

ANDRZEJ BUSZKO\*  
MYKOŁA VASHCHENKO\*\*

---

## **Bezpośrednie inwestycje zagraniczne na Ukrainie: rola czynników instytucjonalnych**

### **Wstęp**

Celem artykułu jest zbadanie wpływu wybranych czynników na wartość bezpośrednich inwestycji zagranicznych (BIZ) na Ukrainie w latach 1999–2010 oraz określenie roli uwarunkowań instytucjonalnych w kształtowaniu atrakcyjności inwestycyjnej ukraińskiej gospodarki. Narzędziem analizy jest zbudowany model ekonometryczny regresji liniowej, którego parametry zostały oszacowane za pomocą metody najmniejszych kwadratów. Zastosowano indukcyjną metodę wnioskowania naukowego. Punktem wyjścia przeprowadzonej analizy była przyjęta hipoteza o następującej treści: w badanym okresie uwarunkowania instytucjonalne miały znaczący wpływ na decyzje inwestorów zagranicznych realizujących BIZ na Ukrainie.

### **1. Uwarunkowania instytucjonalne bezpośrednich inwestycji zagranicznych**

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są ważnym impulsem rozwoju gospodarczego. Uwagę na ten fakt zwraca zdecydowana większość ekonomistów, polityków oraz autorów zajmujących się teorią koniunktury gospodarczej [Andrews 1994; Wilhelms Saskia, Witter Morgan 1998; Oman 2000; Moran 2002; Johnson 2006]. Przepływowi strumieni finansowych w gospodarce światowej sprzyja postępująca globalizacja oraz procesy integracyjne. Głównymi animatorami tych procesów są duże firmy – korporacje ponadnarodowe, realizujące swoje zadania gospodarcze na terenie kilku lub kilkunastu krajów [Westney 1993; Sumantra, Westney 1997]. Internacjonalizacja działalności wymaga od nich dostosowania się do realiów panujących zarówno w kraju macierzystym, jak i w ramach gospodarek goszczących. Funkcjonowanie w takich warunkach powoduje, że wzorce postępowania wypracowane w kraju macierzystym nie zawsze mogą być równie skutecznie wykorzystane za granicą. Wynika to przede wszystkim z odmienności, które zachodzą na

---

\* Dr hab. Andrzej Buszko – prof. Wydziału Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; e-mail: katfin@uwm.edu.pl

\*\* Mgr Mykoła Vashchenko – Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; e-mail: bms.poland@gmail.com

połu instytucjonalnym. Ogromny wpływ na decyzje inwestorów zagranicznych mają również czynniki makro- oraz mikroekonomiczne, które cechują gospodarkę przyjmującą. W zależności od kształtowania się wymienionych wyżej czynników proces dostosowawczy do nowych warunków funkcjonowania może okazać się dla inwestora zagranicznego czasochłonny oraz wymagać znacznych nakładów zasobów materialnych i finansowych. Wobec tego inwestor zagraniczny musi przeanalizować szereg uwarunkowań, które będą miały bezpośredni lub pośredni wpływ na efektywność jego funkcjonowania w warunkach gospodarki przyjmującej.

Istnieje pogląd, że w przypadku, gdy funkcjonowanie w warunkach kraju przyjmującego powoduje powstawanie nadmiernych kosztów, przyczyn należy się doszukiwać przede wszystkim w funkcjonowaniu instytucji [Coase 1937]. Im większy „dystans instytucjonalny” dzieli gospodarkę wysyłającą i przyjmującą, tym więcej barier do przezwyciężenia będzie miał inwestor zagraniczny [Xu, Shenkar 2002].

Próby wyjaśnienia uwarunkowań BIZ na bazie teorii instytucjonalnej były podejmowane przez wielu ekonomistów [Kennedy, Sandler 1997; Trevino 1999; Svejnar 2002; Trevino, Daniels., Arbelaez 2002; Wright, Filatotchev, Hoskisson, Peng 2005; Click 2005; Kinda 2010]. Rezultaty dotychczasowych badań wskazują na to, że wyniki ekonomiczne kraju przyjmującego nie są jedynym i decydującym czynnikiem kształtującym jego atrakcyjność inwestycyjną. Istotną rolę odgrywają również uwarunkowania instytucjonalne. To spowodowało, że kwestia bezpośrednich inwestycji zagranicznych zajmuje istotną pozycję w ekonomii instytucjonalnej [*Strategic Management...* 1991].

W ramach teorii instytucjonalnej zostało określono wiele czynników, które inwestorzy zagraniczni uwzględniają przy realizacji BIZ. Pierwszą grupą czynników są tzw. czynniki kulturowo-kognitywne. W ramach tej grupy czynników uwarunkowania BIZ są rozpatrywane z perspektywy antropologicznej. W jej skład wchodzi: postawa społeczeństwa w stosunku do obcych firm, tradycje oraz wzorce współpracy z zagranicą, poziom wykształcenia społeczeństwa kraju przyjmującego oraz jego otwartość na nowe wyzwania. Kolejną grupą są tzw. czynniki normatywne, które dotyczą kwestii socjologicznych. Obejmują one społeczne normy, wartości, poglądy i założenia, które są nie tylko powszechnie akceptowane, ale także przestrzegane przez podmioty gospodarcze. Ostatnia grupa czynników, tzw. regulacyjna, rozpatruje uwarunkowania BIZ z punktu widzenia ekonomicznego. Obejmuje istniejące w kraju przyjmującym zasady prawne oraz reguły, które promują i wspierają jedne typy postępowania, a inne ograniczają. Te trzy grupy czynników stanowią swoistą bazę dla analizy uwarunkowań BIZ na gruncie teorii instytucjonalnej [Scott 2001]. Instytucjami narodowymi są również reguły postępowania, obejmujące zarówno nieformalne (sankcje, zwyczaje, zakazy, tradycje, kodeksy postępowania), jak i formalne (konstytucje, ustawy, prawa własności) „zasady gry” [North 1990]. Te reguły i regulacje wpływają na efektywność rynku poprzez generację kosztów transakcyjnych, które muszą ponosić uczestnicy tych relacji.

W związku z powyższym, zadaniem instytucji w gospodarkach narodowych jest zmniejszanie kosztów transakcyjnych oraz informacyjnych poprzez zmniejszenie niepewności oraz rozwój trwałych układów wspierających stosunki między uczestnikami rynku [Hoskisson, Eden, Lau, Wright 2000]. Im lepiej instytucje spełniają swoje zadania (są dostosowane do wymogów obowiązujących w gospodarkach rynkowych), tym atrakcyjność takiego środowiska dla kapitału zagranicznego jest większa [Bevan, Estrin, Meyer 2004]. Ta teza może uzasadniać fakt, że lwia część światowych strumieni BIZ przepływa w ramach gospodarek rozwiniętych o ugruntowanej pozycji rynkowej oraz ukształtowanych instytucjach. Funkcjonowanie instytucji wpływa nie tylko na wartość BIZ napływających do kraju, ale także na właściwe ich wykorzystanie [Aroyaswamy, Koziol 2005].

Jeśli instytucje dobrze funkcjonują, to inwestorzy osiągają zamierzone korzyści, a kraj przyjmujący osiąga większą dynamikę wzrostu gospodarczego. Poprzez napływ BIZ odbywa się bezpośredni lub pośredni transfer innowacyjnych rozwiązań technologicznych (zarówno w zakresie produkcji, świadczenia usług, jak i zarządzania) od podmiotów zagranicznych do podmiotów krajowych [Wijeweera, Villano 2010]. Istnienie trwałych oraz ewolucyjnie ukształtowanych instytucji w państwie przyjmującym pozwala zabezpieczyć stabilność oraz niezmienność warunków funkcjonowania, co ma bezpośredni wpływ na redukcję ryzyka związanego z prowadzoną działalnością gospodarczą. Jest to jeden z najważniejszych (wraz z dążeniem do osiągania zysków) czynników branych pod uwagę przez inwestorów zagranicznych realizujących własną strategię rozwojową poprzez BIZ.

Badania potwierdzają, że właściwie funkcjonujące instytucje zmniejszają koszty transakcyjne, chronią prawa własności oraz obniżają poziom niepewności związany z prowadzeniem działalności na obcym terenie [Martinez, Allard 2009, s. 82]. Kraje odznaczające się takimi cechami są atrakcyjne dla inwestorów zagranicznych. Z kolei kraje przechodzące transformację gospodarczą oraz ustrojową, do których należy Ukraina, tworzą pewną enklawę, gdzie panują warunki często odmienne od tych, jakie funkcjonują w ramach rozwiniętych gospodarek rynkowych. Taki stan rzeczy sprawia, że państwa te należą do grupy o podwyższonym ryzyku prowadzenia działalności gospodarczej. Niemniej jednak, niepewność wcale nie powstrzymywała i nie powstrzymuje inwestorów zagranicznych przed rozpoczęciem i prowadzeniem działalności gospodarczej w warunkach istniejących w krajach transformacji. W latach 90. XX w., mimo braku odpowiednich rozwiązań instytucjonalnych oraz istnienia wysokiego poziomu niepewności, znaczna liczba inwestorów zagranicznych podjęła działalność w krajach postkomunistycznych. Przyczyną były ogromne możliwości biznesowe związane z istnieniem dużych rynków o wysokim potencjale wzrostu, dostępem do znacznych zasobów surowców naturalnych oraz relatywnie taniej siły roboczej [Hewko 2002]. Na podstawie niemal stałego wzrostu wartości przyływów BIZ do gospodarek krajów transformacji, który można zaobserwować w ciągu kilkunastu ostatnich lat, można stwierdzić, że kraje te nadal pozostają atrakcyjnym miejscem dla inwestorów zagranicznych. Jednym z typowych sposobów przezwycięzania trudności funkcjonowania w krajach przechodzących transformację jest tworzenie przez zagranicznych inwestorów *joint venture* z krajowymi podmiotami [Meyer 2001; Meyer, Nguyen 2005; Meyer, Tran 2006]. Pozwala to, w oparciu o doświadczenie miejscowych firm, nauczyć się działać w nowych warunkach oraz przezwyciężać formalne i nieformalne bariery stawiane przez środowisko przyjmujące.

Wobec powyższego, należy stwierdzić, że obok uwarunkowań instytucjonalnych, istotną rolę w kształtowaniu atrakcyjności inwestycyjnej gospodarek przechodzących transformację odgrywają również inne czynniki, w szczególności zmienne makroekonomiczne charakteryzujące poziom rozwoju i aktualną kondycję gospodarki. W niniejszym artykule próbujemy określić wpływ wybranych czynników (zmienne objaśniające) na wartość przyływów BIZ (zmienna objaśniana) na Ukrainie oraz ocenić rolę, jaką odgrywają w tym procesie uwarunkowania instytucjonalne.

## 2. Model ekonometryczny oraz szacowanie jego parametrów

W pierwszej części dociekań empirycznych zostanie określony wpływ czynników mających wyłącznie instytucjonalny charakter. Poszczególne elementy wolności gospodarczej wchodzące w skład Indeksu Wolności Gospodarczej posłużą za podstawę analizy. Wskaźnik ten jest obliczany przez The Heritage Foundation we współpracy z „The Wall Street

Journal” na podstawie 10 subwskaźników (wolności) i przybiera wartość w przedziale od 0 do 100. Najwyższa wartość oznacza maksymalną wolność. W ten sposób, im wyższą wartość ma wskaźnik, tym mniejszymi restrykcjami objęta jest działalność gospodarcza w badanym kraju. Wpływa to z kolei na podwyższenie atrakcyjności takiej gospodarki dla inwestorów zagranicznych.

W naszej analizie uwzględnimy pięć z dziesięciu elementów składowych Indeksu Wolności Gospodarczej. Do tej grupy wędą:

1. Wolność działalności gospodarczej. Wskaźnik ten mierzy łatwość założenia, prowadzenia oraz zaprzestania działalności gospodarczej. Wskaźnik pokazuje całokształt obciążeń regulacyjnych, jak również skuteczność polityki rządowej w zakresie sprawowania kontroli.
2. Wolność handlu. Jest to miara kompozytowa pokazująca obecność lub brak taryfowych bądź pozataryfowych barier oddziałujących na eksport i import towarów oraz usług.
3. Wolność fiskalna. Jest to miara obciążenia podatkowego nałożonego na przedsiębiorców przez rząd. Obejmuje zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie należności podatkowe z perspektywy maksymalnej stawki podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) oraz od przedsiębiorstw (CIT), a także całkowitą kwotę dochodów budżetowych z tego tytułu jako procent PKB.
4. Udział państwa. Określa całokształt wydatków państwowych w stosunku do wartości PKB. Z założenia idealne państwo powinno dbać tylko o konieczne dobra publiczne, przeznaczając na ten cel jak najmniej wydatków.
5. Wolność od korupcji. Szacunek tego wskaźnika opiera się na systemie wykorzystywanym do obliczenia indeksu postrzegania korupcji (*Transparency International Corruption Perception Index*). Procedura określenia wskaźnika obejmuje szacunek stopnia, w jakim funkcjonuje korupcja w ramach konkretnego państwa [The Heritage Foundation 2010].

Analizą nie zostały objęte następujące wskaźniki: wolności monetarnej oraz rynku pracy (z powodu braku całościowej informacji dla okresu objętego badaniem) oraz wskaźniki wolności inwestycyjnej, finansowej, a także własności (z powodów metodologicznych – z uwagi na niski poziom zmienności tych wskaźników w badanym okresie).

Zgodnie z opinią autorów wyżej wymienione czynniki w sposób bezpośredni lub pośredni warunkują decyzje inwestorów zagranicznych. Oddziałują one zarówno na przyciąganie, jak i późniejsze wykorzystanie oraz utrzymywanie bezpośrednich inwestycji zagranicznych przez gospodarkę przyjmującą [Wilhelms Saskia, Witter Morgan 1998]. Analiza tych wskaźników pozwoli określić wpływ, który wywiera środowisko instytucjonalne Ukrainy na inwestorów zagranicznych oraz skalę ich funkcjonowania w tej gospodarce.

Zakładając, że wartość przepływów BIZ do ukraińskiej gospodarki jest funkcją poszczególnych uwarunkowań instytucjonalnych model zależności między badanymi zmiennymi będzie miał postać:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5),$$

gdzie:

$Y$  – wartość rocznych przepływów BIZ do Ukrainy (mln USD),

$X_1$  – wskaźnik wolności działalności gospodarczej,

$X_2$  – wskaźnik wolności handlu,

$X_3$  – wskaźnik wolności fiskalnej,

$X_4$  – wskaźnik udziału rządu,

$X_5$  – wskaźnik wolności od korupcji.

**Tabela 1**  
**Wartości empiryczne zmiennych w modelu (1)**

Rok	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1999	496	55,0	53,0	63	43	30
2000	595	55,0	70,0	62,3	41,9	28
2001	792	55,0	70,0	63,8	49,6	26
2002	693	55,0	71,0	66,1	58,9	15
2003	1 424	55,0	74,6	67,1	68,1	21
2004	1 715	55,0	74,4	67,5	77,8	24
2005	7 808	55,0	76,2	83,0	78,6	23
2006	5 604	43,1	77,2	90,2	75,8	22
2007	9 891	43,6	77,2	83,6	53,2	26
2008	10 913	44,4	82,2	79,0	43,0	28
2009	4 816	40,5	84	77,0	39,0	27
2010	6 495	38,7	82,6	77,9	41,1	25

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UNCTAD oraz The Heritage Foundation.

Zakładając, że między badanymi zmiennymi zachodzi zależność liniowa, model przepływu BIZ na Ukrainie względem ww. zmiennych przyjmuje postać:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5, \quad (1)$$

gdzie:

$\alpha_i$  – parametry strukturalne modelu ( $i = 1, \dots, 5$ ),

$\alpha_0$  – wartość stała.

W celu oszacowania wartości parametrów strukturalnych wykorzystano statystyczną metodę najmniejszych kwadratów. Uzyskane wyniki przedstawia tabela 2.

**Tabela 2**  
**Wyniki oszacowania parametrów modelu**

$\alpha_0$ -59 507,7	$\alpha_1$ 364,9	$\alpha_2$ 175,7	$\alpha_3$ 486,4	$\alpha_4$ -125,9	$\alpha_5$ 160,7
$SE_0$ 23 100,3	$SE_1$ 245,5	$SE_2$ 114,0	$SE_3$ 152,6	$SE_4$ 82,4	$SE_5$ 195,9
		$Df$ 6	$F$ 7,009	$SE_y$ 1989,985	$R^2$ 0,854

Źródło: Obliczenia własne za pomocą programu Microsoft Office Excel 2007.

Wpisując wartości parametrów podane z tabeli 2, otrzymujemy następujące równanie regresji wielorakiej:

$$Y = -59 507,7 + 364,9X_1 + 175,7X_2 + 486,4X_3 - 125,9X_4 + 160,7X_5.$$

Uzyskane równanie pozwala na oszacowanie wielkości rocznych przepływów BIZ na Ukrainie w zależności od zmiany jednego czy kilku parametrów odzwierciedlających wybrane uwarunkowania instytucjonalne. Współczynnik determinacji  $R^2$  równy 0,854 wskazuje na ścisłą zależność między zmiennymi niezależnymi a wartością przepływów BIZ na Ukrainie w badanym okresie. Można stwierdzić, że dopasowanie zastosowanej funkcji regresji do danych empirycznych jest dobre, a ponad 85% zmian wartości zmiennej objaśnianej (roczne przepływy BIZ na Ukrainie) można wyjaśnić przez zastosowane zmienne niezależne, opisujące warunki instytucjonalne. Dzięki temu można stwierdzić, że czynniki instytucjonalne wywierają duży wpływ na decyzje zagranicznych inwestorów dotyczące prowadzenia działalności na Ukrainie.

W celu sprawdzenia ewentualnej przypadkowości tak dokładnego równania regresji została wykorzystana statystyka  $F$ . Przyjmijmy hipotezę zerową  $H_0$ , zgodnie z którą między badanymi zmiennymi nie zachodzi związek stochastyczny. Hipotezą alternatywną  $H_1$  z kolei będzie twierdzenie o istnieniu związku stochastycznego między czynnikami instytucjonalnymi oraz wartością przepływów BIZ na Ukrainie. Przy poziomie istotności 0,05 oraz stopniach swobody  $V_1 = n - Df - 1 = 12 - 6 - 1 = 5$  i  $V_2 = Df = 6$ , wartość krytyczna  $F$  wynosi 4,387. Przy prawostronnym obszarze krytycznym oraz  $F(7,009) F_{\alpha = 0,05; v_1 = 5; v_2 = 6}(4,387)$  istnieją wszelkie podstawy, aby odrzucić hipotezę zerową i stwierdzić, że między badanymi zmiennymi istnieje zależność stochastyczna. Jest to kolejny argument na poparcie prawidłowości zastosowanej formy regresji, a mianowicie regresji liniowej oraz brak istnienia czynnika przypadkowości w ramach poczynionych założeń.

Wykorzystując oszacowane wartości parametrów  $a$  oraz standardowe błędy szacunku tych współczynników, można ustalić, w jakim stopniu uwzględnione w modelu zmienne uczestniczą w procesie predykcji zmiennej objaśnianej  $Y$ . Rozkład  $t$ -Studenta przy 6 stopniach swobody, poziomie istotności 0,01 oraz dwustronnym obszarze krytycznym wskazuje na to, że wszystkie zastosowane w równaniu zmienne objaśniające są istotne statystycznie, a więc przydatne do szacowania rocznych przepływów BIZ na Ukrainie. Jest to kolejne potwierdzenie słuszności przyjętych w tej analizie założeń oraz zastosowanych zmiennych.

Biorąc pod uwagę wyniki powyższej analizy (statystyka  $F$  oraz wartość współczynnika  $R^2$ ), można stwierdzić, że wybrane czynniki instytucjonalne w sposób istotny oddziałują na wartość BIZ inwestowanych w ukraińską gospodarkę w badanym okresie. Wyniki analizy regresji wskazują, że szczególnie istotne dla inwestorów zagranicznych inwestujących w ukraińską gospodarkę są następujące uwarunkowania instytucjonalne: poziom wolności działalności gospodarczej oraz jakość i funkcjonalność polityki handlowej oraz fiskalnej. Te czynniki w największym stopniu wpływają na decyzje firm zagranicznych dotyczące wejścia i prowadzenia działalności gospodarczej na rynku ukraińskim. Przy kształtowaniu założeń wewnętrznej oraz zewnętrznej polityki gospodarczej Ukrainy należy zwrócić szczególną uwagę na wymienione czynniki instytucjonalne.

Z powyższej analizy wynika także to, że prawie 15% ( $1 - R^2$ ) zmienności zmiennej objaśnianej warunkują inne niż wykorzystane w modelu regresji zmienne objaśniające. Powstaje zatem istotna kwestia określenia charakteru i siły wpływu tych pominiętych czynników. Wobec tego, w drugiej części analizy został stestowany inny model, w którym obok czynników instytucjonalnych, wpływających na wartość BIZ inwestowanych w ukraińską gospodarkę w badanym okresie, zostały uwzględnione także główne determinanta makroekonomiczne.

Bezpośrednie inwestycje zagraniczne są zjawiskiem wieloaspektowym. Ta złożoność przejawia się zarówno na płaszczyźnie skutków, jakie one powodują w ramach gospodarek przyjmujących, jak i w zakresie czynników warunkujących ich dynamikę oraz wartość. W drugim etapie naszej analizy, na podstawie literatury przedmiotu oraz dostępnych danych statystycznych, został oszacowany model (2), w którym przyływ BIZ na Ukrainę został potraktowany jako funkcja następujących czynników:

1. Wskaźnik Wolności Gospodarczej, obliczany przez The Heritage Foundation we współpracy z „Wall Street Journal”. Indeks ten będzie reprezentował zbiorczo uwarunkowania instytucjonalne panujące na Ukrainie w badanym okresie. Im bardziej są rozwinięte instytucje krajowe sprzyjające wolności gospodarczej, tym ryzyko związane z prowadzeniem działalności gospodarczej jest mniejsze, a więc inwestorzy zagraniczni będą bardziej skłonni do inwestowania w takiej gospodarce. Wobec tego, oczekiwanym znakiem, dla tej zmiennej objaśniającej, będzie „+”.
2. PKB *per capita*, według parytetu siły nabywczej, wyrażony w cenach bieżących. Poziom PKB *per capita* określa wielkość oraz potencjał rynku kraju goszczącego. Na ogół przyjmuje się, że im większy jest ten wskaźnik, tym inwestorzy zagraniczni chętniej inwestują w daną gospodarkę. Według wyników wcześniejszych badań podstawową strategią realizowaną przez inwestorów zagranicznych w ramach inwestycji dokonywanych na Ukrainie jest zajęcie nowych rynków zbytu poprzez tworzenie sieci dystrybucyjnych [Łozowa 2005, s. 29]. Zysk oczekiwany ze sprzedaży jest najważniejszym czynnikiem skłaniającym inwestorów zagranicznych do inwestowania na Ukrainie. Wobec tego można oczekiwać, że zmienna ta będzie miała znak „+” w oszacowanym modelu ekonometrycznym.
3. Inwestycje krajowe brutto, jako % PKB. Wyższy udział inwestycji krajowych w PKB gospodarki przyjmującej wskazuje na intensywne procesy modernizacyjne aktywów trwałych oraz lepszą jakość infrastruktury. Wobec tego, im wyższa wartość wskaźnika, tym atrakcyjność danej gospodarki dla kapitału zagranicznego jest większa. Taka relacja uzasadnia oczekiwanie przy danej zmiennej znaku „+” w modelu ekonometrycznym.
4. Oszczędności krajowe brutto, jako % PKB. Wzrost oszczędności może stymulować wzrost gospodarczy poprzez wzrost inwestycji [Bebczuk 2000]. Z kolei szybciej rozwijające się gospodarki są bardziej atrakcyjne dla inwestorów zagranicznych [Lim 1983; Bevan, Estrin 2000, s. 18]. Wobec powyższego możemy się spodziewać znaku „+” przy danej zmiennej w modelu ekonometrycznym.
5. Roczny poziom inflacji, w %. Wysoki wskaźnik inflacji świadczy o niestabilnej sytuacji gospodarki przyjmującej. Im wyższy poziom inflacji, tym ryzyko związane z prowadzeniem działalności gospodarczej jest wyższe, co nie motywuje inwestorów zagranicznych do podejmowania inwestycji. Taka współzależność uzasadnia nadanie tej zmiennej objaśniającej znaku „-” w modelu ekonometrycznym.
6. Stopa bezrobocia, w %. Wysoki poziom bezrobocia w kraju przyjmującym wpływa na obniżenie poziomu płac. Im niższy poziom płac na rynku goszczącym, tym inwestorzy zagraniczni są bardziej skłonni podejmować tam działalność gospodarczą. Dobrym przykładem może być gospodarka Chin. Wobec tego ta zmienna objaśniająca będzie miała znak „+” w modelu ekonometrycznym.
7. Dług publiczny, jako % PKB. Wysoki poziom zadłużenia sektora publicznego stwarza zagrożenie bankructwa gospodarki narodowej. Wpływa to demotywująco na inwestorów zagranicznych. Wobec tego, im wyższy jest udział długu publicznego w PKB, tym mniej skłonni są inwestorzy zagraniczni do inwestowania w takiej gospodarce. Wobec tego znakiem wskazującym kierunek oddziaływania tej zmiennej będzie „-”.

Zakładając, że wartość rocznych przyływów BIZ (zmienna objaśniana  $Y$ ) do ukraińskiej gospodarki jest funkcją ww. czynników (zmiennie objaśniające  $X$ ), model zależności między badanymi zmiennymi będzie miał ogólną postać:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7),$$

gdzie:

$Y$  – wartość rocznych przyływów BIZ (mln USD),

$X_1, \dots, X_7$  – zmienne objaśniające, opisane w tabeli 3.

**Tabela 3**  
**Dane wyjściowe do analizy modelu (2)**

Zmienna	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
$Y$ – wartość rocznych przepływów BIZ (w mln dol.)	496	595	792	963	1 424	1 715	7 808	5 604	9 891	10 913	4 816	6 495
$X_1$ – wskaźnik wolności gospodarczej (w pkt.)	43,7	47,8	48,5	48,3	51,1	53,7	55,8	54,4	51,5	50,9	48,8	46,4
$X_2$ – PKB <i>per capita</i> , według parytetu siły nabywczej, ceny bieżące (w dol.)	3 022	3 297	3 710	4 003	4 519	5 244	5 584	6 245	6 952	7 287	6 330	6 698
$X_3$ – inwestycje brutto (w % PKB)	19,3	19,7	21,8	20,2	22,0	21,2	22,6	24,8	28,2	27,9	17,1	19,4
$X_4$ – oszczędności krajowe brutto (w % PKB)	24,6	24,5	25,5	27,7	27,8	31,8	25,6	23,3	24,5	20,9	15,6	17,3
$X_5$ – poziom inflacji (w %)	22,7	28,2	11,9	0,7	5,2	9,0	13,5	9,1	12,8	25,2	15,9	9,4
$X_6$ – poziom bezrobocia (w %)	11,9	11,5	10,8	9,6	9,1	8,6	7,2	6,8	6,4	6,4	8,8	8,1
$X_7$ – dług publiczny (w % PKB)	60,1	43,9	35,1	31,8	27,1	23,3	13,9	11,7	10,1	18,3	31,9	38,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database, September 2011; The Heritage Foundation (<http://www.heritage.org/index/visualize> (22.02.2012)); UNCTAD (<http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=88> (22.02.2012)).

Przyjmując, że między badanymi zmiennymi zachodzi zależność liniowa, model przyływu BIZ na Ukrainie względem ww. zmiennych objaśniających przyjmuje postać:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 - \alpha_5 X_5 + \alpha_6 X_6 + \alpha_7 X_7,$$

gdzie:

$\alpha_i$  – parametry strukturalne modelu ( $i = 1, \dots, 5$ ),

$\alpha_0$  – wartość stała.



W celu oszacowania wartości parametrów strukturalnych wykorzystano znowu metodę najmniejszych kwadratów. Przedtem jednak należy dokonać weryfikacji zmiennych objaśniających z punktu widzenia ich odpowiedniości do przyjętego modelu ekonometrycznego.

Najpierw sprawdzono stopień zmienności zmiennych objaśniających. Warunkiem bowiem wstępnym uznania różnych wielkości za zmienne objaśniające modelu jest dostatecznie wysoka ich zmienność. W tym celu obliczone zostały współczynniki zmienności:

$$v_i = \frac{S_i}{\bar{x}_i},$$

gdzie:

$\bar{x}_i$  – średnia arytmetyczna zmiennej  $X_i$ ,

$S_i$  – odchylenie standardowe zmiennej  $X_i$ .

Po dokonaniu stosownych obliczeń uzyskaliśmy następujące wartości współczynników zmienności:  $v_1 = 0,070$ ;  $v_2 = 0,286$ ;  $v_3 = 0,155$ ;  $v_4 = 0,186$ ;  $v_5 = 0,600$ ;  $v_6 = 0,218$ ;  $v_7 = 0,509$ . Założyliśmy wartość krytyczną współczynnika zmienności  $v^*$  na poziomie 0,05. Przyjęta wartość krytyczna pozwala uznać, że wszystkie zmienne objaśniające mają dostatecznie wysoką zmienność i wnoszą istotną informację do wyjaśnienia zmian zmiennej objaśnianej.

W celu wyłonienia zmiennych objaśniających, które są silnie skorelowane ze zmienną objaśnianą i jednocześnie słabo skorelowane między sobą, przeprowadzono analizę macierzy współczynników korelacji. W tym celu zbudowany został wektor korelacji  $\mathbf{R}_0$  oraz macierz korelacji  $\mathbf{R}$ .

Współczynniki korelacji zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających, wchodzące w skład wektora  $\mathbf{R}_0$ , zostały obliczone według następującej formuły:

$$r_i = \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})(x_{ti} - \bar{x}_i)}{\sqrt{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2 \sum_{t=1}^n (x_{ti} - \bar{x}_i)^2}}.$$

Po dokonaniu stosownych obliczeń wektor korelacji  $\mathbf{R}_0$  przyjął następującą postać:

$$\mathbf{R}_0 = \begin{bmatrix} 0,423 \\ 0,453 \\ 0,525 \\ 0,157 \\ -0,323 \\ 0,224 \\ 0,893 \end{bmatrix}.$$

W celu określenia macierzy korelacji między potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi została wykorzystana formuła:

$$r_{ij} = \frac{\sum_{t=1}^n (x_{ti} - \bar{x}_i)(x_{tj} - \bar{x}_j)}{\sqrt{\sum_{t=1}^n (x_{ti} - \bar{x}_i)^2 \sum_{t=1}^n (x_{tj} - \bar{x}_j)^2}}.$$

Wykorzystując własność symetrii współczynników korelacji otrzymaliśmy następującą macierz współczynników korelacji między potencjalnymi zmiennymi objaśniającymi:

$$\mathbf{R} = \begin{pmatrix} 1 & 0,45 & 0,52 & 0,64 & -0,29 & -0,70 & -0,89 \\ 0,45 & 1 & 0,52 & -0,49 & -0,07 & 0,92 & -0,70 \\ 0,52 & 0,52 & 1 & 0,16 & 0,06 & -0,70 & -0,72 \\ 0,34 & -0,49 & 0,16 & 1 & -0,32 & 0,20 & -0,11 \\ -0,29 & -0,07 & 0,06 & -0,32 & 1 & 0,22 & 0,33 \\ -0,70 & -0,92 & -0,70 & 0,20 & 0,22 & 1 & 0,89 \\ -0,89 & -0,70 & -0,72 & -0,11 & 0,33 & 0,89 & 1 \end{pmatrix}.$$

Obliczamy następnie wartość krytyczną współczynnika korelacji według wzoru:

$$r^* = \sqrt{\left( \frac{(I^*)^2}{(I^*)^2 + n - 2} \right)}.$$

Dla poziomu istotności  $\alpha = 0,05$  oraz dla  $n - 2$  stopni swobody, czyli  $12 - 2 = 10$ , odczytujemy wartość krytyczną z tablic  $t$ -Studenta, która wynosi:  $I^*$ , czyli  $(t_{\alpha}^2) = 2,228$ .

$$r^* = \sqrt{\left( \frac{4,963984}{14,963984} \right)} = 0,57596.$$

Współczynniki korelacji spełniające relację:  $|r_{ij}| \leq r^*$  dla  $i \neq j$  są statystycznie nieistotne (są nieistotnie skorelowane ze zmienną objaśnianą), a więc należy je wyeliminować ze zbioru potencjalnych zmiennych objaśniających. Wobec tego, ze zmiennych objaśnianych należy wyeliminować wszystkie oprócz ostatniej zmiennej ( $r_7 = 0,893$ ). Po dokonaniu tej formalnej selekcji zmiennych objaśniających modelu, opartej na analizie korelacji, okazuje się, że jedyną istotną zmienną objaśniającą w modelu zostaje  $X_7$  – poziom długu publicznego. Model określający przyplwy BIZ na Ukrainę względem tej zmiennej przyjmuje następującą postać:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_7. \quad (2a)$$

Wyniki estymacji powyższego modelu ujęto w tabeli 4.

**Tabela 4**  
**Wyniki analizy modelu (2a)**

$\alpha_0 = 9352,553$	$\alpha_1 = -175,894$
$SE\alpha_0 = 1951,702$	$SE\alpha_1 = 60,990$
$SEy = 2961,695$	$R^2 = 0,454$
$Df = 10$	$F = 8,317$

Źródło: Opracowanie własne za pomocą programu Microsoft Office Excel 2007.

Po oszacowaniu parametrów strukturalnych model ekonometryczny przyjmuje następującą postać:

$$Y = 9\,352,553 - 175,894X_7.$$

Powyższy model wskazuje na to, że wzrost udziału długu publicznego w PKB Ukrainy o 1% może skutkować zmniejszeniem wartości rocznych przepływów BIZ o prawie 176 mln USD. Ujemny znak przy parametrze  $\alpha_1$  potwierdza prawidłowość przyjętych założeń teoretycznych.

Obliczony współczynnik determinacji  $R^2 = 0,454$  wskazuje na to, że zmienna objaśniająca wyjaśnia zmienność zmiennej objaśnianej prawie w 50%. Oznacza to umiarkowane dopasowanie modelu do danych. Należy zauważyć, że nieco ponad 50% zmienności przepływów BIZ do ukraińskiej gospodarki w analizowanym okresie 1999–2010 wyjaśniały inne czynniki, pominięte w modelu (2a). Warto jednak w tym miejscu ponownie przytoczyć twierdzenie o wieloaspektowości procesu ekonomicznego, którym są bezpośrednie inwestycje zagraniczne. Ich poziom i dynamika są uzależnione od wielu różnorodnych czynników. Uwarunkowania te mogą mieć charakter ekonomiczny, instytucjonalny, społeczny, kulturowy, językowy, a nawet religijny. Wobec tego prawie 50% udział jednego czynnika ekonomicznego (poziom długu publicznego) w objaśnianiu zmienności badanego zjawiska (wartość rocznych przepływów BIZ) może świadczyć o jego istotnej roli w określaniu dynamiki rozpatrywanego procesu.

W celu stwierdzenia, czy dopasowanie modelu do danych empirycznych jest dostatecznie duże, została zweryfikowana hipoteza o istotności współczynnika korelacji wielorakiej, tj. hipoteza zerowa o postaci:  $H_0: [R = 0]$  wobec hipotezy alternatywnej  $H_1: [R \neq 0]$ . Współczynnik korelacji wielorakiej wynosi 0,454. Przy poziomie istotności  $\gamma = 0,5$  oraz dla  $m_1 = 1$  i  $m_2 = 10$  stopni swobody odczytujemy z tablicy rozkładu F Fishera-Snedecora wartość krytyczną  $F^* = 4,96$ . Ponieważ  $F(8,317) > F^*(4,96)$ , to hipotezę  $H_0$  należy odrzucić na rzecz hipotezy  $H_1$ . Oznacza to, że współczynnik korelacji wielorakiej jest istotny, a stopień dopasowania modelu do danych jest dostatecznie wysoki.

Równie ważne pozostaje pytanie: na ile poziom długu publicznego jest istotnym wskaźnikiem przy określaniu dopływów BIZ do gospodarki ukraińskiej. Aby udzielić odpowiedzi na to pytanie, zbadaliśmy istotność parametru strukturalnego  $\alpha_1$ . W tym celu dokonaliśmy weryfikacji hipotezy zerowej  $H_0: [\alpha_1 = 0]$  wobec hipotezy alternatywnej  $H_1: [\alpha_1 \neq 0]$ . Wartość statystyki empirycznej odpowiadającej temu parametrowi wynosi:

$$I_1 - \frac{|\alpha_1|}{SE_{\alpha_1}} = \frac{175,894}{60,990} = 2,88. \text{ Z tablic testu } t\text{-Studenta dla poziomu istotności } \gamma = 0,05$$

oraz dla  $n - k - 1 = 12 - 1 - 1 = 10$  stopni swobody odczytujemy wartość krytyczną  $I^* = 2,228$ . Ponieważ  $I_1 > I^*$ , to hipotezę zerową  $H_0$  należy odrzucić na rzecz hipotezy  $H_1$ . Oznacza to, że parameter  $\alpha_1$  różni się w sposób istotny od zera i zmienna objaśniająca  $X_7$  oddziałuje w sposób istotny na zmienną objaśnianą  $Y$ .

Wobec powyższego należy stwierdzić, że poziom długu publicznego jest istotnym czynnikiem, który jest brany pod uwagę przez inwestorów zagranicznych dokonujących inwestycji bezpośrednich na Ukrainie. Zwiększenie poziomu długu publicznego Ukrainy wpływało demotywująco na firmy zagraniczne dokonujące inwestycji w tym kraju w analizowanym okresie. Wskazuje to na dążenie inwestorów zagranicznych do funkcjonowania w stabilnych warunkach ekonomicznych gwarantujących niski poziom ryzyka. Przykład sytuacji, w której obecnie znalazła się gospodarka grecka, jest dobitnym potwierdzeniem istotności wpływu zadłużenia sektora publicznego na zachowania inwestorów zagranicznych.

## Wnioski

Wyniki przeprowadzonej analizy empirycznej nie pozwalają w sposób jednoznaczny określić wpływu uwarunkowań instytucjonalnych na dopływ BIZ do Ukrainy w badanym okresie. W zależności od przyjętego modelu ekonometrycznego oraz wchodzących w jego skład zmiennych wpływ ten może okazać się istotny lub znikomy. W przypadku objęcia analizą wyłącznie instytucjonalnych uwarunkowań napływu BIZ ich wpływ na roczne przykławy inwestycji jest istotny. Sytuacja natomiast diametralnie się zmienia w przypadku, gdy obok czynników instytucjonalnych do modelu regresji zostają włączone inne zmienne objaśniające, wyrażające determinanty makroekonomiczne opisujące sytuację gospodarczą kraju. W takich warunkach otoczenie instytucjonalne przestaje odgrywać rolę istotnego warunku oddziałującego na decyzje inwestorów zagranicznych. Wobec powyższego należy stwierdzić, że w zależności od podstawy teoretycznej wnioskowania (model ekonometryczny) przyjętą na wstępie hipotezę o istotnym wpływie czynników instytucjonalnych na dopływ inwestycji zagranicznych można zarówno potwierdzić, jak i obalić. Taka sytuacja może być konsekwencją twierdzenia, według którego gospodarka ukraińska jest uznawana za szczególnie przypadek w badaniu alternatywnych teorii transformacji [Aslund 2002]. Uzyskanie więc jednoznacznej (o ile w ogóle jest to możliwe) odpowiedzi na pytanie o wpływ uwarunkowań instytucjonalnych na poziom BIZ na Ukrainie wymaga dalszych badań.

Tekst wpłynął 5 czerwca 2011 r.

## Bibliografia

- Andrews D.M., *Capital Mobility and State Autonomy: Toward a Structural Theory of International Monetary Relations*, „International Studies Quarterly” 1994, nr 38.
- Arogyaswamy B., Koziol W., *Technology Strategy and Sustained Growth: Poland In the European Union*, „Technology In Society” 2005, nr 25.
- Aslund A., *Чому в Україні відновилося економічне зростання?* Інститут Економічних Досліджень та Політичних Консультацій в Україні, 2002.
- Bebczuk R.N., *Productivity and Saving Channels of Economic Growth as Latent Variables: An Application of Confirmatory Factor Analysis*, „Estudios de Economía” 2000, t. 27, nr 2.
- Bevan A.A., Estrin S., *The Determinants of Foreign Direct Investment in Transition Economies*, William Davidson Institute Working Paper 342, October 2000
- Bevan A., Estrin S., Meyer K.E., *Foreign Investment Location and Institutional Development in Transition Economies*, „International Business Review” 2004, nr 13.
- Click R., *Financial and Political Risks in US Direct Foreign Investment*, „Journal of International Business Studies” 2005, nr 36(5).
- Coase R.H., *The Nature of the Firm*, „Economica” 1937, nr 4.
- Hewko J., *Foreign Direct Investment. Does the Rule of Law Matter?* „Carnegie Paper” 2002, nr 26.
- Hoskisson R., Eden L., Lau C.M., Wright M., *Strategy in Emerging Economies*, „Academy of Management Journal” 2000, nr 43(3).
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, September 2011.
- Johnson A., *The Effects of FDI Inflows on Host Country Economic Growth*, CESIS Working Paper Series, Paper No. 58, Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden 2006.
- Kennedy R. E., & Sandler A., *Transition to a Market Economy: The Components of Reform*, Case No. 9–797–080, Mimeo, Harvard Business School, Cambridge 1997.
- Kinda T., *Investment Climate and FDI in Developing Countries: Firm-level Evidence*, World Development 2010, nr 38(4).

- Lim D., *Fiscal Incentives and Direct Foreign Investment in Less Developed Countries*, „Journal of Development Studies” 1983, nr 19.
- Łozowa G.M., *Особливості впливу ТНК на розвиток конкурентних відносин в Україні*, Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка, „Економіка” 2005, no 73.
- Martinez C.A., Allard G., *Foreign Direct Investment and Social Policy: The Links In Developing Countries*, „The Journal of Business In Developing Countries” 2009, t. 11.
- Meyer K.E., *Institutions, Transaction Costs, and Entry Mode Choice in Eastern Europe*, „Journal of International Business Studies” 2001, nr 32.
- Meyer K.E., Nguyen H.V., *Foreign Investment Strategies and Sub-national Institutions in Emerging Markets: Evidence from Vietnam*, „Journal of Management Studies” 2005, nr 42.
- Meyer K.E., Tran Y.T.T., *Market Penetration and Acquisition Strategies for Emerging Economies*, „Long Range Planning” 2006, nr 39.
- Moran T., *Beyond Sweatshops*, Brookings Institution Press, Washington 2002.
- Nohria N., Sumantra G., *The Differentiated Network: Organizing Multinational Corporations for Value Creation*, Jossey-Bass, San Francisco 1997.
- North D., *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge 1990.
- Nowak E., *Zarys metod ekonometrii. Zbiór zadań*, WN PWN, Warszawa 1994.
- Oman C., *Policy Competition For Foreign Direct Investment: A Study of Competition Among Governments to Attract FDI*, OECD, Paris 2000.
- Scott W. R., *Institutions and Organizations*, Sage Publications, London 2001.
- Sobczyk M., *Statystyka*, wyd. IV zm., WN PWN, Warszawa 2002.
- Sumantra G., Westney D.E., *Organization Theory and the Multinational Corporation*, St. Martin's Press, New York 1997.
- Strategic Management and Economics*, red. R.P. Rumelt, D.E. Schendel, D.J. Teece, „Strategic Management Journal” 1991, nr 12.
- Svejnar J., *Transition Economies: Performance and Challenges*, „Journal of Economic Perspectives” 2002, nr 16.
- The Heritage Foundation, <http://www.heritage.org/index/visualize> (22.02.2012).
- Trevino L.J., *Market Reform and Foreign Direct Investment in Central and Eastern Europe: A Comparative Assessment*, red. D.K. Despotis, C. Zopounidis, Proceedings of Decision Sciences Institute, New Technologies Publications, Athens 1999.
- Trevino L.J., Daniels J.D., Arbelaez H., *Market Reform and FDI in Latin America: An Empirical Investigation*, „Transnational Corporations” 2002, nr 11(1).
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), <http://unctadstat.unctad.org/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=88> (22.02.2012).
- Westney D.E., *Institutional Theory and the Multinational Corporation*, w: *Organization Theory and the Multinational Corporation*, St. Martin's Press, New York 1993.
- Wijeweera A., Villano R., *Economic Growth and FDI Inflows: a Stochastic Frontier Analysis*, Dollery B. „The Journal of Developing Areas” 2010, t. 43.
- Wilhelms Saskia K.S., Witter Morgan S.D., *Foreign Direct Investment and its Determinants In Emerging Economies*, African Economic Policy Paper, „Discussion Paper” 1998, nr 9, July.
- Wright M., Filatotchev I., Hoskisson R.E., Peng M.W., *Strategic Management Research in Emerging Economies: Challenging the Conventional Wisdom*, „Journal of Management Studies” 2005, nr 42.
- Xu D., Shenkar O., *Institutional Distance and the Multinational Enterprises*, „Academy of Management Review” 2002, nr 27.