na Węgry 19,6 mld i 15,2 mld do Czech. Dla porównania w tym samym okresie Hiszpania, podobna do Polski pod względem liczby ludności, przyciągnęła 97,8 mld BIZ [OECD, 2000].

² Przedsiębiorstwa międzynarodowe znajdują się w czołówce najbardziej zaawansowanych technologicznie firm i mają znaczący udział w światowych wydatkach na B+R [Borensztein *et al.*, 1998]. W związku z tym są one w posiadaniu szeroko rozumianej wiedzy umożliwiającej im skuteczną konkurencję na światowych rynkach. Omówienie pojęcia kapitału intelektualnego można znaleźć, między innymi, w pracach Roosa *et al.* [1997] oraz Sullivana [2000].

Rozmieszczenie bezpośrednich inwestycji zagranicznych na terenie Polski nie jest równomierne, przy czym największa liczba lokalizacji przypada na regiony o najsilniejszym potencjale gospodarczym. W celu przyspieszenia rozwoju gospodarczego wybranych regionów kraju polskie władze pod koniec 1994 roku przyjęły ustawę o specjalnych strefach ekonomicznych (SSE), na mocy której stało się możliwe udzielanie inwestorom geograficznie ukierunkowanych bodźców podatkowych. Specjalne strefy ekonomiczne zajmują obecnie ważne miejsce wśród instrumentów polityki regionalnej, której jednym z głównych celów stało się pozyskiwanie inwestorów bezpośrednich. Według Ministerstwa Gospodarki:

Po przeszło trzech latach od ustanowienia pierwszej SSE można stwierdzić, że stały się one czynnikiem w istotny sposób oddziałującym na polską gospodarkę w układzie regionalnym. Wśród istniejących SSE ukształtowała się grupa liderów — Katowice, Mielec, Wałbrzych, Suwałki i Legnica, które z powodzeniem realizują zakładaną misję, a korzyści z ich funkcjonowania są widoczne³.

Celem niniejszego artykułu jest udzielenie odpowiedzi na dwa następujące pytania. Po pierwsze, czy przedsiębiorstwa międzynarodowe działające w Polsce rzeczywiście generują regionalne efekty zewnętrzne uzasadniające politykę geograficznie ukierunkowanych zwolnień podatkowych? Po drugie, czy dotychczas utworzone w Polsce specjalne strefy ekonomiczne zostały właściwie zlokalizowane? Wyniki badań przedstawione w niniejszej pracy sugerują, że o ile inwestorzy rzeczywiście mogą zasługiwać na preferencyjne traktowanie, o tyle przestrzenne rozmieszczenie SSE wzbudza podejrzenia, że nie było ono podyktowane kryteriami merytorycznymi, ale powstało pod presją grup interesu pragnących uzyskać przywileje finansowe.

Niniejszy artykuł składa się z czterech części. Część 1. poświęcona jest przesłankom teoretycznym oraz metodologii badawczej. Część 2. zawiera opis danych wykorzystanych w badaniu. Część 3. to omówienie uzyskanych wyników emirycznych. Wnioski końcowe oraz potencjalnie owocne kierunki przyszłych badań omówione są w Zakończeniu.

1. Przesłanki teoretyczne i metodologia badawcza

Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na gospodarkę kraju goszczącego może się dokonywać za pomocą wielu potencjalnych kanałów. W tradycyjnej analizie neoklasycznej skutki działalności przedsiębiorstw międzynarodowych ograniczają się jedynie do napływu kapitału⁴. Według tego podej-

³ Zob. raport Ministerstwa Gospodarki *Kierunki rozwoju polityki przemysłowej na lata 1999–2002*, sekcja poświęcona polityce regionalnej.

⁴ Reprezentatywnym artykułem należącym do tego nurtu w literaturze jest praca MacDougalla [1960], gdzie korzysta się z prostej zagregowanej funkcji produkcji, w której produkcja w kraju goszczącym jest funkcją nakładów pracy i zasobu jednorodnego kapitału.

ścia inwestycje zagraniczne widziane są jako krańcowe zwiększenie dostępnego zasobu kapitału w kraju goszczącym. W konsekwencji prowadzi to do wzrostu płac oraz obniżenia krańcowej stopy zwrotu z kapitału, a w związku z tym również i do wypierania inwestycji krajowych.

Badania empiryczne wykazują natomiast, że w rzeczywistości bezpośrednio inwestycje zagraniczne stymulują, a nie wypierają inwestycje krajowe i prowadzą do dalszego wzrostu dochodu [Borensztein *et al.*, 1998]. Obecnie przyjmuje się więc, że z działalnością przedsiębiorstw międzynarodowych może się wiązać nie tylko transfer kapitału, ale całego pakietu bezpośrednich i pośrednich czynników produkcji, w którym kapitał stanowi tylko jedną z wielu składowych.

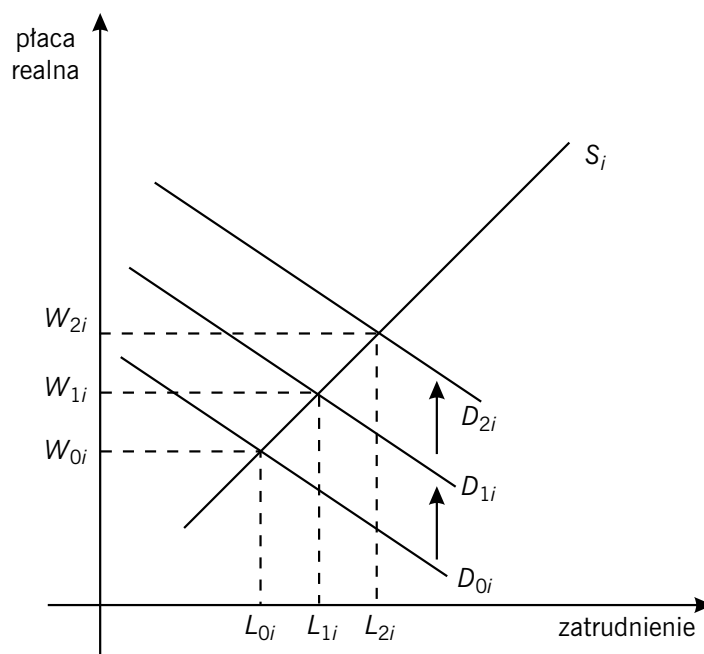
Komplementarną naturę inwestycji zagranicznych względem inwestycji krajowych można wyjaśnić, patrząc na nie przez pryzmat nowych teorii wzrostu gospodarczego. Zgodnie z teorią wzrostu endogenicznego, nawet jeżeli na poziomie poszczególnych firm występują malejące przychody, to na poziomie regionu istnienie efektów zewnętrznych może przeciwdziałać spadkowi krańcowej produktywności kapitału. W rezultacie, przedsiębiorstwa międzynarodowe mogą przyczyniać się do zwiększania produktywności regionów, a inwestycje zagraniczne mogą być widziane jako katalizator dla inwestycji krajowych i postępu technologicznego. Z powodu potencjalnych efektów zewnętrznych, przenoszonych na lokalne firmy, w literaturze przedmiotu uważa się, że transfery wiedzy i technologii to najważniejsze mechanizmy, za których pomocą BIZ przyczynia się do wzrostu produktywności.

Na poziomie regionu działalność inwestorów zagranicznych może prowadzić do wzrostu produktywności pracy, jako efekt wprowadzenia nowych nakładów czy technologii do regionalnej funkcji produkcji. W przypadku nowych nakładów wzrost produktywności może być wynikiem użycia szerszego zakresu dóbr pośrednich i komponentów [Feenstra i Markusen, 1994]. Z kolei transfer technologii umożliwia transformację starych, lokalnie wytwarzanych dóbr w nowe produkty związane z BIZ. Obok innowacji produktowych, zwiększenie zasobu kapitału intelektualnego w regionie może prowadzić również do innowacji procesowych, za których pomocą stare dobra wytwarzane są w bardziej efektywny sposób [de Mello, 1997].

Akumulacja wiedzy w regionie może odbywać się bezpośrednio przez specjalistyczne szkolenia pracowników oraz dostawców komponentów czy też wprowadzanie nowych praktyk z dziedziny marketingu, organizacji czy zarządzania. BIZ mogą przyczyniać się do wzrostu produktywności w regionie również w sposób pośredni, za pomocą różnego rodzaju efektów zewnętrznych, przekazywanych na lokalne firmy. Nawet w przypadku braku istotnego zaangażowania zagranicznego kapitału możemy oczekiwać, że dyfuzja wiedzy w regionie wciąż będzie miała miejsce, jeżeli występują w nim powiązania dystrybucyjne, outsourcing, kontrakty menedżerskie czy też inne formy rozwiązań quasi-inwestycyjnych, łączące lokalne firmy z zagranicznymi.

W praktyce badanie efektów zewnętrznych, generowanych przez firmy będące własnością obcego kapitału, na firmy lokalne nie jest rzeczą łatwą i nie może być dokonane wprost. Jednym z możliwych sposobów oszacowania roli firm z udziałem kapitału zagranicznego w dyfuzji kapitału intelektualnego w regionie jest zbadanie wpływu ich działalności na regionalny rynek pracy. W tym celu możemy skorzystać z metodologii badawczej opracowanej przez Aitkena *et al.* [1996], adaptując ją tak, by uwzględnić przestrzenny wymiar efektów zewnętrznych. Metodologia ta pozwala na rozpatrywanie bezpośrednich inwestycji zagranicznych nie tylko w tradycyjnych kategoriach transferu kapitału, ale przede wszystkim w kategoriach napływu różnego rodzaju pośrednich czynników zwiększających wydajność pracowników.

Zgodnie ze standardową analizą popytu i podaży na regionalnym rynku pracy możemy oczekiwać, że napływ i dyfuzja wiedzy doprowadzi do zwiększenia produktywności pracowników w regionie, co spowoduje zwiększenie popytu na pracę. Zakładając, że podaż pracy w regionie nie jest nieograniczona, powinno to doprowadzić do wzrostu poziomu płacy zapewniającej zrównoważenie regionalnego rynku pracy. Przedstawiony powyżej scenariusz można zilustrować za pomocą następującego rysunku.



Rys. 1.

Podaż i popyt na pracę na i -tym regionalnym rynku pracy

Początkowa równowaga na rynku pracy w regionie i -tym ustala się przy poziomie płacy w_{0i} i wielkości zatrudnienia L_{0i} . W wyniku rozpoczęcia działal-

ności w regionie przez inwestorów zagranicznych mamy do czynienia z przesunięciem krzywej popytu na pracę z D_{0i} do D_{1i} . W analizie neoklasycznej to spowodowałoby wzrost płac z w_{0i} do w_{1i} oraz wielkości zatrudnienia z L_{0i} do L_{1i} . Jeżeli napływowi kapitału towarzyszy również dyfuzja wiedzy w regionie, mamy dalsze przesunięcie krzywej popytu w prawo do D_{2i} . Ostatecznie, po zaabsorbowaniu wiedzy przeniesionej przez BIZ w regionie ustala się nowa równowaga na rynku pracy przy wyższym poziomie płac w_{2i} i wielkości zatrudnienia L_{2i} ⁵.

Powyzsze ramy teoretyczne prowadzą do empirycznej specyfikacji szacowanego równania płac. Równanie to uzależnia poziom płac w regionie od zmiennej mierzącej zaangażowanie inwestorów zagranicznych. Na związek pomiędzy płacami a bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi może jednak wpływać szereg zmiennych związanych z charakterystykami pracowników, firm, regionów oraz rodzajem wykonywanej działalności, które muszą zostać uwzględnione w szacowanym równaniu regresji, by uzyskać nieobciążone oszacowania⁶. Z tego względu w badaniu wykorzystamy dwustopniowe podejście polegające na oszacowaniu regionalnych premii płacowych⁷.

Najpierw, podobnie jak w pracy Bediego i Cieślaka [1999], dokonujemy oszacowania zależności jednostkowych płac względem indywidualnych atrybutów pracowników oraz regionalnych zmiennych wskaźnikowych. Następnie, uzyskane wartości parametrów towarzyszących zmiennym wskaźnikowym interpretujemy jako regionalne premie płacowe i wykorzystujemy jako zmienną zależną w drugiej regresji, gdzie zmiennymi objaśniającymi są charakterystyki regionów, wśród których znajduje się również miara aktywności zagranicznych inwestorów w regionie. Oszacowane wartości premii płacowych można również wykorzystać do identyfikacji regionów, w których powinny zostać zlokalizowane specjalne strefy ekonomiczne.

Przedstawioną powyżej dwustopniową strategię estymacyjną możemy zapisać formalnie w postaci dwóch następujących równań:

$$w_{il} = D_{il}w_i^* + X_{il}\delta + \varepsilon_{il} \quad (1a)$$

$$w_i^* = \beta BIZ_i + Y_i\gamma + u_i, \quad (1b)$$

gdzie: w_{il} to logarytm płacy l -tego pracownika w regionie i -tym, D_{il} — zbiór zmiennych wskaźnikowych dla poszczególnych regionów, w_i^* — wektor regionalnych premii płacowych, X_{il} — zbiór indywidualnych atrybutów pracowników, δ — wektor parametrów towarzyszących tym atrybutom, BIZ_i — miara

⁵ W niniejszym badaniu ograniczamy się do analizy związku między działalnością firm z udziałem kapitału zagranicznego w regionie a poziomem płac i nie zajmujemy się badaniem zmian wielkości zatrudnienia w wyniku napływu inwestycji zagranicznych, pozostawiając to zagadnienie jako temat przyszłych badań.

⁶ Zob. bardziej szczegółowe omówienie tej tematyki w Bedi i Cieślak [1999].

⁷ Tego typu podejście należy do standardowych narzędzi wykorzystywanych przez ekonomistów zajmujących się badaniami rynku pracy. Patrz przykładowo Gaston i Trefler [1994].

aktywności firm z udziałem kapitału zagranicznego w regionie, β — parametr towarzyszący tej zmiennej, Y_i — zbiór regionalnych charakterystyk, włączając w to, między innymi, kapitał prywatny i publiczny zainwestowany w regionie, γ — wektor parametrów towarzyszących charakterystykom regionów, natomiast ε_{il} , u_i to składniki losowe.

2. Opis danych wykorzystanych w badaniu

Do oszacowania równań regresji (1a) i (1b) niezbędne są dwa zbiory danych: dane mikroekonomiczne dotyczące atrybutów poszczególnych pracowników oraz dane makroekonomiczne dotyczące charakterystyk regionów. Dane dotyczące indywidualnych pracowników pochodzą z badań aktywności ekonomicznej ludności (BAEL), prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) w Warszawie. Dane te stanowią podstawę do uzyskania oszacowań zależności płac od indywidualnych atrybutów pracowników oraz regionalnych zmiennych wskaźnikowych — pierwszego kroku naszej dwustopniowej procedury estymacyjnej. Badanie koncentruje się na przemysłowej działalności produkcyjnej, rozumianej jako sekcja D klasyfikacji EKD. Przedmiotem naszego zainteresowania są wyłącznie osoby zatrudnione na pełen etat⁸. Dane dotyczące indywidualnych pracowników dostępne są w układzie 49 byłych województw dla lat 1994–1998. Zmienną zależną w pierwszej regresji jest logarytm średniego indywidualnego miesięcznego wynagrodzenia netto. Zmienne objaśniające to zwyczajowo przyjęty zbiór atrybutów, który obejmuje płeć pracownika, poziom wykształcenia, doświadczenie, wykonywany zawód, rodzaj działalności przemysłowej, wielkość miasta, a także zmienne wskaźnikowe dla byłych województw Polski.

Uzyskane współczynniki towarzyszące zmiennym wskaźnikowym stanowią zmienną zależną w drugiej regresji, gdzie zmiennymi objaśniającymi są: obszar, wielkość zatrudnienia, zasób kapitału fizycznego, zasób kapitału publicznego oraz miara aktywności zagranicznych inwestorów w regionie. Kapitał fizyczny rozumiany jest jako wartość środków trwałych brutto w przemyśle, skorygowana o wskaźnik inflacji⁹. Miara ta obejmuje zarówno kapitał krajowy, jak i zagraniczny. Kapitał publiczny rozumiany jest jako infrastruktura transportowo-telekomunikacyjna w regionie. Należą do niej drogi, linie kolejowe, porty lotnicze i morskie oraz sieć telefonii stacjonarnej¹⁰. Dane dotyczące charakterystyk regionów pochodzą z Roczników Statystycznych Województw publikowanych przez GUS. Naszą miarą aktywności zagranicznych inwestorów

⁸ Innymi słowy, są to osoby pracujące co najmniej 35 godzin w tygodniu, w wieku 15–64 lata (mężczyźni) i 15–59 lat (kobiety).

⁹ Kapitał fizyczny mierzony jest jako wartość środków trwałych brutto w regionie, wyrażona w mln złotych (ceny z roku 1994).

¹⁰ Długość linii kolejowych oraz dróg w regionie wyrażona jest w kilometrach, porty lotnicze i morskie są uwzględniane za pomocą zmiennych wskaźnikowych, natomiast gęstość sieci telefonicznej mierzona jest za pomocą liczby abonentów na 100 tys. mieszkańców.

w regionie jest udział firm zagranicznych w regionalnym zatrudnieniu¹¹. Dane dotyczące tego udziału pochodzą z corocznych publikacji GUS pod tytułem *Wyniki finansowe podmiotów gospodarczych z udziałem kapitału zagranicznego*, które ukazują się regularnie od 1993 roku. W badaniu interesuje nas nie tylko związek między płacami a zaangażowaniem inwestorów w regionie, ale również identyfikacja regionów o najniższych premiach płacowych, w których teoretycznie należało rozmieścić specjalne strefy ekonomiczne. Z tego względu naszą próbę ograniczymy do lat 1994–1995, co umożliwi uzyskanie wartości regionalnych premii płacowych dla okresu, w którym nie działały jeszcze SSE¹².

3. Wyniki empiryczne

Wyniki oszacowań uzyskane za pomocą pierwszej regresji, dla każdego z dwóch lat naszej próby, zamieszczone zostały w tabeli 1. Wyniki te z konieczności omawiamy w sposób bardzo skrótowy, ponieważ pierwszą z oszacowanych regresji, w ramach naszej dwustopniowej metodologii badawczej, należy traktować jako etap pośredni, niezbędny do oszacowania wielkości regionalnych premii płacowych, wykorzystywanych w drugiej regresji, a także do oceny rozmieszczenia SSE na terenie Polski.

Tabela 1.

Wpływ indywidualnych charakterystyk na wysokość płac w latach 1994 i 1995 (w nawiasach statystyki *t*)

Zmienna	1994	1995
województwo białkopodlaskie	-0,220 (4,385)	-0,124 (3,441)
województwo białostockie	-0,248 (9,190)	-0,197 (8,471)
województwo bielskie	-0,143 (7,024)	-0,124 (7,064)
województwo bydgoskie	-0,175 (8,572)	-0,157 (8,825)
województwo chełmskie	-0,336 (7,683)	-0,245 (6,349)
województwo ciechanowskie	-0,184 (5,704)	-0,180 (6,819)

¹¹ W części poświęconej przesłankom teoretycznym wspomnieliśmy, że nawet w przypadku istotnego zaangażowania obcego kapitału w regionie dyfuzja wiedzy wciąż może mieć miejsce, jeżeli występują powiązania łączące firmy lokalne z zagranicznymi. Z tego względu miarą aktywności inwestorów zagranicznych w regionie nie może być wielkość zainwestowanego kapitału. Miara aktywności zagranicznych inwestorów oparta na udziale w zatrudnieniu została wykorzystana w pracy Aitkena *et al.* [1996].

¹² Specjalna Strefa Ekonomiczna EURO-PARK Mielec została co prawda utworzona jeszcze w 1995 roku, ale nie rozpoczęła działalności aż do końca grudnia 1995. Szczegółowy opis działalności specjalnych stref ekonomicznych można znaleźć w pracy zbiorowej pod redakcją E. Kryńskiej [2000].

Zmienna	1994	1995
województwo częřtuchowskie	-0,224 (10,175)	-0,186 (9,941)
województwo elbląskie	-0,121 (4,005)	-0,127 (5,048)
województwo gdańskie	-0,108 (5,023)	-0,092 (5,200)
województwo gorzowskie	-0,135 (4,801)	-0,124 (5,229)
województwo jeleniogórskie	-0,224 (8,616)	-0,174 (7,740)
województwo kaliskie	-0,248 (11,586)	-0,234 (12,294)
województwo katowickie	-0,131 (7,619)	-0,108 (7,450)
województwo kieleckie	-0,271 (12,396)	-0,298 (16,661)
województwo konińskie	-0,221 (6,503)	-0,169 (6,163)
województwo koszalińskie	-0,262 (8,697)	-0,211 (7,685)
województwo krakowskie	-0,124 (5,720)	-0,103 (5,366)
województwo krońskie	-0,290 (11,442)	-0,281 (13,203)
województwo legnickie	-0,203 (7,415)	-0,143 (5,956)
województwo leszczyńskie	-0,253 (8,525)	-0,164 (6,544)
województwo lubelskie	-0,244 (10,877)	-0,208 (10,561)
województwo łomżyńskie	-0,244 (6,627)	-0,178 (5,264)
województwo łódzkie	-0,212 (10,654)	-0,166 (9,803)
województwo nowosądeckie	-0,288 (10,205)	-0,209 (9,067)
województwo olsztyńskie	-0,192 (7,315)	-0,159 (7,338)
województwo opolskie	-0,171 (7,841)	-0,124 (7,129)
województwo ostrołęckie	-0,032 (0,948)	-0,063 (2,168)
województwo pińskie	-0,214 (8,055)	-0,139 (6,015)
województwo piotrkowskie	-0,221 (8,676)	-0,193 (9,253)
województwo plockie	-0,178 (6,584)	-0,138 (6,314)

Działalność przedsiębiorstw międzynarodowych a regionalna dyfuzja kapitału...

Zmienna	1994	1995
województwo poznańskie	-0,124 (6,200)	-0,103 (6,118)
województwo przemyskie	-0,345 (10,728)	-0,252 (8,112)
województwo radomskie	-0,268 (10,762)	-0,301 (14,708)
województwo rzeszowskie	-0,201 (8,690)	-0,148 (7,445)
województwo siedleckie	-0,138 (5,467)	-0,126 (5,724)
województwo sieradzkie	-0,158 (5,149)	-0,185 (6,968)
województwo skierniewickie	-0,175 (6,281)	-0,131 (5,506)
województwo słupekie	-0,270 (9,092)	-0,173 (6,866)
województwo suwalskie	-0,289 (8,509)	-0,178 (5,738)
województwo szczecińskie	-0,089 (3,623)	-0,040 (2,018)
województwo tarnobrzemie	-0,166 (6,230)	-0,147 (6,798)
województwo tarnowskie	-0,273 (10,695)	-0,231 (10,401)
województwo toruńskie	-0,176 (7,438)	-0,172 (8,410)
województwo wałbrzyskie	-0,189 (8,129)	-0,182 (8,910)
województwo włocławskie	-0,175 (5,289)	-0,213 (8,211)
województwo wrocławskie	-0,197 (9,357)	-0,207 (11,342)
województwo zamojskie	-0,263 (6,462)	-0,269 (7,950)
województwo zielonogórskie	-0,185 (7,893)	-0,190 (9,145)
teren miejski	-0,003 (0,255)	-0,005 (0,486)
miasto 10–50 tys. mieszkańców	0,023 (1,959)	0,011 (1,104)
miasto 50–100 tys. mieszkańców	0,037 (2,684)	0,033 (2,820)
miasto > 100 tys. mieszkańców	0,091 (7,593)	0,080 (7,928)
firma 6–20 pracowników	-0,002 (0,117)	0,018 (1,428)
firma 21–50 pracowników	0,029 (1,862)	0,064 (4,972)

Zmienna	1994	1995
firma 51–100 pracowników	0,018 (1,143)	0,054 (4,113)
firma > 100 pracowników	0,072 (5,408)	0,117 (10,253)
podsekcja DA	-0,281 (10,476)	-0,264 (11,653)
podsekcja DB	-0,317 (11,534)	-0,293 (12,589)
podsekcja DC	-0,372 (12,069)	-0,323 (12,245)
podsekcja DD	-0,284 (10,040)	-0,251 (10,445)
podsekcja DE	-0,236 (7,708)	-0,207 (8,014)
podsekcja DG	-0,222 (7,694)	-0,168 (6,888)
podsekcja DH	-0,204 (6,553)	-0,231 (8,720)
podsekcja DI	-0,294 (10,204)	-0,261 (10,752)
podsekcja DJ	-0,281 (10,410)	-0,232 (10,152)
podsekcja DK	-0,338 (12,310)	-0,285 (12,283)
podsekcja DL	-0,325 (11,240)	-0,270 (11,034)
podsekcja DM	-0,263 (9,359)	-0,226 (9,539)
podsekcja DN	-0,298 (10,457)	-0,253 (10,367)
kategoria zawodowa 1	-0,168 (8,270)	-0,179 (9,857)
kategoria zawodowa 2	-0,201 (11,567)	-0,264 (16,754)
kategoria zawodowa 3	-0,297 (15,574)	-0,356 (21,136)
kategoria zawodowa 4	-0,323 (11,208)	-0,367 (15,123)
kategoria zawodowa 5	-0,318 (4,003)	-0,387 (5,721)
kategoria zawodowa 6	-0,284 (16,690)	-0,348 (22,361)
kategoria zawodowa 7	-0,238 (13,118)	-0,304 (18,630)
kategoria zawodowa 8	-0,365 (19,394)	-0,414 (24,317)
wykształcenie wyższe	0,385 (19,024)	0,325 (18,283)

Zmienna	1994	1995
wykształcenie policealne	0,193 (7,260)	0,162 (7,489)
wykształcenie średnie zawodowe	0,099 (9,735)	0,096 (10,960)
wykształcenie średnie ogólne	0,086 (5,529)	0,092 (6,918)
wykształcenie zawodowe	0,046 (5,557)	0,051 (7,260)
doświadczenie	0,008 (7,949)	0,009 (10,322)
doświadczenie ²	-0,000 (4,216)	-0,000 (5,916)
zamężna/żonaty	0,053 (7,310)	0,060 (9,740)
mężczyzna	0,170 (26,117)	0,162 (28,765)
stała	6,069 (153,942)	6,034 (180,152)
<i>N</i>	12772	17328
<i>R</i> ²	0,336	0,340

Uwaga: kategorie zawodowe obejmują odpowiednio specjalistów, techników oraz inny średni personel, pracowników biurowych, pracowników usług osobistych oraz sprzedawców, ogrodników, robotników przemysłowych oraz rzemieślników, operatorów oraz monterów maszyn i urządzeń, pracowników przy pracach prostych (kategoria będąca punktem odniesienia obejmuje kierowników); wszystkie oszacowania uzyskane zostały za pomocą metody najmniejszych kwadratów.

Powyższe wyniki potwierdzają istnienie statystycznie istotnego związku pomiędzy wysokością płac a zdecydowaną większością zmiennych objaśniających, wykorzystanych w badaniu, w tym zmiennych wskaźnikowych dla poszczególnych regionów Polski. Uzyskane oszacowania współczynników towarzyszących tym zmiennym sugerują, że w porównaniu z byłym województwem warszawskim, które stanowi punkt odniesienia, wielkości regionalnych premii płacowych są wszędzie zdecydowanie niższe. Ponadto, premie te w istotny sposób różnią się w poszczególnych regionach Polski.

Najniższe regionalne premie płacowe obserwujemy przede wszystkim w byłych województwach Polski południowo-wschodniej, takich jak chełmskie, krośnieńskie, tarnowskie, przemyskie czy zamojskie, często utożsamianych ze słabo rozwiniętymi regionami tzw. Polski B, znajdującymi się na wschód od Wisły. Pewnym zaskoczeniem może być natomiast znalezienie się w tej grupie również regionów Polski centralnej, takich jak były województwa kieleckie czy radomskie, położone w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji warszawskiej. Z kolei w grupie województw o najwyższych premiach płacowych, oprócz relatywnie najlepiej rozwiniętych województw Pomorza, takich jak gdańskie czy szczecińskie, czy też Polski południowej, takich jak krakow-

skie czy katowickie, znalazło się również województwo ostrołęckie, które skorzystało z bliskiego sąsiedztwa Warszawy.

Poza stwierdzeniem występowania regionalnych premii płacowych na terenie Polski, pozostałe wyniki, uzyskane w pierwszym kroku naszej dwustopniowej procedury, również zasługują na uwagę. Szczególnie interesujące jest zwłaszcza istnienie efektów aglomeracji, uwzględnionych w badaniu za pomocą zmiennych wskaźnikowych, opisujących wielkość miasta. Efekty te dodatkowo wpływają na poziom płac, przy czym siła ich oddziaływania wzrasta wraz z wielkością miasta. Wielkość firmy, w której pracownik jest zatrudniony, również ma istotny wpływ na wysokość płac, przy czym największe korzyści płacowe odnoszą pracownicy zatrudnieni w największych firmach. Wysokość płac jest ponadto istotnie związana z poziomem wykształcenia pracownika, jego doświadczeniem zawodowym, stanem cywilnym, płcią oraz zajmowanym stanowiskiem.

Oszacowane wartości regionalnych premii płacowych dla obu lat stanowią zmienną zależną w drugiej regresji, w której badany jest związek między wysokością tych premii a zaangażowaniem zagranicznych inwestorów w regionie, warunkowany uwzględnieniem innych zmiennych mogących również mieć wpływ na wysokość regionalnych premii płacowych. Wyniki empiryczne uzyskane na podstawie drugiej regresji zamieszczone zostały w tabeli 2.

Podstawowe wyniki, stanowiące punkt odniesienia, zostały zamieszczone w kolumnie (1) tabeli 2. Wyniki te świadczą o istnieniu dodatniej i statystycznie istotnej korelacji warunkowej między wysokością regionalnych premii płacowych a aktywnością inwestorów zagranicznych w regionie. Pozostałe zmienne objaśniające, które odgrywają w szacowanym równaniu rolę zmiennych kontrolnych, charakteryzują się właściwymi znakami, lecz część z nich jest statystycznie nieistotna. Do statystycznie istotnych należą: wielkość zasobu prywatnego kapitału fizycznego oraz wielkość zatrudnienia w regionie. Zasób prywatnego kapitału dodatnio wpływa na wysokość regionalnych premii płacowych, natomiast wielkość zatrudnienia ujemnie. Jest to zgodne z przewidywaniami teorii, mówiącej, że im większy zasób kapitału, tym wyższa produktywność pracy, a więc — tym wyższe są płace, natomiast im większe zatrudnienie, tym mniej kapitału na pracownika, mniejsza jego produktywność, a więc — tym niższe są płace. Zmienne infrastrukturalne są w większości przypadków statystycznie nieistotne z wyjątkiem zmiennej wskaźnikowej uwzględniającej istnienie międzynarodowego lotniska w regionie¹³.

Wyniki z kolumny (1) należy traktować jednak z pewną dozą ostrożności, ponieważ mogą być obciążone z powodu potencjalnego problemu endogenicznej natury premii płacowych oraz użytych zmiennych objaśniających. Dodatni

¹³ Nieistotność zmiennych infrastrukturalnych może wynikać z faktu, że są to również czynniki sprzyjające lokalizacji bezpośrednich inwestycji zagranicznych, więc ich wpływ może być już pośrednio uwzględniony za pomocą zmiennej opisującej udział firm zagranicznych w regionalnym zatrudnieniu.

związek pomiędzy udziałem firm zagranicznych w regionalnym zatrudnieniu a premiami płacowymi może być powodowany nieuwzględnionymi czynnikami, które jednocześnie wpływają zarówno na wysokość premii płacowych, jak i na zaangażowanie inwestorów zagranicznych w regionie. Teoretycznie z problemem endogeniczności można sobie poradzić korzystając z estymacji przy użyciu zmiennych instrumentalnych. W praktyce znalezienie właściwych instrumentów często bywa trudne, zwłaszcza gdy okres próby jest ograniczony.

Tabela 2.

Zależność pomiędzy premiami płacowymi a charakterystykami regionów Polski dla lat 1994–1995 (w nawiasach wartości statystyk *t*)

Zmienna	(1)	(2)	(3)
<i>BIZ</i>	0,032 (3,948)	0,035 (4,403)	0,037 (4,593)
Zatrudnienie	-0,078 (2,603)	-0,066 (2,238)	-0,062 (1,963)
Kapitał	0,034 (2,451)	0,033 (2,379)	0,027 (1,603)
Obszar	-0,041 (1,323)	-0,027 (0,890)	-0,029 (0,907)
Koleje	0,033 (1,771)	0,020 (1,070)	0,018 (0,926)
Drogi	0,030 (0,788)	0,030 (0,794)	0,036 (0,933)
Port morski	-0,014 (0,541)	-0,011 (0,420)	-0,007 (0,248)
Port lotniczy	0,067 (3,264)	0,064 (3,173)	0,061 (3,000)
Telefony	0,010 (0,473)	0,003 (0,147)	0,004 (0,194)
Stała	-0,374 (1,551)	-0,366 (1,549)	-0,363 (1,526)
R^2	0,326	0,351	0,330
<i>N</i>	96	96	96

Uwaga: wszystkie oszacowania zostały uzyskane za pomocą metody najmniejszych kwadratów przy użyciu specyfikacji liniowo-logarytmicznej.

W niniejszym przypadku problemowi endogeniczności staramy się zaradzić, korzystając z opóźnionej o jeden okres wartości zmiennej mierzącej zaangażowanie zagranicznych inwestorów w regionie. Wyniki oszacowań uzyskane na podstawie regresji, w której wykorzystano zmienną opóźnioną, zamieszczone zostały w kolumnie (2). Okazuje się jednak, że w porównaniu z wynikami z kolumny (1) nie widać zasadniczych zmian. Parametr towarzyszący

zmiennej opisujacej zaangażowanie zagranicznych inwestorów w regionie w dalszym ciągu pozostaje dodatni i statystycznie istotny, a jego wielkość niewiele różni się od wyniku uzyskanego poprzednio.

Dotychczas tylko zmienną opisującą zaangażowanie inwestorów zagranicznych w regionie traktowaliśmy jako zmienną endogeniczną. Tymczasem, można argumentować, że również inne zmienne objaśniające, występujące w naszej regresji, mają charakter endogeniczny. Problem ten może dotyczyć zwłaszcza wielkości zasobu kapitału oraz wielkości zatrudnienia w regionie. Można argumentować, że zmienne te również powinny być traktowane jako zmienne endogeniczne, ponieważ obejmują zarówno kapitał, jak i pracę i w firmach lokalnych, i w zagranicznych. W celu uwzględnienia tego problemu podobnie jak poprzednio korzystamy ze zmiennych opóźnionych o jeden okres, tym razem również dla wielkości kapitału i zatrudnienia w regionie. Uzyskane w ten sposób wyniki zamieszczone zostały w kolumnie (3) tabeli 2. Uwzględnienie potencjalnie endogenicznej natury zmiennych objaśniających nie ma jednak znaczącego wpływu na wyniki końcowe. Możemy stwierdzić, że większemu zaangażowaniu zagranicznych inwestorów w regionie towarzyszą wyższe wartości regionalnych premii płacowych.

Korzystając z oszacowanych wartości regionalnych premii płacowych możemy rozszerzyć nasze badanie i zastanowić się, czy obecne rozmieszczenie SSE na terenie Polski jest uzasadnione. W tabeli 3. zamieszczone zostało zestawienie 10 byłych województw Polski o najniższych wartościach oszacowanych regionalnych premii płacowych i 10 województw, dla których premie te były najwyższe.

Tabela 3.

Premie płacowe a rozmieszczenie specjalnych stref ekonomicznych

Regiony o najniższych wartościach premii płacowych		Regiony o najwyższych wartościach premii płacowych		
Średnie dla lat 1994–1995	Strefa ekonomiczna	Średnie dla lat 1994–1995	Strefa ekonomiczna	
przemyskie	-0,299	ostrołęckie	-0,048	
chełmskie	-0,291	szczecińskie	-0,065	
krośnieńskie	-0,286	gdańskie	-0,100	*
kieleckie	-0,285	krakowskie	-0,114	*
radomskie	-0,285	poznańskie	-0,114	
zamojskie	-0,266	katowickie	-0,120	*
tarnowskie	-0,252	elbląskie	-0,124	
nowosądeckie	-0,249	gorzowskie	-0,130	*
kaliskie	-0,241	siedleckie	-0,132	
koszalińskie	-0,237	bielskie	-0,134	

Asterykiem (*) oznaczono specjalną strefę ekonomiczną w regionie.

Okazuje się, że wśród 10 województw o najniższych premiach płacowych jedynie w byłym województwie kieleckim została utworzona specjalna strefa

ekonomiczna. Tymczasem wśród 10 województw o najwyższych premiach płacowych SSE znajdują się aż w czterech z nich, z czego trzy to najlepiej rozwinięte w skali kraju województwa, w których znajdują się duże aglomeracje miejskie, natomiast czwarte korzysta z bezpośredniego sąsiedztwa aglomeracji berlińskiej. W takiej sytuacji istnieje obawa, że SSE zamiast spełniać funkcje instrumentu polityki regionalnej prowadzi będą do zwiększania dysproporcji w rozwoju regionalnym Polski.

Zakończenie

W niniejszym artykule został zbadany związek między bezpośrednimi inwestycjami zagranicznymi a regionalnymi premiami płacowymi w Polsce. Uzyskane wyniki sugerują, że płace są wyższe w tych regionach Polski, które charakteryzują się większą aktywnością inwestorów zagranicznych, mierzoną ich udziałem w całkowitym regionalnym zatrudnieniu. Wynik ten potwierdza pogląd, że oprócz samego kapitału firmy zagraniczne dostarczają również pośrednich czynników produkcji, które prowadzą do podniesienia produktywności pracowników w regionach kraju goszczącego, co znajduje odzwierciedlenie we wzroście ich wynagrodzeń. Niniejszy wniosek to ważna wskazówka dla polityki gospodarczej.

Jeżeli celem rządu jest zmniejszanie dysproporcji w rozwoju gospodarczym kraju, bezpośrednie inwestycje zagraniczne mogą być potencjalnie wykorzystane jako instrument polityki regionalnej. Teoretycznie oznaczałoby to stwarzanie warunków sprzyjających napływowi inwestorów zagranicznych do najmniej rozwiniętych regionów. Tymczasem w praktyce okazuje się, że specjalne strefy ekonomiczne w znacznej części utworzone zostały na terenach charakteryzujących się jednymi z najwyższych wartości premii płacowych w kraju. To pozwala przypuszczać, że w wielu przypadkach lokalizacja SSE warunkowana była chęcią uzyskania doraźnych korzyści przez decydentów, co w przyszłości może znaleźć odzwierciedlenie we wzroście dysproporcji pomiędzy poszczególnymi regionami Polski.

W ramach przyszłych badań należy ustalić czynniki sprzyjające napływowi inwestycji zagranicznych do poszczególnych regionów oraz dokonać oceny efektywności SSE jako instrumentu polityki regionalnej. Zbadanie determinantów lokalizacji firm z udziałem kapitału zagranicznego w obrębie Polski może przyczynić się do lepszego zrozumienia mechanizmów skłaniających inwestorów do lokowania działalności w określonych regionach oraz pozwolić na weryfikację tezy o potrzebie korzystania z geograficznie ukierunkowanych zwolnień podatkowych.

Bibliografia

Aitken B. J., Harrison A., Lipsey R. E., 1996, *Wages and foreign ownership: A comparative study of Mexico, Venezuela and the United States*, „Journal of International Economics” nr 40, s. 345–371.

- Bedi A. S., Cieřlik A., 1999, *Formy działalności inwestorów zagranicznych a dyfuzja kapitału intelektualnego w polskim przemyśle*, „*Ekonomista*” nr 4, s. 419–439.
- Borensztein E., de Gregorio J., Lee J.-W., 1998, *How does foreign direct investment affect economic growth?*, „*Journal of International Economics*” nr 45, s. 115–135.
- De Mello L. R., 1997, *Foreign direct investment in developing countries and growth: A selective survey*, „*Journal of Development Studies*” nr 34, s. 1–34.
- Feenstra R. C., Markusen J. R., 1994, *Accounting for growth with new inputs*, „*International Economic Review*” nr 35, s. 429–447.
- Gaston N., Trefler D., 1994, *Protection, trade and wages: Evidence from U.S. manufacturing*, „*Industrial and Labor Relations Review*” nr 47, s. 574–593.
- GUS, 1996, *Rocznik statystyczny województw*, Warszawa.
- GUS, 1996, *Wyniki finansowe podmiotów gospodarczych z udziałem kapitału zagranicznego w 1995 roku*, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa.
- Kryńska E. (red.), 2000, *Polskie specjalne strefy ekonomiczne — zamierzenia i efekty*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- MacDougall G. D. A., 1960, *The benefits and costs of private investment from abroad: A theoretical approach*, „*Economic Record*” nr 36, s. 13–35.
- Ministerstwo Gospodarki, 1999, *Kierunki rozwoju polityki przemysłowej na lata 1999–2002*, Warszawa.
- OECD, 2000, *International Direct Investment Database*, Paris.
- Roos J., Roos G., Dragonetti N. C., Edvinsson L., 1997, *Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape*, Macmillan Press, Basingstoke.
- Sullivan P. H., 2000, *Value-Driven Intellectual Capital: How to Convert Intangible Corporate Assets into Market Value*, John Wiley, New York.

Abstract

A

The activity of international enterprises and the regional diffusion of intellectual capital in Poland: Were the special economic zones properly localized?

This article investigates the role of direct foreign investments in the regional diffusion of intellectual capital in Poland. The empirical results obtained on the basis of the labour market analysis suggest that wages are higher in those regions of Poland which are characterized by greater activity of foreign investors measured by their share in regional employment. This result confirms the view that apart from capital foreign firms supply also indirect production factors which lead to raise the productivity of the employees which in turn is reflected in higher levels of remunerations in relation to regions with smaller commitment of foreign investors. Direct foreign investments can be seen as one of the instruments of regional policy, however the distribution of special economic zones whose purpose is to attract investors does not seem to favour the decrease of the differences in development between the regions.

Przepraszamy Autora i Czytelników za nieumieszczenie w 1 numerze „Ekonomii” na s. 153 informacji, że Autor jest stypendystą Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej i stypendystą Fulbrighta na Uniwersytecie Columbia w Nowym Jorku — Redakcja.