

Przemysław KULAWCZUK*

Konkurencja podatkowa i socjalna o zagraniczne inwestycje bezpośrednie w przemyśle Europy Środkowej¹

Konkurencyjność podatkowa w Europie Środkowej przed akcesją do Unii Europejskiej

Zagadnienie konkurencyjności podatkowej w Europie Środkowej można rozpatrywać jako problem ściśle związany z problematyką przyciągania zagranicznych inwestycji bezpośrednich lub też jako zagadnienie ogólnej konkurencyjności poszczególnych krajów dla każdego inwestora, który ma dokonać inwestycji, bez względu na miejsce pochodzenia kapitału. Pierwsze podejście zakłada, że władze mogą tworzyć korzystne warunki dla inwestorów zagranicznych – lepsze niż dla inwestorów krajowych. Drugie podejście odrzuca lepsze traktowanie kapitału zagranicznego i zapewnia równe traktowanie inwestorów zarówno krajowych, jak i zagranicznych z uwagi na podstawowe zasady konkurencji przyjęte przez Unię Europejską². Pierwsze podejście konkurencji podatkowej odzwierciedlone zostało przede wszystkim w okresie przed rokiem 2000, gdy preferencyjne traktowanie inwestorów zagranicznych zapewniano w Polsce, na Węgrzech, na Słowacji i w Czechach.

Problem konkurencji podatkowej w Europie Środkowej oraz wpływ tej konkurencji w ramach systemu preferencyjnego traktowania inwestorów zagranicznych zostały omówione obszernie w pracy Milana Sedmihradskiego i Stanislava Klazara [Sedmihradsky, Klazar, 2001]. Autorzy doszli do wniosku,

* Autor jest pracownikiem Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego. Artykuł wpłynął do redakcji w czerwcu 2005 r.

¹ Prezentowany artykuł stanowi fragment szerszego badania prowadzonego w ramach projektu *Konkurencja i harmonizacja podatkowa w Europie Centralnej w okresie przedakcesyjnym do Unii Europejskiej*, finansowanego przez Global Development Network i Uniwersytet Karola w Pradze (CERGE-EI). Dotyczy on zagadnienia konkurencji podatkowej i socjalnej o zagraniczne inwestycje bezpośrednie. W ramach projektu jest również realizowane badanie wpływu harmonizacji podatków pośrednich w okresie przedakcesyjnym na gospodarki krajów centralnej Europy.

² Odnosi się to głównie do zasad pomocy państwowej dla przedsiębiorstw, które muszą być stosowane przez państwa członkowskie. Patrz art. 87 traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską, „Dziennik Urzędowy Wspólnoty Europejskiej” 325 z dnia 24 grudnia 2002 r.

że: „Wprowadzenie zachęt podatkowych w Polsce spowodowało prawdopodobnie stagnację napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich na Węgry. Nieco później wprowadzenie zachęt inwestycyjnych w Czechach ponownie zmniejszyło napływ inwestycji zagranicznych na Węgry, jednak nie do Polski. Weryfikuje to wnioski dotyczące teorii konkurencji podatkowej, że tego typu konkurencja między krajami jest skuteczna zwłaszcza w przypadku krajów symetrycznych. W przypadku asymetrii w rozmiarze kraju, kraj większy dysponuje przewagą konkurencyjną większego rynku i czynniki podatkowe odgrywają niewielką rolę” [Sedmihradsky, Klazar, 2001, s. 7]. Obserwacje Sedmihradskiego i Klazara były pierwszymi dotyczącymi wpływu konkurencji podatkowej w regionie Europy Centralnej na zagraniczne inwestycje bezpośrednie w poszczególnych krajach.

Jednak sytuacja omawiana przez Sedmihradskiego i Klazara już nie istnieje. W wyniku przystąpienia do Unii Europejskiej krajów Europy Centralnej musiały one zrezygnować z preferencyjnego traktowania zagranicznych inwestycji bezpośrednich i zastąpić je dotacjami inwestycyjnymi, rozumianymi jako subsydia do inwestycji kapitałowych realizowanych przez inwestorów. Subsydia te powinny być dostępne bez względu na kraj pochodzenia inwestora. Z teoretycznego punktu widzenia stworzyło to nową sytuację, w której zmalało znaczenie stawek preferencyjnych i zachęt, podczas gdy ogólne zasady opodatkowania przedsiębiorstw zyskały na znaczeniu. W praktyce duże korporacje wielonarodowe zaczęły ogłaszać konkursy na pakiety inwestycyjne zapewniane przez rządy środkowoeuropejskie ze szczególnym naciskiem położonym na rozmiar dotacji inwestycyjnej.

Prezentowany artykuł ma na celu przedstawienie, jak zmiany w otoczeniu podatkowym i socjalnym w okresie przedakcesyjnym, przed wejściem do Unii Europejskiej, mogły zmienić atrakcyjność poszczególnych krajów Europy Centralnej dla inwestorów zagranicznych, bez względu na wartość wytargowanych dotacji inwestycyjnych. Dlatego też nie będą rozpatrywane jakiegokolwiek rozwiązania preferencyjne dla inwestorów w regionie, lecz skoncentrujemy się na zmianach w ogólnych zasadach opodatkowania i ich wpływie na rentowność zagranicznych inwestycji bezpośrednich.

Zmiany w ustawowych stawkach podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) w krajach Europy Środkowej oraz w krajach członkowskich UE

Poniżej, w tablicy 1, przedstawiono zmiany nominalnych stawek ustawowych podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) w czterech krajach środkowoeuropejskich oraz w 15 „starych” państwach członkowskich UE. Okres lat 90. i po roku 2000 był okresem zmniejszania stawek ustawowych w większości krajów na świecie. Jednak tempo tych zmian było zróżnicowane w poszczególnych krajach.

Tablica 1

Najwyższe stawki nominalnego podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) w %

Kraj	Rok i stawka nominalna CIT w %							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Polska	38	36	34	30	28	28	27	19
Węgry	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	17,7
Czechy	39	35	35	31	31	31	31	28
Słowacja	40	40	40	29	29	25	25	19
Niemcy	56,7	56	51,6	51,6	38,3	38,3	39,6	38,3
Holandia	35	35	35	35	35	35	35	35
Francja	36,7	41,7	40	36,7	36,4	35,4	35,4	35,4
Szwecja	28	28	28	28	28	28	28	28
Austria	34	34	34	34	34	34	34	34
Belgia	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	40,2	34	34
Dania	34	34	32	32	30	30	30	30
Grecja	40	40	40	40	37,5	35	35	35
Irlandia	36	32	28	24	20	16	12,5	12,5
Włochy	53,2	41,3	41,3	41,3	40,3	40,3	38,3	37,3
Luksemburg	39,3	37,5	37,5	37,5	37,5	30,4	30,4	30,4
Portugalia	39,6	37,4	37,4	35,2	35,2	33	33	27,5
Finlandia	28	28	28	29	29	29	29	29
Hiszpania	35	35	35	35	35	35	35	35
Wielka Brytania	31	31	30	30	30	30	30	30

Źródło: *Structures of the Taxation Systems in the European Union*, European Commission Directorate General Taxation and Customs Union, Luxembourg 2004, s. 116

Dane dotyczące stawek nominalnych CIT na początku analizowanego okresu lat 1997-2003 wskazują, że jedynie Węgry, Szwecja i Finlandia posiadały stawki poniżej 30%. Węgry oferowały stawkę CIT w wysokości 19,6%, znacznie niższą niż pozostałe kraje. W roku 1996 w Polsce wprowadzono plan stopniowej redukcji stawek CIT (o 2% rocznie), dążąc do uzyskania stawki 30% w roku 2000. Plan przedłużono i w 2004 roku ostateczna stawka CIT wynosiła 19%. Zmiany w Polsce i znaczna redukcja stawek z poziomu około 30% do około 20% wynikały przede wszystkim z przykładu jaki dała Słowacja. Słowacki rząd w 2004 roku zdecydował się wprowadzić zunifikowaną stawkę podatku dochodowego od osób prawnych (CIT), podatku dochodowego od osób fizycznych (PIT) oraz podatku od towarów i usług (VAT) na poziomie 19%. Po działaniach podjętych przez Słowację i Polskę również Węgry zdecydowały się zmniejszyć stawkę podatku CIT z 19,6% do 17,7%. Czechy zachowały znacznie bardziej konserwatywne podejście i zmniejszyły stawki z 39% w 1997 roku do 28% w roku 2004.

Jak wynika z badania krajów UE, średni spadek najwyższych stawek CIT w 15 „starych” państwach członkowskich UE wyniósł w latach 1995-2004 6,6 punktów procentowych, a w nowych 10 państwach członkowskich 9,1 punktów procentowych. Jednak punktem wyjścia obliczeń dla „15” była stawka 38%, podczas gdy dla 10 nowych członków jedynie 30,6% [*Structures of the Taxation...*, 2004, s. 116]. Typowym reprezentantem „15” są Niemcy. W Niemczech punkt wyjścia dla obniżki podatku dochodowego od osób prawnych był znacz-

nie wyższy i pomimo istotnych pozytywnych zmian stawki w roku 2004 wynosiły nadal 38,3%. W czterech innych krajach UE: Szwecji, Austrii, Francji i Holandii stawki pozostały niezmiennione lub uległy nieznacznym zmianom. Podsumowując: różnice w stawkach CIT między krajami UE o wyższym dochodzie na mieszkańca a czterema nowymi państwami członkowskimi UE z Europy Środkowej są nadal duże, a nawet wzrosły. W 4 omawianych krajach środkowoeuropejskich w roku 1997 stawki ustawowe wynosiły średnio 34,15%, podczas gdy w 15 krajach UE – 37,78%. W roku 2004 odpowiednia wartość dla 4 krajów środkowoeuropejskich wynosiła 20,93%, a dla 15 krajów UE – 31,43%. Różnice w stawkach ustawowych CIT wzrosły z 3,63 punktów procentowych do 10,5 punktu procentowego. Wzrost różnic w stawkach nominalnych CIT spowodował powstanie poważnego wyzwania w zakresie konkurencji podatkowej o zagraniczne inwestycje bezpośrednio w Europie Środkowej w roku 2004.

Proponowana koncepcja oszacowania konkurencyjności podatkowej i socjalnej

Założenia modelu

Proponowana koncepcja jest oparta na założeniu, że przewaga podatkowa i socjalna wynikająca z przeniesienia produkcji z jednego kraju do drugiego jest ustalana na podstawie pomiarów różnic w należnych podatkach i poniesionych należnych kosztach pracy.

Przyjęto następujące założenia:

- 1) Podstawy opodatkowania i koszty kapitału w dwóch krajach są takie same.
- 2) Wydajność fizyczna pracy oraz zużycie kapitału stałego na jednostkę produktu są takie same w obydwu lokalizacjach³.
- 3) Stara lokalizacja produkcji może zredukować koszty proporcjonalnie w odniesieniu do redukcji rozmiarów produkcji.
- 4) Nowa lokalizacja produkcji kopiuje strukturę kosztów ze starej lokalizacji, jednak w ujęciu rzeczywistym dodatkowe zyski są uzyskiwane z tańszej siły roboczej i niższych podatków CIT.
- 5) Stawki ustawowe CIT mogą odzwierciedlać sytuację w EATR⁴.

³ Zakładamy, że inwestor zagraniczny eksploatuje w kraju Europy Centralnej zakład produkcyjny o podobnej wydajności, jak w swoim kraju macierzystym. Ma to miejsce niemal zawsze przy inwestycjach od podstaw. Założenie, że zużycie majątku trwałego na jednostkę produktu jest takie same w obu lokalizacjach oznacza, że pochodzi on z jednolitego rynku europejskiego, nie uwzględniamy więc ewentualnie niższych kosztów zasobów w Europie Centralnej oprócz zasobu pracy.

⁴ EATR – Effective Average Tax Rate. Koncepcja ta jest rozwinięta w pracy Devereux M.P., Griffith R., *The taxation of discrete investment choices*, Institute for Fiscal Studies, Working paper 98/16, London 1998. Uwzględnia ona różnice w podstawach opodatkowania i koszcie kapitału.

- 6) Analizowana jest produkcja dóbr finalnych przy obecnych cenach, co oznacza stworzenie nowego produktu (wartości dodanej). Pomijane jest zużycie pośrednie.
- 7) Zakłada się, że przedsiębiorstwo posiada zakłady w dwóch porównywalnych krajach (w dwóch lokalizacjach) i zużycie kapitału jest odzwierciedlane w wartości dodanej brutto (nie jest omawiane zagadnienie inwestycji kapitałowej).
- 8) Towary są sprzedawane na jednolitym rynku europejskim za ceny międzynarodowe.

Sformułowanie Modelu Przewagi Podatkowej i Socjalnej z tytułu FDI

Akceptujemy, że przewaga podatkowa i socjalna z realizacji bezpośredniej inwestycji zagranicznej (FDI) jest tworzona w wyniku zwiększenia zysku po opodatkowaniu wynikającego z różnic w stawkach CIT i różnic w kosztach pracy. Przyjmijmy oznaczenia:

TA_{FDI} – Podatkowa i socjalna przewaga z tytułu FDI jest równa zwiększeniu zysku po opodatkowaniu w wyniku redukcji stawek podatkowych powiększona o zwiększenie zysku z tytułu redukcji kosztów pracy.

TSR_i = Ustawowa stawka opodatkowania CIT w kraju i , gdzie $i = 1, 2$

EP_1 = Istniejąca stopa zysku na jednostkę wartości dodanej brutto (sprzedaży finalnej) w kraju pierwszym.

EP_2 = Istniejąca stopa zysku na jednostkę wartości dodanej brutto (sprzedaży finalnej) w kraju drugim.

Całkowita wartość dodana brutto wytworzona w działalności produkcyjnej (MT) dzieli się na Zatrzymaną przemysłową wartość dodaną brutto (MR) (część produkcji realizowana dalej w starej lokalizacji) i Przeniesioną do nowej lokalizacji przemysłową wartość dodaną brutto (MM)

$$MT = MR + MM \quad (1)$$

Poprzedni (przed przeniesieniem części produkcji) zysk po opodatkowaniu (PPAT) jest równy iloczynowi całkowitej wartości dodanej brutto (MR + MM) pomnżonej przez starą stawkę zysku (EP_1) i pomnożoną przez jeden minus stara stawka podatkowa ($1-TSR_1$).

$$PPAT = (MR + MM) \cdot EP_1 \cdot (1-TSR_1) \quad (2)$$

Nowy zysk po opodatkowaniu (NPAT) jest równy sumie dwóch iloczynów. Pierwszy iloczyn obejmuje wartość dodaną zatrzymaną (MR), starą stopę zysku w relacji do wartości dodanej brutto (EP_1) oraz trzeci czynnik, którym jest jeden minus i ustawowa stawka CIT w kraju pierwszym ($1-TSR_1$). Zadaniem firmy jest utrzymanie zyskowności w zatrzymanej produkcji w kraju pierwszym na poprzednim poziomie. Drugi iloczyn obejmuje wartość produkcji

przeniesionej (MM), nową stopę zysku EP_2 oraz trzeci czynnik: jeden minus ustawowa stawka w kraju drugim ($1-TSR_2$).

$$NPAT = MR \cdot EP_1 \cdot (1-TSR_1) + MM \cdot EP_2 \cdot (1-TSR_2) \quad (3)$$

Całkowita Przewaga Podatkowa i Socjalna z tytułu FDI (TA_{FDI}) jest różnicą pomiędzy nowym i poprzednim (sprzed przeniesienia części produkcji do nowej lokalizacji) zyskiem po opodatkowaniu.

$$TA_{FDI} = NPAT - PPAT \quad (4)$$

$$\begin{aligned} TA_{FDI} &= MR \cdot EP_1 \cdot (1-TSR_1) + MM \cdot EP_2 \cdot (1-TSR_2) - (MR + MM) \cdot EP_1 \cdot \\ &\quad \cdot (1-TSR_1) = MM \cdot EP_2 \cdot (1-TSR_2) - MM \cdot EP_1 \cdot (1-TSR_1) = \\ &\quad MM [EP_2 \cdot (1-TSR_2) - EP_1(1-TSR_1)] \end{aligned}$$

Stąd

$$TA_{FDI} = MM [EP_2 \cdot (1-TSR_2) - EP_1 (1-TSR_1)] \quad (5)$$

Jak zmienia się zysk w przeniesionej produkcji i jak poprzednia stopa zysku EP_1 zamienia się w nową w drugim kraju EP_2 ?

Stopa zysku jako relacja zysku do wartości dodanej brutto (GVA) jest relacją pomiędzy zyskami a przemysłową wartością dodaną

$$EP = P/GVA, P = GVA - TC,$$

Gdzie: EP – stopa zysku do wartości dodanej brutto, P – zysk, GVA – wartość dodana brutto, TC – koszt całkowity tworzenia wartości dodanej brutto (poza zużyciem pośrednim).

Koszt całkowity tworzenia wartości dodanej brutto składa się z trzech głównych pozycji: kosztów pracy, zużycia majątku trwałego i kosztów finansowych z tytułu oprocentowania wypożyczonych zasobów (np. kapitału, ziemi, leasingu itp.). Poza wymienionymi istnieje również kilka innych mniej znaczących bilansujących pozycji. Wartość dodana brutto (GVA) jest równa całkowitemu kosztowi wytworzenia wartości dodanej brutto (TC) plus zysk (P). Koszt Całkowity (TC) jest pozycją bilansującą zysk P w równaniu GVA.

W miejscu nowej lokalizacji stopa zysku EP_2 jest relacją pomiędzy nowym zyskiem P_2 a nową wartością dodaną brutto przeniesionej produkcji (w MM).

$$EP_2 = P_2/MM \quad P_2 = MM - TC_{MM} \quad (6)$$

TC_{MM} – koszt całkowity przeniesionej przemysłowej wartości dodanej brutto.

Jeżeli założymy, że koszt całkowity w przedsiębiorstwie dzieli się na MM i MR stosownie do względnych udziałów przeniesionej i zatrzymanej produkcji (GVA) i podlega redukcji w nowej lokalizacji ze względu na oszczędności na kosztach pracy to możemy sformułować następującą zależność:

$$\begin{aligned} TC_{MM} &= TC \cdot MM/(MR + MM) - \text{oszczędności na kosztach pracy} = \\ &= TC \cdot MM/(MR+MM) - MM \cdot a \cdot b \end{aligned} \quad (7)$$

Gdzie:

a – udział kosztów pracy w wytworzonej przemysłowej wartości dodanej brutto np. 0,5,

b – względna różnica w kosztach pracy pomiędzy dwoma krajami np. 0,7,

Obliczanie wartości „b” można wytłumaczyć w następujący sposób: jeżeli stare koszty pracy wynosiły 1 a nowe 0,3 wówczas $b = 1 - 0,3 = 0,7$

Stąd:

$b = (\text{stawka godzinowa kosztów pracy w kraju pochodzenia kapitału} - \text{stawka godzinowa w kraju lokalizacji kapitału}) / \text{stawka godzinowa kosztów pracy w kraju pochodzenia kapitału}$.

W tym przypadku:

$$\begin{aligned} P_2 &= MM - TC \cdot MM/(MR+MM) + MM \cdot a \cdot b = \\ &= MM [1 + a \cdot b - TC/(MR + MM)] \\ P_2 &= MM [1 + a \cdot b - TC/(MR + MM)] \end{aligned} \quad (8)$$

oraz

$$EP_2 = 1 + a \cdot b - TC/(MR + MM) \quad (9)$$

Przykład

Kiedy relacja kosztów całkowitych TC do całkowitej wartości dodanej ($MM + MR$) = 0,95

a – udział pracy w przemysłowej wartości dodanej brutto = 0,5

b – względna różnica w kosztach pracy = 0,7

$EP_2 = 1 + 0,5 \cdot 0,7 - 0,95 = 0,4$, co wynosi 40% stopy zysku w relacji do wartości dodanej brutto przeniesionej produkcji.

Co jednak dzieje się ze stopą zysku EP_1 w produkcji zatrzymanej MR?

$$\begin{aligned} EP_1 &= P_1/MR, P_1 = GVA_{MR} - TC_{MR}, GVA = MR \\ P_1 &= MR - TC_{MR} \end{aligned}$$

Gdzie:

TC_{MR} – koszty całkowite tworzenia wartości dodanej brutto w produkcji zatrzymanej

$$\begin{aligned}
 TC_{MR} &= TC \cdot MR / (MR + MM) \\
 P_1 &= MR - TC \cdot MR / (MR + MM) = MR [1 - TC / (MR + MM)] \\
 EP_1 &= 1 - TC / (MR + MM)
 \end{aligned} \tag{10}$$

Przykładowo, kiedy relacja kosztów całkowitych TC do wartości dodanej brutto $(MM + MR) = 0,95$; $EP_1 = 1 - 0,95 = 0,05$ co wynosi 5% stopy zysku w relacji do wartości dodanej brutto.

Oszacowanie Całkowitej Przewagi Podatkowej i Socjalnej TA_{FDI}

$$TA_{FDI} = MM [EP_2 \cdot (1 - TSR_2) - EP_1 (1 - TSR_1)] \text{ (z równania (5))}$$

Gdzie:

$$\begin{aligned}
 EP_1 &= 1 - TC / (MR + MM) \\
 EP_2 &= 1 + a \cdot b - TC / (MR + MM) = 1 - TC / (MR + MM) + a \cdot b = EP_1 + a \cdot b
 \end{aligned}$$

Stąd ostateczna postać modelu szacowania przewagi podatkowej i socjalnej z tytułu FDI jest następująca:

$$TA_{FDI} = MM [(EP_1 + a \cdot b)(1 - TSR_2) - EP_1 (1 - TSR_1)] \tag{11}$$

Przykład

Kiedy poprzednia $EP_1 = 0,05$, $a = 0,5$, $b = 0,7$ i $TSR_1 = 0,3$ (np. UK), $TSR_2 = 0,19$ (np. PL, SK) oraz przeniesiona produkcja $MM = 6$ milionów euro to:

$$\begin{aligned}
 TA_{FDI} &= 6 \text{ milionów EUR } [(0,05 + 0,50 \cdot 0,7) (1 - 0,19) - 0,05 (1 - 0,3)] \\
 &= 6 \text{ milionów } (0,40 \cdot 0,81 - 0,05 \cdot 0,70) = 6 \text{ milionów } \cdot 0,289 = 1,734 \text{ miliona EUR.}
 \end{aligned}$$

Oszacowania indeksów względnej przewagi podatkowej i socjalnej z tytułu FDI na podstawie danych rzeczywistych

Proponowany model pozwala na oszacowanie wartości całkowitej przewagi (korzyści) podatkowej i socjalnej wynikającej z przeniesienia produkcji z jednego kraju do drugiego. Jednak inwestorzy chcieliby otrzymać prosty wskaźnik szacujący, jakie były średnie dodatkowe zyski po opodatkowaniu wynikające z przeniesienia 1 euro produkcji z jednego kraju do drugiego w danym roku. Może to stanowić cenną informację dla inwestora, zwłaszcza wtedy gdy rozważa podjęcie zagranicznej inwestycji bezpośredniej. Ogólnym sformułowaniem wskaźnika TAI_{FDI} może być przekształcone równanie (11), przy założeniu, że $MM = 1$ (czyli że przeniesiona produkcja jest warta 1 euro, $TAI_{FDI} = TA_{FDI}/MM$).

$$TAI_{FDI} = (EP_1 + a \cdot b)(1 - TSR_2) - EP_1 (1 - TSR_1) \tag{12}$$

Na podstawie przedstawionego równania inwestorzy mogą rozważyć różne sytuacje. Jedną z nich może być sytuacja, w której przedsiębiorstwo nie generuje zysku i tym samym zagraniczna inwestycja bezpośrednia może poprawić sytuację firmy. Nazwijmy ten wskaźnik Wskaźnikiem Ratunkowym FDI (FDI Rescue Index), gdy zagraniczne inwestycje bezpośrednie są stosowane do poprawienia sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa, którego rentowność jest równa zeru, a tym samym $EP_1 = 0$. Sytuacja taka może zachować miejsca pracy zagrożone w wyniku spadku rentowności firmy. Jeśli przedsiębiorstwo nadal produkowałoby tylko w starej lokalizacji, wszystkie miejsca pracy mogłyby być zagrożone likwidacją. W przeciwnej sytuacji część miejsc pracy powinna zostać przeniesiona do nowej lokalizacji, jednak pozostałe mogłyby cieszyć się bezpieczeństwem związanym z lepszą rentownością działalności całego przedsiębiorstwa. Wzór na obliczenie Wskaźnika Ratunkowego FDI byłby następujący:

$$(\text{FDI Rescue Index}) \text{TAI}_{\text{FDI}} = a \cdot b (1 - \text{TSR}_2) \quad (13)$$

Do obliczenia Wskaźnika Ratunkowego FDI można wykorzystać tablice prezentujące godzinowe koszty pracy dla krajów UE oraz udział kosztów pracy w produkcji (wartości dodanej brutto). Takie tablice przedstawiono poniżej.

Tablica 2

Godzinowe koszty pracy w przetwórstwie przemysłowym w latach 1998-2002 EKD sekcja D⁵

Kraj	Godzinowe koszty pracy w przemyśle w euro			Różnice w kosztach pracy w okresie 2002-1998	
	1998	2000	2002	Względne w %	Absolutne w euro
Belgia	21,03	22,33	23,99	14,1	2,96
Czechy	2,54	3,02	3,86	52,0	1,32
Dania	24,60	26,50	29,10	18,3	4,50
Niemcy	19,03	20,19	21,07	10,7	2,04
Grecja	5,39	5,53	6,30	16,9	0,91
Hiszpania	12,15	13,28	14,44	18,8	2,29
Francja	17,64	19,21	20,97	18,9	3,33
Włochy	12,79	13,54	14,60	14,2	1,81
Luksemburg	21,60	24,50	26,20	21,3	4,6
Węgry	2,63	3,14	3,75	42,6	1,12
Holandia	15,61	16,79	18,58	19,0	2,97
Austria	17,68	17,87	18,40	4,1	0,72
Polska	3,00	3,58	3,93	31,0	0,93
Portugalia	5,83	6,48	7,14	22,5	1,31
Słowacja	1,89	2,13	2,65	40,2	0,76
Finlandia	16,33	17,72	19,49	19,4	3,16
Szwecja	18,62	21,56	21,69	16,5	3,07
Wlk. Brytania	17,02	24,09	25,20	48,1	8,18

Źródło: oszacowanie własne na podstawie bazy danych Eurostatu

⁵ Dane te zostały zaczerpnięte z bazy danych Eurostat dotyczącej Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych ESA 95. Dane wynagrodzeń pracowniczych na osobę (brutto) zostały podzielone przez liczbę godzin pracy w tygodniu zaczerpniętych z Sondażu Siły Roboczej

Tablica 3

Udział pracy na jednostkę produkcji dodanej w latach 1998-2002 w przetwórstwie przemysłowym (EKD sekcja D)⁶

Kraj	Udział kosztów pracy w wartości dodanej brutto ⁷		
	1998	2000	2002
Belgia	0,62	0,61	0,63
Czechy	0,57	0,51	0,54
Dania	0,69	0,68	0,68
Niemcy	0,72	0,73	0,72
Grecja	0,40	0,38	0,37
Hiszpania	0,64	0,65	0,68
Francja	0,60	0,60	0,59
Włochy	0,55	0,55	0,56
Luksemburg	0,59	0,61	0,63
Węgry	0,52	0,55	0,54
Holandia	0,59	0,59	0,63
Austria	0,63	0,57	0,56
Polska	0,63	0,61	0,60
Portugalia	0,60	0,61	0,63
Słowacja	0,54	0,48	0,53
Finlandia	0,53	0,51	0,57
Szwecja	0,61	0,61	0,66
Wlk. Brytania	0,69	0,81	b.d.

Źródło: własne oszacowania na podstawie bazy danych Eurostatu

Z powodu braku dostępności danych nie policzono wskaźników dla Irlandii. Oszacowanie TAI_{FDI} jest oparte na względnej różnicy w kosztach pracy oraz udziale pracy w przetwórstwie przemysłowym w kraju eksportującym kapitał. Warto nadmienić, iż pomimo faktu, że wszystkie 4 kraje środkowoeuropejskie odnotowały najwyższy wzrost stawek godzinowych w ujęciu relatywnym, w ujęciu kwotowym wzrosty bezwzględne były raczej niskie. Oznacza to, że w odniesieniu do wszystkich 14 starych krajów UE, z wyjątkiem Grecji i Austrii (!) różnice bezwzględne w godzinowych kosztach pracy w stosunku do czterech

(LFS) pomnożoną przez 52,14 (średnia liczba tygodni w roku). Dane dla godzin przepracowanych na Słowacji i Węgrzech zostały zaczerpnięte z Sondażu Przemysłu (IS), który regularnie dostarcza wartości niższe niż LFS, a następnie skorygowano je do wyników LFS przez zastosowanie podstawy porównawczej. Podstawę porównawczą zaczerpnięto z Eurostatu, który przeszacował IS na wyniki LFS w 2003 roku. Porównanie IS i LFS za rok 2003 stanowiło podstawę korekt czasu pracy. „...Wynagrodzenie pracowników składa się z płac pracowników fizycznych i umysłowych, a także składek na ubezpieczenie społeczne płaconych przez pracowników i pracodawców”. Patr: baza danych Eurostat ESA – Koncepty, definicje i klasyfikacje.

⁶ Udział pracy w wartości dodanej brutto oszacowano na podstawie bazy danych Eurostat dotyczącej ESA. Wartości wynagrodzeń pracowników (brutto) zostały podzielone przez wartość dodaną brutto wytworzoną przez przetwórstwo przemysłowe w określonych krajach.

⁷ „Gross Value Added (GVA) (ESA 1995, 8.11) is the net result of output valued at basic prices less intermediate consumption valued at purchasers' prices. Gross value added is calculated before consumption of fixed capital. It is equal to the difference between output (ESA 1995, 3.14) and intermediate consumption (ESA 1995, 3.69)” patr: Eurostat ESA Data base- Concepts, definitions and classifications.

krajów Europy Centralnej rosły w latach 1998-2002. Szczególnie interesująca sytuacja miała miejsce w Wielkiej Brytanii, gdzie bezwzględny wzrost był najwyższy spośród 19 analizowanych krajów i w ujęciu względnym wyniósł 48,1%, przez co był niższy jedynie w odniesieniu do Czech, gdzie wyniósł 52,0%. Zaskakujące jest również to, że niski poziom kosztów pracy został zaobserwowany we Włoszech, wbrew powszechnie panującej opinii jako o kraju dosyć wysokich płac. Wszystkie dane zostały zaczerpnięte z bazy danych Eurostatu dotyczącej ESA 95. Poniżej pokazano, jak powyższy wskaźnik można oszacować przy przeniesieniu produkcji między Niemcami a Węgrami w warunkach roku 2000.

$$\text{(Rescue) TAI}_{\text{FDI}} = a \cdot b (1 - \text{TSR}_2)$$

$$\text{TAI FDI} = (20,19 - 3,14)/20,19 \cdot 0,73 \cdot (1 - 0,196) = 0,50$$

gdzie:

3,14 EUR – godzinowe koszty pracy na Węgrzech

20,19 EUR – godzinowe koszty pracy w Niemczech

0,73 – udział pracy na jednostkę produktu w Niemczech

$\text{TSR}_2 = 0,196$ (patrz tablica 1)

Oznacza to, że gdyby przedsiębiorstwo niemieckie mogło przenieść nierentowną (zysk = 0) produkcję na Węgry, za każde 1 euro wartości dodanej brutto przeniesionej na Węgry potencjalne dodatkowe oszczędności wyniosłyby średnio 50 centów. I nie wymagałoby to żadnych szczególnych zachęt podatkowych dla inwestorów zagranicznych.

Tablica 4

Średnie zyski z przeniesienia 1 EUR wartości dodanej brutto nierentownej produkcji z 14 starych państw członkowskich UE do Polski i Czech w EUR na jednostkę wartości dodanej brutto

Kraj	Polska				Czechy			
	Przeciętne zyski w euro na 1 euro przeniesionej wartości dodanej brutto				Przeciętne zyski w euro na 1 euro przeniesionej wartości dodanej brutto			
Rok	1998	2000	2002	2004	1998	2000	2002	2004
Belgia	0,34	0,36	0,38	0,43	0,35	0,36	0,37	0,38
Dania	0,39	0,41	0,42	0,48	0,40	0,41	0,41	0,43
Niemcy	0,39	0,42	0,42	0,48	0,40	0,43	0,41	0,43
Grecja	0,11	0,09	0,10	0,11	0,14	0,12	0,10	0,10
Hiszpania	0,31	0,33	0,35	0,40	0,33	0,35	0,34	0,36
Francja	0,32	0,34	0,35	0,39	0,33	0,35	0,33	0,35
Włochy	0,27	0,29	0,30	0,33	0,29	0,30	0,29	0,30
Luksemburg	0,33	0,37	0,39	0,44	0,34	0,37	0,37	0,39
Holandia	0,30	0,32	0,36	0,40	0,32	0,33	0,34	0,36
Austria	0,33	0,32	0,32	0,35	0,35	0,33	0,30	0,32
Portugalia	0,19	0,19	0,20	0,23	0,22	0,23	0,20	0,21
Finlandia	0,28	0,29	0,33	0,37	0,29	0,29	0,31	0,33
Szwecja	0,33	0,35	0,39	0,44	0,34	0,36	0,37	0,39
Wlk. Brytania	0,36	0,48	b.d.	b.d.	0,38	0,49	b.d.	b.d.

Źródło: własne oszacowania na podstawie bazy danych Eurostatu

Poniżej przedstawiono tablice 4 i 5 zawierające oszacowania wskaźników ratunkowych opartych na kosztach pracy, wartości dodanej brutto i stawkach ustawowych podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) dla poszczególnych lat 1998, 2000 i 2002. Dokonano również symulacji dla roku 2004, w której wykorzystano dane z roku 2002 z wyjątkiem zmian stawek podatku CIT w roku 2004. Ostatnia kolumna (2004) dla każdego kraju Europy Środkowej uwzględnia m.in. wpływ zmian w opodatkowaniu, wprowadzonych w latach 2003-2004, na całkowitą konkurencyjność podatkową i socjalną.

Tablica 5

Średnie zyski z przeniesienia 1 EUR wartości dodanej brutto nierentownej produkcji z 14 starych państw członkowskich UE na Węgry i Słowację w EUR na jednostkę wartości dodanej brutto

Kraj	Węgry				Słowacja			
	Przeciętne zyski w euro na 1 euro przeniesionej wartości dodanej brutto				Przeciętne zyski w euro na 1 euro przeniesionej wartości dodanej brutto			
Rok	1998	2000	2002	2004	1998	2000	2002	2004
Belgia	0,44	0,42	0,43	0,44	0,34	0,39	0,42	0,46
Dania	0,50	0,48	0,48	0,49	0,38	0,44	0,46	0,50
Niemcy	0,50	0,50	0,48	0,49	0,39	0,47	0,47	0,51
Grecja	0,16	0,13	0,12	0,12	0,16	0,17	0,16	0,17
Hiszpania	0,40	0,40	0,40	0,41	0,32	0,39	0,41	0,45
Francja	0,41	0,40	0,39	0,40	0,32	0,38	0,39	0,42
Włochy	0,35	0,34	0,34	0,35	0,28	0,33	0,35	0,37
Luksemburg	0,42	0,43	0,44	0,45	0,32	0,40	0,43	0,46
Holandia	0,39	0,39	0,40	0,41	0,31	0,37	0,40	0,44
Austria	0,43	0,38	0,36	0,37	0,34	0,36	0,36	0,39
Portugalia	0,26	0,25	0,24	0,25	0,24	0,29	0,30	0,32
Finlandia	0,36	0,34	0,37	0,38	0,28	0,32	0,37	0,40
Szwecja	0,42	0,42	0,44	0,45	0,33	0,39	0,43	0,47
Wlk. Brytania	0,47	0,57	n.a.	n.a.	0,37	0,52	n.a.	n.a.

Źródło: własne oszacowania na podstawie bazy danych Eurostatu

Dane ujęte w przedstawionych tabelach pokazują, że cztery kraje Europy Centralnej dysponują wysoką przewagą podatkową i socjalną sprzyjającą przenoszeniu nierentownej produkcji z wszystkich czternastu omawianych krajów UE. Wartości wskaźników TAI osiągają zazwyczaj wartości między 0,30 a 0,50 dla większości krajów i niższe, 0,09-0,17 dla Grecji oraz 0,19-0,32 dla Portugalii. Należy zauważyć, że spośród 14 krajów najwyższe wskaźniki przewagi podatkowej i socjalnej krajów Europy Centralnej zaobserwowano w stosunku do Niemiec, Danii i Wielkiej Brytanii. Wskaźniki te osiągają nawet 0,57 w przypadku przeniesienia produkcji z Wielkiej Brytanii na Węgry w 2000 roku. W 2004 roku maksymalne wskaźniki osiągnęły poziom 0,48 dla Polski, 0,43 dla Czech, 0,49 dla Węgrów oraz 0,51 dla Słowacji. Kraje, w stosunku do których zaobserwowano przewagi o poziomie niższym niż maksymalny, jednak nadal wysokim to Szwecja, Francja, Hiszpania (!), Belgia, Luksemburg i Finlandia. Zaskakująco umiarkowane wartości uzyskano w stosunku do Austrii i Włoch. Ogólnie rzecz biorąc, z wyjątkiem Grecji, przeniesienie nierentownej produkcji mogło być wysoce korzystne dla wszystkich 14 z analizowanych krajów. Je-

śli pragniemy zaobserwować dynamikę i wziąć pod uwagę zmiany międzyokresowe, największe zmiany pozytywne zaobserwowano na Słowacji w latach 1998-2000, w Polsce w latach 2002-2004, a w odniesieniu do Czech nie pojawił się żaden szczególny okres przyspieszenia zmian. Na Węgrzech wskaźniki stopniowo malały w latach 1998-2002 i rosły w latach 2002-2004. W tabelicy 6 przedstawiono, jak zmieniły się pozycje konkurencyjne czterech krajów Europy Centralnej w latach 1998-2004.

Tablica 6

Wartości TAI (FDI) przy przeniesieniu produkcji o zysku „0” na Słowację, Węgry, do Czech i Polski w latach 1998 i 2004 (symulacje) EKD Sekcja D, w euro na jednostkę wartości dodanej brutto

Kraj	Wartości indeksów TAI _(FDI) przy przeniesieniu produkcji o „0” stopie zysku do Słowacji, Węgier, Czech i Polski							
	1998	2000	2002	2004	1998	2000	2002	2004
	Słowacja	Węgry	Czechy	Polska	Słowacja	Węgry	Czechy	Polska
Belgia	0,34	0,44	0,35	0,34	0,46	0,44	0,38	0,43
Dania	0,38	0,50	0,40	0,39	0,50	0,49	0,43	0,48
Niemcy	0,39	0,50	0,40	0,39	0,51	0,49	0,43	0,48
Grecja	0,16	0,16	0,14	0,11	0,17	0,12	0,10	0,11
Hiszpania	0,32	0,40	0,33	0,31	0,45	0,41	0,36	0,40
Francja	0,32	0,41	0,33	0,32	0,42	0,40	0,35	0,39
Włochy	0,28	0,35	0,29	0,27	0,37	0,35	0,30	0,33
Luksemburg	0,32	0,42	0,34	0,33	0,46	0,45	0,39	0,44
Holandia	0,31	0,39	0,32	0,30	0,44	0,41	0,36	0,40
Austria	0,34	0,43	0,35	0,33	0,39	0,37	0,32	0,35
Portugalia	0,24	0,26	0,22	0,19	0,32	0,25	0,21	0,23
Finlandia	0,28	0,36	0,29	0,28	0,40	0,38	0,33	0,37
Szwecja	0,33	0,42	0,34	0,33	0,47	0,45	0,39	0,44
Wlk. Brytania	0,37	0,47	0,38	0,36	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostatu

W oparciu o przedstawione w tabelicy 6 dane można zaobserwować, że z upływem czasu poziom przewagi podatkowej i socjalnej w zakresie FDI różnie dla Słowacji, Polski i Czech. W Słowacji wzrost był najwyższy, Polska była na drugim miejscu. Węgry nie zanotowały wzrostu wskaźników, jednak były one już bardzo wysokie w 1998 roku. Węgry, które w 1998 roku odnotowały najwyższy poziom rentowności w wyniku przeniesienia produkcji z 0% zyskiem, utrzymały stosunkowo wysoki poziom, jednak straciły pierwsze miejsce na rzecz Słowacji. Polska poprawiła swoją pozycję konkurencyjną w stosunku do roku 1998. Podczas gdy w 1998 roku kolejność poszczególnych krajów Europy Centralnej pod względem konkurencyjności podatkowej i socjalnej była następująca: 1. Węgry, 2. Czechy, 3. Słowacja i Polska, to w 2004 roku, zgodnie z symulacjami, które zamrażają koszty pracy i udział pracy w wartości dodanej brutto na poziomie roku 2002, a ujmują jedynie zmiany w opodatkowaniu, kolejność ta byłaby inna: 1. Słowacja, 2. Węgry, 3. Polska, 4. Czechy. Należy jednak podkreślić, że różnice między krajami Europy Centralnej nie są duże. Wszystkie kraje Europy Centralnej oferują ten sam rozmiar korzyści dla inwestorów zagranicznych. Warty podkreślenia jest fakt, że wszystkie kraje środ-

kowoeuropejskie utrzymały bardzo wysoką konkurencyjność podatkową i socjalną, a trzy z nich, zajmujące poprzednio niższe pozycje, znacznie zwiększyły swoją konkurencyjność. W tablicy 7 przedstawiono kwotowe różnice we wskaźniku przewagi podatkowej i socjalnej.

Tablica 7

Różnice w wartościach $TAI_{(FDI)}$ wynikające z przeniesienia produkcji z zyskiem „0” z 13 starych państw członkowskich UE do 4 krajów Europy Środkowej, EKD Sekcja D, w euro na jednostkę wartości dodanej brutto w latach 1998-2004

Kraj	Różnice w wartościach $TAI_{(FDI)}$ przy przeniesieniu 1 euro wartości dodanej brutto o stopie zysku „0” do 4 krajów Europy Środkowej z 13 krajów UE w latach 1998-2004			
	Słowacja	Węgry	Czechy	Polska
Belgia	0,12	0,00	0,03	0,09
Dania	0,12	-0,01	0,02	0,09
Niemcy	0,12	-0,01	0,02	0,09
Grecja	0,02	-0,04	-0,03	0,00
Hiszpania	0,12	0,01	0,03	0,09
Francja	0,10	-0,01	0,01	0,07
Włochy	0,09	-0,01	0,01	0,06
Luksemburg	0,14	0,03	0,05	0,11
Holandia	0,13	0,02	0,04	0,10
Austria	0,05	-0,06	-0,03	0,02
Portugalia	0,08	-0,02	-0,01	0,04
Finlandia	0,12	0,02	0,04	0,09
Szwecja	0,14	0,03	0,05	0,11

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostatu

Analizując produkcję z 0% zyskiem można stwierdzić, że największe wzrosty wskaźników przewagi podatkowej i socjalnej zaobserwowano na Słowacji. Osiągnęły nawet 0,14 euro dodatkowych korzyści z przeniesienia 1 euro nierentownej produkcji (wartości dodanej brutto) ze Szwecji i Luksemburga oraz 0,13 z Holandii. Drugim krajem, który zanotował najwyższe dodatnie zmiany była Polska. Wzrosty wskaźników osiągnęły 0,11 w odniesieniu do Szwecji i Luksemburga oraz 0,10 w odniesieniu do Holandii. Wysokie wzrosty zaobserwowano także w odniesieniu do Niemiec, Belgii, Danii i Finlandii. W Czechach zmiany były również pozytywne, jednak znacznie niższe niż w przypadku Słowacji i Polski. Warto zauważyć, że pojawiły się zmiany negatywne w odniesieniu do Grecji i Portugalii. Na Węgrzech liczba zmian pozytywnych i negatywnych jest taka sama. Wynika to z początkowo wysokiej podstawy w 1998 roku. Należy zauważyć, że wskaźnik węgierski znacznie zmniejszył się w odniesieniu do Austrii (-0,06).

Podsumowując: wydaje się, że przeniesienie nierentownej produkcji z większości z analizowanych 14 „starych” państw członkowskich UE może zwiększyć ogólną rentowność przedsiębiorstw w UE i pozwolić na uratowanie miejsc pracy, które w przeciwnym razie mogłyby być zagrożone z uwagi na utratę rentowności. W tym przypadku niezbędne jest poświęcenie pewnej liczby miejsc pracy i przeniesienie ich do nowych lokalizacji, a tym samym uratowanie pozostałych miejsc pracy w krajach macierzystych.

RENTOWNA PRODUKCJA

Rozważmy sytuację rentownego przedsiębiorstwa ze wskaźnikiem zysku do wartości dodanej brutto równym 5%⁸, $EP_1 = 0,05$, adaptując jego dane do przedstawionego modelu:

$$\begin{aligned} TAI_{FDI} &= (EP_1 + a \cdot b) (1 - TSR_2) - EP_1 (1 - TSR_1) \\ TAI_{FDI} &= (a \cdot b + 0,05) (1 - TSR_2) - 0,05 (1 - TSR_1) \end{aligned}$$

Tym samym np. indeks przewagi podatkowej i socjalnej wynikający z zagranicznych inwestycji bezpośrednich między Niemcami a Węgrami za rok 2002 mógłby zostać oszacowany w następujący sposób:

$$TAI_{FDI} = \{[(21,07 - 3,75/21,07) \cdot 0,72] + 0,05\} (1 - 0,196) - 0,05 (1 - 0,383) = 0,49$$

gdzie:

3,75 EUR – godzinowe koszty pracy na Węgrzech (zob. tablica 2)

21,07 EUR – godzinowe koszty pracy w Niemczech (zob. tablica 2)

0,72 – udział pracy w jednostce produktu (wartości dodanej brutto) w Niemczech w 2002 roku (zob. tablica 3)

$TSR_2 = 0,196$ (zob. tablica 1) $TRE_1 = 0,382$ (zob. tablica 1)

Oznacza to, że gdyby spółka niemiecka mogła przenieść rentowną (zysk/wartości dodanej brutto = 0,05) produkcję na Węgry, to za każde przeniesione 1 euro na Węgry potencjalne oszczędności wynosiłyby przeciętnie 49 centów. I nie wymagało to żadnych szczególnych zachęt podatkowych dla inwestorów zagranicznych ze strony państwa węgierskiego.

Poniżej, w tablicy 8, przedstawione są oszacowania oparte na danych rzeczywistych za rok 1998 i symulacjach za rok 2004 (jedynie zmiany podatkowe) dla rentownej produkcji ze stopą zysku równą 0,05 w stosunku do wartości dodanej brutto ($P/GVA = 0,05$).

Jak można zaobserwować z przedstawionych w tablicach 6 i 8 danych, przeniesienie rentownej produkcji w obydwu latach: 1998 i 2004, z 14 starych krajów członkowskich EU do 4 krajów Europy Centralnej zapewniało wyższe korzyści niż przeniesienie produkcji o rentowności 0%. Jednak możemy dostrzec bardzo niewielkie różnice. Oznacza to, że nie ma istotnej różnicy jakościowej w obydwu sytuacjach. Przeniesienie wszelkiego rodzaju produkcji, nawet o zróżnicowanej rentowności, z 14 krajów UE do 4 krajów Europy Środkowej przysparza znacznych korzyści przenosząc produkcję inwestorom.

⁸ Stopie zysku w relacji do wartości dodanej w wysokości 5% odpowiada stopa rentowności sprzedaży w wysokości 2,5% przy udziale zużycia pośredniego w relacji do produkcji globalnej 50%. Stopa rentowności sprzedaży równa około 2-3% jest typową wielkością poza okresem recesji w przemyśle przetwórczym w krajach rozwiniętych.

Tablica 8

Przeciętne zyski z przeniesienia rentownej produkcji z 5% P/GVA na Słowację, Węgry, do Czech i Polski w latach 1998 i 2004 (symulacje), EKD Sekcja D, w euro na jednostkę wartości dodanej brutto z 14 krajów UE

Kraj	Przeciętne zyski z przeniesienia rentownej produkcji o 5% P/GVA do Słowacji, Węgier, Czech i Polski w latach 1998 oraz 2004							
	1998	2000	2002	2004	1998	2000	2002	2004
Kraj	Słowacja	Węgry	Czechy	Polska	Słowacja	Węgry	Czechy	Polska
Belgia	0,34	0,45	0,36	0,34	0,46	0,45	0,39	0,44
Dania	0,38	0,51	0,40	0,39	0,51	0,49	0,43	0,48
Niemcy	0,40	0,52	0,42	0,40	0,52	0,50	0,43	0,49
Grecja	0,16	0,17	0,14	0,12	0,18	0,13	0,11	0,12
Hiszpania	0,32	0,41	0,33	0,31	0,46	0,42	0,36	0,41
Francja	0,32	0,42	0,34	0,32	0,43	0,41	0,35	0,40
Włochy	0,28	0,36	0,29	0,27	0,38	0,36	0,30	0,34
Luksemburg	0,32	0,43	0,34	0,33	0,47	0,45	0,39	0,44
Holandia	0,31	0,40	0,32	0,30	0,44	0,42	0,36	0,41
Austria	0,33	0,44	0,35	0,33	0,39	0,37	0,32	0,36
Portugalia	0,24	0,27	0,22	0,19	0,33	0,25	0,21	0,23
Finlandia	0,28	0,36	0,29	0,27	0,40	0,38	0,33	0,37
Szwecja	0,32	0,43	0,34	0,32	0,47	0,45	0,39	0,44
Wlk. Brytania	0,36	0,47	0,38	0,36	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: obliczenia własne na podstawie bazy danych Eurostatu

Wpływ różnic w stawkach CIT przy rentownej produkcji jest zbyt mały, aby móc mówić o nich jak o innych bodźcach typu public relations, to jest budowy korzystnego klimatu dla lokalizacji zagranicznych inwestycji bezpośrednich w danym kraju. Korzyści dotyczą wszystkich typów produkcji: rentownej i nierentownej.

Jednak gdzie jest wpływ? Wynika on z różnic w kosztach pracy. Im wyższy udział kosztów pracy w produkcji i wyższa stosunkowa różnica w kosztach pomiędzy poszczególnymi krajami, tym silniejszy jest wpływ. Stawki podatkowe w nowej lokalizacji mogą odegrać kluczową rolę w tworzeniu zysków netto w tej lokalizacji, podczas gdy stawki podatkowe w starej lokalizacji są prawie bez znaczenia. Odnoszą się one do niższej produktywności.

Analiza funkcyjna modelu

Przypomnijmy główne sformułowanie modelu indeksu przewagi podatkowej i socjalnej

$$TAI_{FDI} = (EP_1 + a \cdot b) (1 - TSR_2) - EP_1 (1 - TSR_1)$$

Gdzie:

TAI_{FDI} – wartość indeksu

EP_1 – stopa zysku w relacji do wartości dodanej brutto

a – udział pracy w wartości dodanej brutto

b – względna różnica w godzinowych kosztach pracy pomiędzy dwoma krajami

TSR₁ – ustawowa stawka podatkowa podatku CIT w kraju pochodzenia inwestycji zagranicznej

TSR₂ – ustawowa stawka podatkowa podatku CIT w kraju lokalizacji inwestycji

Założmy, że wartość indeksu jest funkcją wyżej wymienionych zmiennych i przyjmijmy następujące symbole:

TAI_{FDI} – y, $y \in \langle 0; 1 \rangle$ oznacza to, że $0 \leq y \leq 1$

EP₁ – x₁, $x_1 \in \langle 0; 1 \rangle$ oznacza to, że $0 \leq x_1 \leq 1$

a – x₂, $x_2 \in \langle 0; 1 \rangle$

b – x₃, $x_3 \in \langle 0; 1 \rangle$

TSR₁ – x₄, $x_4 \in \langle 0; 1 \rangle$

TSR₂ – x₅, $x_5 \in \langle 0; 1 \rangle$ ⁹

Stąd:

$$y = f(x_n) \text{ gdzie } n = 1, 2, 3, 4 \text{ y } \in \langle 0; 1 \rangle \text{ oznacza to, że } 0 \leq y \leq 1$$

jeżeli wstawimy do modelu (12) symbole funkcyjne określone powyżej to otrzymamy:

$$\begin{aligned} y &= (x_1 + x_2 \cdot x_3) \cdot (1 - x_5) - x_1 \cdot (1 - x_4) = \\ &= x_1 (1 - x_5) + x_2 \cdot x_3 (1 - x_5) - x_1 (1 - x_4) = \\ &= x_1 - x_1 \cdot x_5 + x_2 \cdot x_3 - x_2 \cdot x_3 \cdot x_5 - x_1 + x_1 \cdot x_4 = \\ &= x_2 \cdot x_3 + x_1 \cdot x_4 - x_1 \cdot x_5 - x_2 \cdot x_3 \cdot x_5 \end{aligned}$$

$$y = x_2 \cdot x_3 + x_1 \cdot x_4 - x_1 \cdot x_5 - x_2 \cdot x_3 \cdot x_5 \quad (14)$$

gdzie $y = f(x_n)$ i $y \in \langle 0; 1 \rangle$ oznacza to, że $0 \leq y \leq 1$

$$y_{\max} = 1 \max f(x_n) = 1$$

⁹ Wszystkie powyższe zmienne są wskaźnikami udziału. Z punktu widzenia logiki formalnej indeksy udziału przyjmują wartości $x \in \langle 0; 1 \rangle$ i zawierają 0 i 1. Z punktu widzenia logiki intuicyjnej można wątpić, czy indeksy te mogą przyjmować wartości krańcowe. Np. *Czy jest możliwym, że indeks EP₁ = 1. Pomija to fakt, że dla uzyskania zysku trzeba zatrudnić siłę roboczą, aby uzyskać wartość dodaną?* Jednakże z punktu widzenia praktycznego sytuacja taka jest możliwa. Wyobraźmy sobie naftową firmę zagraniczną, która zatrudnia tylko zagraniczny personel opłacany w krajach pochodzenia pracowników (np. ze względów podatkowych). Jest to również możliwe z punktu widzenia statystycznego. Wartość indeksu może zależeć od zysków wykazanych w danym roku, ale zamrożonych (ukrywanych) w roku poprzednim, np. w przypadku sporu sądowego z władzami podatkowymi. W takim przypadku trzeba stworzyć rezerwy na roszczenia. Jednak kiedy wyrok jest pozytywny dla przedsiębiorstwa, rezerwy ulegają rozwiązaniu i wartość indeksu może być wyższa niż 1. Dlatego też odrzucamy wnioski logiki intuicyjnej oraz doświadczenia praktyków statystyki i przyjmujemy warunki określone przez logikę formalną.

Załóżmy też, że chcielibyśmy przedstawić równanie (14) w formie funkcji liniowej, w której:

$$y = f(z_n), \text{ gdzie } n = 1, 2, 3, 4$$

i

$$\begin{aligned} z_1 &= x_2 \cdot x_3 \\ z_2 &= x_1 \cdot x_4 \\ z_3 &= -x_1 \cdot x_5 \\ z_4 &= -x_2 \cdot x_3 \cdot x_5 \end{aligned}$$

$$y = f(z_n) = z_1 + z_2 + z_3 + z_4 \quad (15)$$

Funkcja $y = f(x_n)$ osiągnie swoje maksimum przy wartości 1. Ta wartość oznacza, że przy przeniesieniu produkcji o wartości dodanej brutto równej 1 euro całkowita korzyść dla inwestora wyniesie również 1 euro. Jest to oczywiście hipotetyczna wartość maksymalna. Jeżeli jednak przyjmiemy, że wartość ta jest hipotetycznie możliwa do osiągnięcia to naszym zadaniem byłoby rozwiązanie następującego równania:

$$z_1 + z_2 + z_3 + z_4 = 1 \quad (16)$$

Poszukiwanie wartości zmiennej x_n , w których funkcja przyjmuje wartość maksymalną.

Naszym zadaniem jest znalezienie wartości x_n , przy których funkcja przyjmuje wartości maksymalne $y = 1$. Dla znalezienia rozwiązania można wykorzystać metody algebry liniowej i programowania matematycznego. Dostępne oprogramowanie mogłoby zapewnić znaczącą pomoc. Poniżej jednak wykorzystamy klasyczne metody algebry liniowej i teorii zbiorów, które stanowią podstawy dla programowania matematycznego. Przeanalizujemy kilka możliwych rozwiązań wymienionego równania, które mogą dać optymalny rezultat, czyli $y = 1$

Może być kilka klas takiego optymalnego rozwiązania:

- 1) $z_1 = 1, z_2 = 0, z_3 = 0, z_4 = 0$
- 2) $z_1 = 0, z_2 = 1, z_3 = 0, z_4 = 0$

Rozwiązania $z_3 = 1$ i $z_4 = 1$ (oraz reszta elementów równa zero) są niemożliwe, ponieważ jest ujemny znak (-) przed $x_1 \cdot x_5$ oraz przed $x_2 \cdot x_3 \cdot x_5$, co jest istotne, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że $x_n \in <0; 1>$

- 3) $z_1 + z_2 = 1, z_3 = 0, z_4 = 0$
- 4) $z_1 + z_2 = 1, z_3 + z_4 = 0$

Rozwiązania z różnymi kombinacjami z_1 i z_2 z z_3 i z_4 lub pomiędzy z_3 i z_4 nie dawały pozytywnych rezultatów we wstępnej serii symulacji (lub też powtarzały rezultaty otrzymane wcześniej) i zostały pominięte.

Przeanalizujemy pierwszy przypadek

$$1) z_1 = 1, z_2 = 0, z_3 = 0, z_4 = 0$$

$$z_1 = x_2 \cdot x_3 = 1 \text{ kiedy } x_2 \text{ i } x_3 \in <0: 1> \Rightarrow x_2 = 1 \text{ i } x_3 = 1$$

$$z_2 = x_1 \cdot x_4 = 0 \Rightarrow \text{kiedy } x_1 = 0 \text{ lub } x_4 = 0 \text{ (lub oba równe zero)}$$

$$z_3 = -x_1 \cdot x_5 = 0 \Rightarrow \text{kiedy } x_1 = 0 \text{ lub } x_5 = 0 \text{ (lub oba równe zero) (przyjmujemy, że oba)}$$

$$z_4 = -x_2 \cdot x_3 \cdot x_5 = 0 \Rightarrow \text{kiedy zaakceptujemy, że } x_2 = 1 \text{ i } x_3 = 1 \Rightarrow -x_5 = 0 \Rightarrow x_5 = 0 \text{ (jest to konieczne)}$$

Podsumowując otrzymane rezultaty

$$(1) y_{\max 1}(x_n) = 1 \text{ kiedy } x_2 = 1, x_3 = 1, x_5 = 0, x_1 = 0, x_4 = 0$$

W kolejnych przypadkach otrzymujemy¹⁰:

$$(2) y_{\max 2}(x_n) = 1 \text{ kiedy } x_1 = 1, x_4 = 1, x_5 = 0, x_2 = 0, x_3 = 0$$

$$(3) y_{\max 3}(x_n) = 1 \text{ kiedy } x_1 = 1, x_4 = 0, x_5 = 0, x_2 = 1, x_3 = 1$$

$$(4) y_{\max 4}(x_n) = 1 \text{ kiedy } x_1 = 1, x_4 = 1, x_5 = 0, x_2 = 0, \text{ niezależnie od } x_3, x_3 \in <0: 1>$$

Poza analizowanymi powyżej czterema klasami optymalnych rozwiązań, może być jeszcze więcej klas, np. każda kombinacja x_1, x_2, x_3, x_4 z $x_5 = 0$, która odpowiada równaniu: $x_2 \cdot x_3 + x_1 \cdot x_4 = 1$, itp. Oznacza to, że liczba optymalnych rozwiązań określonej powyżej funkcji jest nieograniczona. Cztery przedstawione klasy rozwiązań charakteryzują krańcowe sytuacje w tworzeniu wartości przewagi przy przenoszeniu produkcji z jednego kraju do drugiego: albo niska rola kosztów pracy, ale ważna rola zyskowności i opodatkowania, albo przeciwnie krańcowo ważna rola pracy i brak roli dla opodatkowania (np. brak niezbędnych różnic). W tablicy 11 podsumowano cztery kasy dyskutowanych optymalnych rozwiązań.

Tablica 11

Cztery teoretyczne klasy sytuacji optymalnych

$y_{\max 1}(x_n) = 1$ kiedy $x_2 = 1, x_3 = 1, x_5 = 0, x_1 = 0, x_4 = 0$	$y_{\max 2}(x_n) = 1$ kiedy $x_1 = 1, x_4 = 1, x_5 = 0, x_2 = 0, x_3 = 0$
Sytuacje podobne do pierwszego idealnego optimum istnieją, gdy udział pracy w produkcji w kraju pochodzenia zagranicznej inwestycji bezpośredniej jest wysoki i występują ogromne różnice między godzinowymi kosztami pracy między dwoma krajami, bez różnic w opodatkowaniu CIT, które jest równe zero i przy zerowej rentowności w starej lokalizacji.	Sytuacje podobne do drugiego idealnego optimum istnieją, gdy rentowność produkcji w pierwszej lokalizacji jest wysoka, a jednocześnie opodatkowanie CIT w tym kraju jest niezmiernie wysokie. Jest to poparte zerowym opodatkowaniem CIT w kraju docelowym zagranicznej inwestycji bezpośredniej. Sytuacja taka może zaistnieć, gdy udział pracy w wartości dodanej brutto jest bardzo niski i brak różnic w godzinnych kosztach pracy między krajami.

¹⁰ Pozostawiamy obliczenia matematyczne docieklivości czytelników. Czy wyniki są optymalne łatwo sprawdzić wstawiając wartości zmiennej x_n do wzoru.

$y_{\max 3}(x_n) = 1$ kiedy $x_1 = 1, x_4 = 0, x_5 = 0, x_2 = 1, x_3 = 1$	$y_{\max 4}(x_n) = 1$ kiedy $x_1 = 1, x_4 = 1, x_5 = 0, x_2 = 0$, bez względu na $x_3, x_3 \in <0: 1>$
<p>Sytuacje podobne do trzeciego idealnego optimum istnieją, gdy rentowność produkcji w kraju pochodzenia zagranicznej inwestycji bezpośredniej jest wysoka, wysoki jest udział pracy w wartości dodanej brutto, różnice między godzinowymi kosztami pracy są ogromne, a opodatkowanie CIT w dwóch krajach jest zerowe. Oznacza to, że nawet zerowe opodatkowanie CIT w kraju pochodzenia zagranicznej inwestycji bezpośredniej nie może wpłynąć na fakt osiągnięcia korzyści z przeniesienia produkcji.</p>	<p>Sytuacje podobne do czwartego optimum istnieją, gdy rentowność produkcji w pierwszej lokalizacji jest wysoka, a jednocześnie opodatkowanie CIT w tym kraju jest niezmiernie wysokie. Jest to poparte zerowym opodatkowaniem CIT w kraju docelowym zagranicznej inwestycji bezpośredniej. Sytuacja taka może zaistnieć, gdy udział pracy w wartości dodanej brutto jest bardzo niski, bez względu na różnice w godzinowych kosztach pracy między krajami. Jest to modyfikacja drugiego optimum. Wariant ten daje nieograniczoną liczbę rozwiązań optymalnych w związku z tym, że $x_3 \in <0: 1>$.</p>

Wnioski

1. Każdy z krajów Europy Centralnej posiada znaczne przewagi podatkowe i socjalne w zakresie przyciągania bezpośrednich inwestycji zagranicznych z krajów UE. Różnice między krajami są znaczne. W 1998 roku najwyższe korzyści oferowały Węgry, lecz w przypadku Czech, Słowacji i Polski były one również bardzo wysokie. W 2004 roku kolejność uległa zmianie: pozycję wiodącą zajęła Słowacja, na drugim miejscu były Węgry, a kolejne miejsca przypadły Polsce i Czechom.
2. Symulacje indeksu przewagi podatkowej i socjalnej z tytułu FDI przeprowadzone za rok 2004 w zamrożonym środowisku pracy z roku 2002 pokazują, że zmiany podatku dochodowego od osób prawnych (CIT) w Europie Środkowej zwiększyły konkurencyjność czterech państw środkowoeuropejskich w przyciąganiu zagranicznych inwestycji bezpośrednich. Największy wzrost miał miejsce na Słowacji i w Polsce.
3. Na podstawie analizy danych rzeczywistych, można stwierdzić, że kluczową rolę w kompleksowym wskaźniku odgrywa różnica w kosztach pracy. Podatki odgrywają stosunkowo mniejszą rolę, choć są one istotne, gdy stawka TSR_2 jest niska.
4. Uważa się, że różnice w opodatkowaniu odgrywają ważną rolę, gdy istnieją również duże różnice w kosztach pracy. W rzeczywistości nie jest to prawdą. Poziom opodatkowania CIT w kraju lokalizacji inwestycji TSR_2 jest znacznie ważniejszy niż poziom opodatkowania CIT w kraju pochodzenia kapitału TSR_1 . TSR_2 generuje zyski w kanale transmisyjnym z różnic w kosztach pracy oraz w ogólnej rentowności. W tym zakresie rola TSR_1 jest bardzo niewielka. Ze względu na niską produktywność w kraju pochodzenia inwestycji i wysokie koszty pracy, poprzez TSR_1 nie można generować zbyt dużych zysków. Napływ zysków jest więc niewielki. Analiza funkcjonalna pozwala jednak zaakceptować taką sytuację teoretyczną, gdy różnice w opodatkowaniu odgrywają istotną rolę pod warunkiem, że w kraju pochodzenia kapitału rentowność jest wysoka (i wysoki jest również poziom opodat-

- kowania) i brak różnic w koszcie pracy. Ta teoretyczna sytuacja nie jest odzwierciedlona w danych Eurostatu.
5. Zaskakujące jest to, że obserwuje się brak istotnych różnic przy przenieszeniu nierentownej i rentownej produkcji z krajów o wysokich kosztach pracy i wysokich stawkach CIT do krajów o ograniczonych kosztach pracy i niskich stawkach CIT. Wszystkie przeniesienia produkcji są bardzo rentowne. Logika przenoszenia produkcji, w przypadku gdy różnice istnieją jedynie w opodatkowaniu, jest ograniczona, gdy brak różnic w kosztach pracy. Z drugiej strony, całkowicie uzasadnione jest przenoszenie nierentownej produkcji do kraju UE o niskich kosztach pracy, nawet gdy różnica w stawkach podatkowych nie jest duża. Dzięki temu można zachować miejsca pracy w nierentownych przedsiębiorstwach, co pozwala na zmniejszenie utraty miejsc pracy, wzrost retencji miejsc pracy w kraju o wysokich kosztach pracy oraz uzyskać wzrost liczby ich tworzenia w kraju docelowym inwestycji.
 6. Ważnym czynnikiem jest udział pracy w kosztach produkcji. Przeniesienie produkcji z Niemiec jest niezwykle rentowne z uwagi na wysoki udział pracy w wartości dodanej brutto z produkcji, który osiągnął 0,73 w roku 2002. Z drugiej strony przeniesienie produkcji z Finlandii (z udziałem 0,57) i Austrii (z udziałem 0,56) nie zapewnia tak wysokich korzyści, jak w przypadku Niemiec. Zaskakująco Francja (wbrew poważnym skargom polityków francuskich na stawki podatkowe w Europie Środkowej) nie jest liderem klasyfikacji. Udział pracy w wartości dodanej brutto z produkcji przemysłowej osiągnęła we Francji 0,59 w 2002 roku, co nie było złym wynikiem w całej grupie.
 7. Przeprowadzone oszacowania oznaczają szczególnie niekorzystne dla Niemiec i Danii. Przeniesienie produkcji z tych krajów jest najbardziej rentowne. Problemem tych krajów są nie tylko zbyt wysokie koszty pracy, ale również wysoki udział pracy w produkcji. Może to oznaczać, że praca jest zbyt wysoko wyceniona w tych krajach lub nadmiernie wykorzystywana. W przypadku Danii problemem może być również kurs wymiany korony do euro.
 8. Analiza funkcjonalna modelu przewag podatkowych i socjalnych wskazuje na nieograniczoną liczbę rozwiązań optymalnych. Rozwiązania te mają oczywiście charakter teoretyczny, pokazują jednak główne strumienie tworzenia korzyści: poprzez duże różnice w kosztach pracy i znaczny udział pracy w kraju pochodzenia kapitału oraz poprzez wysoką rentowność i wysokie opodatkowanie w kraju pochodzenia kapitału oraz niskie opodatkowanie w kraju przeznaczenia inwestycji.

Bibliografia

- Bond S., Chennells L., [2000], *Corporate Income Taxes and Investment: A Comparative Study*, The Institute for Fiscal Studies, London.
- Bond S., Chennells L., [2000], *Corporate Income Taxes and Investment A Comparative Study*, Institute for Fiscal Studies London.

- Chennells L., Griffith R., [1997], *Taxing Profits in a Changing World*, The Institute for Fiscal Studies, London.
- Deregulacja systemu podatkowego w Polsce*, [1997], Bak M. Kulawczuk P., Szcześniak A., Hampel I., Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa.
- Deregulation Needs for Tax Systems in Central Europe*, [1998], Bak M., Kulawczuk P., Szcześniak A. at alia, Institute for Private Enterprise and Democracy Warsaw, Institute for Market Economics Sofia, Institute for Liberal Studies Bratislava.
- Desai M.A., Hines Jr. J.R., [2001], *Foreign Direct Investment in a World of Multiple Taxes*, National Bureau Of Economic Research, Working Paper 8440, Cambridge.
- Devereux M.P., Griffith R., [1998], *The taxation of discrete investment choices*, Institute for Fiscal Studies, Working Paper 98/16, London.
- Deveroux M.P., Lockwood B., Rodano M., [2002], *Do Countries Compete over Corporate Tax Rates?*, University of Warwick, April.
- Devereux M.P., Griffith R., [1998], *The taxation of discrete investment choices*, Institute for Fiscal Studies, Working paper 98/16, London.
- Easson A., [1998], *Duty Free Zones and Special Economic Zones in Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union*, „Tax Notes International” February.
- Heady C., Rajah N., Smith S., [1994], *Tax reform and economic transition in the Czech Republic*, „Fiscal Studies”, vol. 15.
- Hines Jr. J.R., [1996], *Tax Policy and the Activities of Multinational Corporations*, National Bureau of Economic Research, Working paper 5589, Cambridge.
- Pearson R., [1973], *Net Profitability, Domestic Resource Costs, and Effective Rate of Production*, Food Research Institute, Stanford University.
- Sedmíhradský M., Klazar S., [2001], *Tax Competition for FDI in Central – European Countries*, University of Economics Prague, Prague.
- Statistical materials and data of OECD, Eurostat, OPEC, GUS.
- Structures of the Taxation Systems in the European Union*, [2004], European Commission Directorate General Taxation and Customs Union, Luxembourg.
- Treaty Establishing the European Community, [2002], „Official Journal of the European Community” 325 of 24 December.
- Wilson J.D., [1999], *Theories of Tax Competition*, „National Tax Journal”, June.

TAX AND SOCIAL COMPETITION FOR FOREIGN DIRECT INVESTMENT IN CENTRAL EUROPEAN INDUSTRY

Summary

The article presents the results of measurements of the competitive advantages of four Central European countries in attracting foreign direct investment to industry prior to European Union accession. Central Europe, which used various tax and social incentives, is compared in this area with EU countries in 1998-2004. The key conclusion of the study is that foreign investors derive economic benefits from moving production to Central Europe, both thanks to more favorable corporate income tax rates and lower labor costs. Generally, the differences in tax rates tend to be less important than the overall level of tax rates in the host country. A critical role is played by differences in labor costs among countries and the overall share of labor costs in the investor's own country. The greater the differences in pay rates and the higher the share of labor

costs in the product, the more profitable it is for the investor to transfer production to Central Europe. This issue is examined with the use of a model based on six variables. The model is used to calculate the tax and social prevalence of the four Central European countries over 14 EU countries on the basis of available data. The indices show profit per 1 euro of value-added industrial production transferred from the 14 EU countries to the four Central European countries in select years of the 1998-2004 period.