



Paweł Dobrzański

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wydział Nauk Ekonomicznych
Katedra Ekonomii Matematycznej
pawel.dobrzanski@ue.wroc.pl

EFEKTYWNOŚĆ WYDATKÓW PAŃSTWA NA ZABEZPIECZENIE SPOŁECZNE W KRAJACH GRUPY G7

Streszczenie: Obecnie rola państwa w kształtowaniu konkurencyjności kraju nie jest ograniczona jedynie do wspierania rozwoju innowacyjności i kapitału ludzkiego. Coraz większe znaczenie ma prowadzona polityka socjalna, która realizowana jest w celu stworzenia państwa nie tylko konkurencyjnego na arenie międzynarodowej, ale także gwarantującego wysoki poziom życia mieszkańców. Jednocześnie głównym problemem współczesnego państwa opiekuńczego jest stawianie czoła coraz większym kosztom polityki społecznej. Celem artykułu jest ocena, czy koszty państwa ponoszone na działalność redystrybucyjną, odnoszące się do sfery socjalnej, są wydatkowane efektywnie. Badanie efektywności wydatków państwa zostało przeprowadzone przy wykorzystaniu metody *Data Envelopment Analysis*.

Słowa kluczowe: efektywność, wydatki państwowe, zabezpieczenie społeczne, dobrobyt.

Wprowadzenie

Obecnie coraz większe znaczenie odgrywa polityka socjalna, która realizowana jest w celu stworzenia państwa nie tylko konkurencyjnego na arenie międzynarodowej, ale także gwarantującego wysoki poziom życia mieszkańców. Dobrobyt społeczno-ekonomiczny to pojęcie złożone, często utożsamiane z takimi kategoriami jak poziom życia, warunki życia, dobrostan oraz godność życia. Za prekursorów ekonomii dobrobytu uważa się angielskich ekonomistów A. Marshalla i jego następcę A.C. Pigou oraz włoskiego ekonomistę, filozofa i socjologa V. Pareto. Według A. Marshalla przyrosty renty konsumenta są mia-

rażą satysfakcji konsumentów, a więc dobrobytu społecznego, przy czym przyrosty te są mniejsze przy wysokich dochodach niż przy dochodach niskich. Według A. Marshalla bardziej równomierny podział dochodu narodowego doprowadza do zwiększenia dobrobytu społecznego.

Międzynarodowa Organizacja Pracy definiuje zabezpieczenie społeczne jako: „ochronę, którą społeczeństwo zapewnia swoim członkom w dostępie do opieki zdrowotnej oraz zabezpieczeniu znacznego obniżenia poziomu zarobków z powodu choroby, macierzyństwa, wypadku przy pracy, bezrobocia, inwalidztwa, starości i śmierci” [www 1]. W każdym państwie funkcjonują różne systemy zabezpieczenia społecznego, które wynikają z różnych tradycji i uwarunkowań. Cele społeczne państwa realizowane są przy pomocy polityki społecznej. Polityka socjalna państwa gwarantuje wysoki poziom życia mieszkańców.

Obecnie w wielu wysoko rozwiniętych państwach rozwija się tzw. idea *welfare state*. Koncepcja państwa dobrobytu jest wynikiem łączenia celów wysuwanych przez ustrój kapitalistyczny i socjalistyczny. Przejawem takiej polityki jest istnienie gospodarki mieszanej, w której, obok sektora prywatnego, istnieje rozbudowany sektor państwowy. Łączy ona zalety prywatnej inicjatywy z walorami gwarantującymi społeczeństwu dobrobyt. Państwo dobrobytu to państwo prowadzące działalność gospodarczą poprzez różne formy regulowania ekonomii prywatnej, a zwłaszcza prowadzenia przez państwo polityki pełnego zatrudnienia oraz zapobiegania kryzysom ekonomicznym. Rolą państwa jest także działalność socjalna, do której zalicza się opiekę nad zdrowiem obywateli, ubezpieczenia społeczne, pomoc dla matek, dodatki rodzinne, renty starcze. Ponadto państwo prowadzi politykę w zakresie redystrybucji dochodu społecznego, której wyrazem ma być zarówno rozwój usług socjalnych, jak i stosowanie progresywności podatkowej [Rudolf, 1974, s. 15-17].

Zgodnie z założeniami ekonomii dobrobytu państwo i sektor publiczny mają istotny wpływ na efektywną alokację zasobów. Nie wypracowano jednak konsensusu, co do pożądanego zakresu ingerencji państwa w gospodarkę. Problemem współczesnego państwa opiekuńczego jest stawianie czoła coraz większym kosztom polityki społecznej w warunkach narastającej konkurencji globalnej [Ponikowski, 2002]. Dlatego też celem artykułu będzie ocena, czy wydatki państw grupy G7 ponoszone na działalność redystrybucyjną, odnoszące się do sfery socjalnej, są wydatkowane efektywnie.

1. Efektywność systemu gospodarczego

Analiza efektywności jest jednym z podstawowych problemów społeczno-gospodarczych. Na szczególną uwagę zasługuje kwestia pomiaru efektów uzyskanych w skali całej gospodarki. Przyszłość każdej gospodarki zależy od możliwości podniesienia jej efektywności [Melich, 1980, s. 17]. Warto podkreślić, że w literaturze przedmiotu nie istnieje jeszcze w pełni wyczerpująca teoria efektywności.

Próby zdefiniowania efektywności systemu gospodarczego podejmowane są przez nielicznych autorów. W polskiej literaturze równie popularnym pojęciem jest „sprawność” bądź „skuteczność” systemów, które często wykorzystywane są jako synonimy efektywności. Do autorów, którzy definiują efektywność systemów należą: P.A. Samuelson i W.D. Nordhaus [1999], J.A.F. Stoner, R.E. Freeman i D.R. Gilbert [1997], P. Heyne [1987], H. Zadora [2002], S. Swadźba [2008], L. Balcerowicz [1993], J.W. Bossak [2013], P. Stankiewicz [1987], J. Zieleniewski [1969], A. Maksimczuk [1998]. Tylko część definicji efektywności dotyczy bezpośrednio skali makroekonomicznej oraz aspektów jakości życia i dobrobytu.

V. Pareto i inni przedstawiciele klasycznej teorii dobrobytu na pierwszym miejscu w hierarchii wartości stawiali efektywność rozumianą jako osiągnięcie możliwie najwyższego przy danych zasobach poziomu dobrobytu. Optymalny poziom dobrobytu może być osiągnięty jedynie na doskonałym rynku. Wszelkie działania ograniczające swobodę i doskonałość rynku godzą w dobrobyt społeczny [Wilkin, 1997, s. 25-26].

L. Balcerowicz zaznacza, iż od formy systemu gospodarczego w dużym stopniu zależą aspekty warunków życia ludzi w danym kraju. Zespół takich aspektów, znajdujących się pod wpływem systemu gospodarczego, nazywamy sprawnością gospodarki, a dowolny aspekt wymiarem tej sprawności. Sprawność gospodarki przypomina pojęcie jakości życia. Ma ona wiele różnych wymiarów i nie sposób sprowadzić jej do jednego wspólnego mianownika [Balcerowicz, 1993, s. 29].

Większość definicji zakłada, że system gospodarczy jest efektywny, gdy jest zdolny do osiągnięcia zamierzonych celów przy dostępnych zasobach. W odniesieniu do gospodarek narodowych efektywność związana jest ze skuteczną polityką państwa, mającą na celu zwiększenie dobrobytu i jakości życia. W dalszej analizie autor będzie definiował efektywną gospodarkę jako taką, która osiąga korzystny stosunek uzyskanych efektów zabezpieczenia społecznego i jakości życia do poniesionych przez państwo nakładów na zabezpieczenie społeczne [Dobrzański, 2014].

2. Koncepcja metody DEA

Istnieje wiele metod pomiaru efektywności działalności podmiotu gospodarczego. Wyróżnić można dwie grupy metod: parametryczne i nieparametryczne. Metody parametryczne stosuje się w przypadku modeli o ściśle określonej strukturze, którą trzeba zidentyfikować. Przy wykorzystaniu metod parametrycznych niezbędna jest znajomość funkcji produkcji, określającej relacje między nakładami a wynikami. Funkcja ta pozwala określić, jaki maksymalny produkt można uzyskać przy danych nakładach. W praktyce jednak wyznaczenie matematycznej postaci funkcji produkcji jest niezwykle trudne. Wówczas wykorzystywać można nieparametryczne metody pomiaru efektywności, które nie wymagają znajomości funkcyjnej zależności między nakładami a wynikami. Metody nieparametryczne cechuje większa elastyczność, gdyż używa się ich dla modeli, których struktura nie jest założona *a priori*, lecz jest dostosowywana do danych [Ćwiąkała-Małys, Nowak, 2009, s. 6].

DEA (*Data Envelopment Analysis*) jest jedną z metod nieparametrycznych, która bada efektywność techniczną. Pojęcie tzw. efektywności technicznej wprowadzone zostało przez M.J. Farrell'a w pracy pt. *The Measurement of Productive Efficiency* [1957]. Metoda ta została rozwinięta przez trzech amerykańskich naukowców: A. Charnesa, W.W. Coopera i E. Rhodesa [1978].

Przy użyciu metod programowania liniowego wyznacza się granice możliwości produkcyjnych w metodzie DEA. Pozwala ona na wyznaczenie najbardziej efektywnych obiektów w badanym zbiorze. W metodzie DEA efektywność jest definiowana jako iloraz ważonej sumy efektów przez ważoną sumę nakładów. Należy jednak pamiętać, że efektywność badana w metodzie DEA jest efektywnością względną, gdyż konstruuje się ją w odniesieniu do całej badanej grupy obiektów.

$$\text{Efektywność} = \frac{\sum_{r=1}^R u_r y_{rj}}{\sum_{n=1}^N v_n x_{nj}}$$

gdzie:

- u_r – waga wyniku,
- v_n – waga nakładu,
- y_{rj} – wynik,
- x_{nj} – nakład.

Metoda DEA należy do metod nieparametrycznych. Krzywa efektywności jest estymowana na podstawie danych empirycznych o wielkościach nakładów i efektów [Thanassoulis, 2003, s. 24].

W analizowanym przypadku wykorzystano również współczynnik korelacji liniowej Pearsona między zmiennymi:

$$r_{ij} = \frac{\text{cov}(X_i, Y_i)}{s_i s_j}$$

gdzie:

- $\text{cov}(X_i, Y_i)$ – kowariancja pomiędzy i -tą a j -tą zmienną,
- s_i – odchylenie standardowe zmiennej X_i ,
- s_j – odchylenie standardowe zmiennej X_j .

3. Efektywność wydatków socjalnych według metody DEA

Analiza empiryczna przeprowadzona została w latach 2003, 2006 i 2009 dla krajów grupy G7. Wybór ten podyktowany został złożonością kalkulacji wskaźnika. Jednocześnie przedstawione w modelu efektywności lata przedstawiają wydatki krajów G7 w okresie poprzedzającym oraz następującym po światowym kryzysie *Subprime*. Wybrane do analizy kraje znajdują się w grupie najbardziej rozwiniętych gospodarek świata, jednak każda z nich posiada inny system zabezpieczenia społecznego.

Dobór zmiennych diagnostycznych przeprowadzony został na podstawie dostępnych danych statystycznych. Zmienne dotyczą podstawowych kategorii związanych z zabezpieczeniem społecznym i jakością życia. Dane do badania pochodziły przede wszystkim z OECD, IMF, World Banku. Do obliczeń wykorzystano program Statistica 10. Jako nakłady traktowane są wydatki publiczne i prywatne (przedstawione jako % PKB), natomiast wyniki to mierzalne rezultaty tych wydatków. Wybrane do badania miary diagnostyczne wyników są następujące:

- HDI – *Human Development Index*,
- UR – Stopa bezrobocia (w %),
- LE – Średnia długość życia (lata),
- PR – Wskaźnik ubóstwa wg OECD (% społeczeństwa),
- GINI – Współczynnik Giniego,
- HS – Wskaźnik samooceny zdrowia jako „dobre”.

Nakłady to roczne publiczne wydatki socjalne (jako % PKB), oznaczone symbolem SE. Ze względu na brak dostępnych danych wprowadzono wskaźniki (*), które są wartościami z okresu poprzedzającego, następującego lub ich średnią. Wartości badanych wskaźników w 2009 r. przedstawia tab. 1.

Tabela 1. Zmienne diagnostyczne nakładu i wyników – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	HS
Niemcy	27,80	0,91	7,74	79,84	0,10	0,29	65,20
Japonia	22,19	0,90	5,05	82,93	0,16	0,34	30,00*
USA	19,20	0,93	9,28	78,09	0,17*	0,38	90,00
Kanada	19,20	0,91	8,29	80,72	0,12	0,32	88,50
Francja	32,10	0,89	9,52	81,07	0,08	0,29	68,70
Włochy	27,80	0,88	7,81	81,39	0,12	0,31	63,80
Wielka Brytania	24,10	0,87	7,45	80,05	0,10	0,35	79,90

Źródło: Na podstawie danych OECD i Banku Światowego.

W wyniku obliczenia współczynnika korelacji ($p < ,05$) z modelu została wykluczona zmienna (HS). Zmiennej tej towarzyszyła wyższa korelacja ze zmienną nakładu (-0,27) niż zmienną (LE). Zależność ta została ukazana w tab. 2.

Tabela 2. Współczynniki korelacji – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

Zmienna	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	HS
SE	1.00000	-0,51660	0,20599	0,25617	-0,77987	-0,75945	-0,27164
HDI	-0,51660	1.00000	0,14028	-0,44912	0,58022	0,31510	0,14731
UR	0,20599	0,14028	1.00000	-0,68084	-0,30945	-0,03872	0,79531
LE	0,25617	-0,44912	-0,68084	1.00000	-0,09832	-0,42075	-0,80968
PR	-0,77987	0,58022	-0,03945	-0,09832	1.00000	0,77990	-0,11373
GINI	-0,75945	0,31510	-0,03872	-0,42075	0,77990	1.00000	0,27185
HS	-0,27164	0,14731	0,79531	-0,80968	-0,11373	0,27185	1.00000

Źródło: Na podstawie danych z tab. 1 przy użyciu programu Statistica 10.

Tabela 3. Zmienne diagnostyczne nakładu i wyników – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	HS
Niemcy	27,80	0,91	7,74	79,84	0,10	0,29	65,20
Japonia	22,19	0,90	5,05	82,93	0,16	0,34	30,00
USA	19,20	0,93	9,28	78,09	0,17	0,38	90,00
Kanada	19,20	0,91	8,29	80,72	0,12	0,32	88,50
Francja	32,10	0,89	9,52	81,07	0,08	0,29	68,70
Włochy	27,80	0,88	7,81	81,39	0,12	0,31	63,80
Wielka Brytania	24,10	0,87	7,45	80,05	0,10	0,35	79,90

Źródło: Na podstawie danych z tab. 1 i 2.

Tabela 3 przedstawia ostateczny zbiór zmiennych wyników i nakładów. W celu ujednoczenia badanych cech dokonano normalizacji poprzez przekształcenie ilorazowe, aby otrzymać wartości badanych cech w przedziale od 0 do 1.

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_{i=1,2,\dots,n} x_{ij}}$$

gdzie z_{ij} – znormalizowana wartość cechy x_{ij} .

Tabela 4. Ostateczny zbiór cech nakładów i wyników, etap standaryzacji – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI
Niemcy	27,80	0,91	7,74	79,84	0,10	0,29
Japonia	22,19	0,90	5,05	82,93	0,16	0,34
USA	19,20	0,93	9,28	78,09	0,17	0,38
Kanada	19,20	0,91	8,29	80,72	0,12	0,32
Francja	32,10	0,89	9,52	81,07	0,08	0,29
Włochy	27,80	0,88	7,81	81,39	0,12	0,31
Wielka Brytania	24,10	0,87	7,45	80,05	0,10	0,35
F(max)	32,10	0,93	9,52	82,93	0,17	0,38

Źródło: Na podstawie danych z tab. 3.

Następnie został określony charakter badanych zmiennych, które zostały podzielone na stymulanty oraz destymulanty. Należy pamiętać, że w metodzie DEA zakłada się dodatnią zależność pomiędzy nakładami a wydatkami. W związku z tym destymulanty muszą zostać przekształcone za pomocą formuły różnicowej na stymulanty. Destymulantami są zmienne: stopa bezrobocia (w %) (UR), współczynnik Giniego (GINI) oraz wskaźnik ubóstwa według OECD (% społeczeństwa) (PR).

Tabela 5. Znormalizowany zbiór zmiennych – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	d na s	d na s	d na s
Niemcy	0,87	0,98	0,81	0,96	0,55	0,76	0,19	0,45	0,24
Japonia	0,69	0,97	0,53	1,00	0,92	0,88	0,47	0,08	0,12
USA	0,60	1,00	0,98	0,94	1,00	1,00	0,02	0,00	0,00
Kanada	0,60	0,98	0,87	0,97	0,71	0,84	0,13	0,29	0,16
Francja	1,00	0,95	1,00	0,98	0,43	0,77	0,00	0,57	0,23
Włochy	0,87	0,94	0,82	0,98	0,70	0,82	0,18	0,30	0,18
Wielka Brytania	0,75	0,94	0,78	0,97	0,57	0,91	0,22	0,43	0,09

Źródło: Na podstawie danych z tab. 4.

Tabela 6. Znormalizowany zbiór zmiennych – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI
Niemcy	0,87	0,98	0,19	0,96	0,45	0,24
Japonia	0,69	0,97	0,47	1,00	0,08	0,12
USA	0,60	1,00	0,02	0,94	0,00	0,00
Kanada	0,60	0,98	0,13	0,97	0,29	0,16
Francja	1,00	0,95	0,00	0,98	0,57	0,23
Włochy	0,87	0,94	0,18	0,98	0,30	0,18
Wielka Brytania	0,75	0,94	0,22	0,97	0,43	0,09

Źródło: Na podstawie danych z tab. 4.

Po przeprowadzonym badaniu stwierdzono, że zmienne stopa bezrobocia (w %) (UR) oraz *Human Development Index* (HDI) należy usunąć z modelu ze

względu na ujemną wartość współczynnika korelacji. Przybliżone wartości pomiędzy (SE) a (HDI) oraz (SE) a (UR) były następujące: -0,52, -0,20.

Tabela 7. Współczynniki korelacji po standaryzacji – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

Zmienna	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI
SE	1.00000	-0,51660	-0,20599	0,25617	-0,77987	-0,75945
HDI	-0,51660	1.00000	0,14028	-0,44912	0,58022	0,31510
UR	-0,20599	0,14028	1.00000	-0,68084	-0,30945	-0,03872
LE	0,25617	-0,44912	-0,68084	1.00000	-0,09832	-0,42075
PR	-0,77987	0,58022	-0,03945	-0,09832	1.00000	0,77990
GINI	-0,75945	0,31510	-0,03872	-0,42075	0,77990	1.00000

Źródło: Na podstawie danych z tab. 5 przy użyciu programu Statistica 10.

Tabela 8. Znormalizowany zbiór zmiennych spełniający warunek korelacyjny – zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

		s	s	s	s	s
2009	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI
Niemcy	0,87	0,98	0,19	0,96	0,45	0,24
Japonia	0,69	0,97	0,47	1,00	0,08	0,12
USA	0,60	1,00	0,02	0,94	0,00	0,00
Kanada	0,60	0,98	0,13	0,97	0,29	0,16
Francja	1,00	0,95	0,00	0,98	0,57	0,23
Włochy	0,87	0,94	0,18	0,98	0,30	0,18
Wielka Brytania	0,75	0,94	0,22	0,97	0,43	0,09

Źródło: Na podstawie danych tab. 6 i 7.

Następnie obliczono wskaźnik efektywności gospodarek, zakładając, że wszystkie badane wyniki mają taką samą wagę oraz dokonano normalizacji wskaźnika poprzez metodę przekształcenia ilorazowego w celu uzyskania względnego wskaźnika efektywności. Wskaźnik ten przyjmuje wartości od 0 do 1, gdzie 1 oznacza efektywność wzorcową.

Tabela 9. Efektywność wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

		s	s	s		
2009	SE	LE	PR	GINI	Efektywność	Wskaźnik względnej efektywności
Niemcy	0,87	0,96	0,45	0,24	0,64	0,80
Japonia	0,69	1,00	0,08	0,12	0,58	0,73
USA	0,60	0,94	0,00	0,00	0,52	0,66
Kanada	0,60	0,97	0,29	0,16	0,79	1,00
Francja	1,00	0,98	0,57	0,23	0,59	0,75
Włochy	0,87	0,98	0,30	0,18	0,56	0,71
Wielka Brytania	0,75	0,97	0,43	0,09	0,66	0,83
F (max)					0,79	

Źródło: Na podstawie danych z tab. 8.

Tabela 10. Wskaźnik względnej efektywności wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2009 r.

2009	Wskaźnik względnej efektywności
Kanada	1,00
Wielka Brytania	0,83
Niemcy	0,80
Francja	0,75
Japonia	0,73
Włochy	0,71
USA	0,66
Średnia efektywność	0,78

Źródło: Na podstawie danych z tab. 9.

Średnia efektywność w 2009 r. wyniosła dla kraju 0,78. Liderem rankingu okazała się Kanada. Na drugim miejscu uplasowała się Wielka Brytania, a na trzecim Niemcy. Zaś znacznie poniżej średniej znalazły się państwa, takie jak: Japonia, Włochy i USA.

Podobnej analizie poddano dane z 2006 i 2003 r. Finalne wyniki przedstawione są w tab. 11 i 12.

Tabela 11. Zmienne diagnostyczne nakładu i wyników – zabezpieczenie socjalne w 2006 r.

2006	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	HS
Niemcy	26,10	0,91	10,19	79,13	0,08*	0,29	60,60
Japonia	18,47	0,90	4,12	82,32	0,16	0,33	32,70*
USA	16,10	0,93	4,61	77,59	0,17	0,38	88,50
Kanada	16,90	0,91	6,30	80,64	0,11	0,32	88,30*
Francja	29,80	0,88	9,23	80,51	0,07	0,29	69,40
Włochy	25,00	0,87	6,79	81,13	0,12*	0,32	56,90
Wielka Brytania	20,30	0,86	5,41	79,25	0,11	0,34	76,60

Źródło: Na podstawie danych OECD i Banku Światowego.

Tabela 12. Efektywność wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2006 r.

2006	SE	s	s	efektywność	wskaźnik względnej efektywności
		LE	GINI		
Niemcy	0,88	0,96	0,26	0,70	0,69
Japonia	0,62	1,00	0,14	0,92	0,91
USA	0,54	0,94	0,00	0,87	0,86
Kanada	0,57	0,98	0,17	1,01	1,00
Francja	1,00	0,98	0,24	0,61	0,60
Włochy	0,84	0,99	0,16	0,68	0,67
Wielka Brytania	0,68	0,96	0,12	0,79	0,78
F(max)				1,01	

Źródło: Na podstawie danych z tab. 11.

Tabela 13. Wskaźnik względnej efektywności wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2006 r.

2006	Wskaźnik względnej efektywności
Kanada	1,00
Japonia	0,91
USA	0,86
Wielka Brytania	0,78
Niemcy	0,69
Włochy	0,67
Francja	0,60
Średnia efektywność	0,79

Źródło: Na podstawie danych z tab. 12.

Średnia efektywność dla kraju w 2006 r. wyniosła 0,79. Liderem rankingu ponownie została Kanada. Drugą pozycję uzyskała Japonia, a trzecią USA. Słabe pozycje zajęły Niemcy, Włochy i Francja, których wyniki znalazły się znacznie poniżej średniej.

Tabela 14. Zmienne diagnostyczne nakładu i wyników – zabezpieczenie socjalne w 2003 r.

2003	SE	HDI	UR	LE	PR	GINI	HS
Niemcy	27,80	0,93	9,78	78,38	0,08	0,28	72,60
Japonia	17,77	0,94	5,24	81,76	0,149	0,32	38,70*
USA	16,20	0,94	5,99	76,99	0,17	0,37	88,70
Kanada	17,10	0,95	7,58	79,84	0,12	0,32	88,20
Francja	30,00	0,94	8,88	79,26	0,07	0,28	67,60*
Włochy	24,20	0,93	8,45	79,93	0,12*	0,33	59,80
Wielka Brytania	19,80	0,94	5,05	78,45	0,11	0,34	74,50

Źródło: Na podstawie danych OECD i Banku Światowego.

Tabela 15. Efektywność wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2003 r.

2003	SE	s GINI	s LE	efektywność	wskaźnik względnej efektywności
Niemcy	0,93	0,25	0,96	0,65	0,65
Japonia	0,59	0,14	1,00	0,96	0,97
USA	0,54	0,00	0,94	0,87	0,87
Kanada	0,57	0,16	0,98	1,00	1,00
Francja	1,00	0,25	0,97	0,61	0,61
Włochy	0,81	0,12	0,98	0,68	0,68
Wielka Brytania	0,66	0,10	0,96	0,80	0,81
F(max)				1,00	

Źródło: Na podstawie danych z tab. 14.

Tabela 16. Wskaźnik względnej efektywności wydatków na zabezpieczenie socjalne w 2003 r.

2003	Wskaźnik względnej efektywności
Kanada	1,00
Japonia	0,97
USA	0,87
Wielka Brytania	0,81
Włochy	0,68
Niemcy	0,65
Francja	0,61
Średnia efektywność	0,80

Źródło: Na podstawie danych z tab. 15.

Zauważyć można, że średnia efektywność w 2003 r. to 0,80. Liderami rankingu są: Kanada, Japonia i USA. Włochy, Niemcy i Francja zajęły ostatnie lokaty, uzyskując wyniki poniżej średniej rankingu.

4. Ogólny wskaźnik efektywności zabezpieczenia społecznego

Przedmiotem badań było bezpieczeństwo socjalne, które ma być zagwarantowane przez odpowiednie wydatki państwa. W tej dziedzinie przoduje Kanada, która w latach 2003, 2006 i 2009 zajęła pierwsze miejsce, osiągając maksymalną wartość 1,00. Kraje prowadzące politykę tzw. *welfare state*, jak Francja i Niemcy, uzyskały słabe wyniki (z wyjątkiem roku 2009, kiedy uzyskany wskaźnik dla Niemiec wyniósł 0,80, a dla Francji 0,75). Jak wykazało badanie, kraje te na politykę socjalną wydają ponad 1/3 więcej niż pozostałe gospodarki, przy czym osiągnięte wyniki nie są tak dobre. Wielka Brytania przeznaczona na zabezpieczenie społeczne ok. 1/5 swojego PKB i osiąga przy tym dość dobre wskaźniki wyników, w ogólnym rankingu zajmuje czwarte miejsce. Włochy z kolei wydają aż 1/4 część swojego PKB, osiągając przy tym jedno z najsłabszych wyników. Kraj ten zdecydowanie powinien przeanalizować skuteczność prowadzonej polityki socjalnej. Wydatki na zabezpieczenie społeczne w Niemczech są bardzo duże i stanowią 1/3 wartości produktu krajowego brutto (wzrosły z 21,7% w 1960 r. do 27,8% w 2009 r.) [Małachowski, 2013, s. 214-215]. USA przy wydatkach rzędu 16% w 2003 r. i 2006 r. zajmowały stosunkowo dobrą, trzecią pozycję. W 2009 r. wskaźnik efektywności dla USA spadł do poziomu 0,66 powodując, że kraj ten znalazł się na ostatnim miejscu wśród krajów G7. Słabsze efekty osiągnięte przez większość krajów w 2009 r. tłumaczyć można skutkami kryzysu gospodarczego.

Tabela 17. Efektywność wydatków socjalnych w krajach G7 w latach 2009, 2006, 2003

2009	Wskaźnik względnej efektywności	2006	Wskaźnik względnej efektywności	2003	Wskaźnik względnej efektywności
Francja	0,75	Francja	0,60	Francja	0,61
Japonia	0,73	Japonia	0,91	Japonia	0,97
Kanada	1,00	Kanada	1,00	Kanada	1,00
Niemcy	0,80	Niemcy	0,69	Niemcy	0,65
USA	0,66	USA	0,86	USA	0,87
Wielka Brytania	0,83	Wielka Brytania	0,78	Wielka Brytania	0,81
Włochy	0,71	Włochy	0,67	Włochy	0,68
Średnia wskaźnika	0,78	Średnia wskaźnika	0,79	Średnia wskaźnika	0,80

Źródło: Na podstawie danych z tab. 9, 13 i 16.

Tabela 18. Wskaźnik średniej efektywności ze względu na grupę wydatków dla krajów G7

Średnia z lat 2003, 2006, 2009	
	Efektywność wydatków socjalnych
Francja	0,65
Japonia	0,87
Kanada	1,00
Niemcy	0,71
USA	0,80
Wielka Brytania	0,81
Włochy	0,69
Średnia wskaźnika	0,79

Źródło: Na podstawie danych z tab. 17.

Podsumowanie

Dzięki przeprowadzonemu badaniu dokonano oceny efektywności wydatków gospodarek G7 przy wykorzystaniu metody *Data Envelopment Analysis*. Efektywność wydatków socjalnych została zbadana, ponieważ teorie efektywności, jako jeden z głównych celów działalności państwa, wskazują osiągnięcie dobrobytu i wysokiej jakości życia mieszkańców. Metoda DEA bada, w jakim stopniu wydatki publiczne oraz prywatne zostały przekształcone na efekty. Kraje o największej efektywności technicznej niekoniecznie posiadają najwyższy poziom zabezpieczenia społecznego. Wskaźnik ten informuje jedynie o efektywności wykorzystania środków finansowych przez dany kraj. Głównym wnioskiem z badania jest spostrzeżenie, że wydatki i efekty nie rosną proporcjonalnie. Zwiększenie wydatków nie oznacza zwiększenia w takim samym stopniu efektów. Kraje wydające najwięcej, takie jak Francja, Niemcy i Włochy, wcale nie znajdują się na czele rankingu. Przewodzą gospodarki przeznaczające najmniejszy

procent PKB na zabezpieczenie społeczne, takie jak Kanada, Japonia i USA. Ponadto warto zauważyć, iż kryzys gospodarczy wcale nie spowodował zmniejszenia wydatków na zabezpieczenie społeczne. Trend jest wręcz przeciwny i we wszystkich badanych krajach w 2009 r. wydatki te zwiększyły się, zarówno w porównaniu do 2003, jak i do 2006 r.

Otrzymane wyniki pozwalają stwierdzić, że w zakresie zabezpieczenia społecznego spośród gospodarek należących do grupy G7 najbardziej efektywna jest gospodarka Kanady. Jej pozycja wynikała przede wszystkim z dobrych wyników osiągniętych przy niskich wydatkach socjalnych, wynoszących w latach 2003-2009 16%-19% PKB. Mimo że Kanada osiąga bardzo dobry wskaźnik efektywności na zabezpieczenie społeczne, to podobnie jak inne rozwinięte kraje boryka się obecnie z problemem starzenia się społeczeństwa. Według prognoz banku centralnego Kanady za 20 lat 25% Kanadyjczyków będzie miało powyżej 65 lat. Sprawi to, że średni dochód Kanadyjczyka będzie o 20% niższy niż byłby przy młodszej strukturze wiekowej społeczeństwa. Starzejące się społeczeństwo będzie miało znaczny wpływ na finanse. Obecnie rząd rozważa możliwe reformy, aby utrzymać poziom życia obywateli. Planuje się zwiększenie wieku emerytalnego. Przedsiębiorstwa też będą wymagać znacznych reform w celu zwiększenia produktywności i elastycznych form zatrudnienia.

W artykule został zbadany tylko jeden z czynników efektywności gospodarek dla grupy najbardziej rozwiniętych krajów świata. Dlatego też w formułowaniu wniosków trzeba być ostrożnym, ponieważ złożoność tych zagadnień i liczba czynników wpływających powoduje, że ocena efektywności gospodarek nie jest zadaniem łatwym. Analiza obejmująca dłuższy przedział czasowy oraz uwzględnienie dodatkowych czynników mogłaby doprowadzić do bardziej ogólnych wniosków. Ponadto dalsze analizy można byłoby rozszerzyć także o grupę krajów rozwijających się. Ze względu na fakt, iż kraje te dysponują dużo niższymi zasobami, wydaje się zasadne, aby kraje te analizować osobno.

Literatura

- Balcerowicz L. (1993), *Systemy gospodarcze. Elementy analizy porównawczej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Bossak J.W. (2013), *Konkurencja i współpraca międzynarodowa*, Difin, Warszawa.
- Charnes A., Cooper W.W., Rhodes E. (1978), *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*, "European Journal of Operational Research", No. 2.

- Ćwiakała-Małys A., Nowak W. (2009), *Sposoby klasyfikacji modeli DEA*, „Badania Operacyjne i Decyzje”, nr 3.
- Dobrzański P. (2014), *Pojęcie efektywności i konkurencyjności gospodarek rynkowych* [w:] M. Winiarski (red.), *Studenckie Prace Prawnicze, Administratywistyczne i Ekonomiczne*, Wyd. UWr., Wrocław, s. 73-83.
- Farrell M.J. (1957), *The Measurement of Productive Efficiency*, “Journal of the Royal Statistical Society”, Seria A, No. 120(III).
- Heyne P. (1987), *The Economic Way of Thinking. Ed. 5*, Macmillan Publishing Company, Collier Macmillan Publishers, New York.
- Maksimczuk A. (1998), *Ustrojowe uwarunkowania efektywności gospodarowania*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Małachowski W. (2013), *Kapitalizm współczesnych Niemiec*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- Melich A. (1980), *Efektywność gospodarowania. Istota – metody – warunki*, PTE, Warszawa.
- Ponikowski B. (2002), *Problem państwa socjalnego w perspektywie globalizacji* [w:] B. Ponikowski, J. Zarzeczny (red.), *Uwarunkowania współczesnej polityki społecznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 15-44.
- Rudolf S. (1974), *Ogólna charakterystyka koncepcji „państwa dobrobytu”*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Łódzkiego, Nauki Ekonomiczne, Seria III, z. 42, s. 15-17.
- Samuelson P.A., Nordhaus W.D. (1999), *Ekonomia*, Tom 2, PWN, Warszawa.
- Stankiewicz P. (1987), *Teoria efektywności systemów*, Polskie Towarzystwo Cybernetyczne, PAN, Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- Stoner J.A.F., Freeman R.E., Gilbert D.R. (1997), *Kierowanie*, PWE, Warszawa 1997.
- Thanassoulis E (2003), *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis: A Foundation Text with Integrated Software*, Kluwer Academic Publishers, Norwell.
- Wilkin J. (1997), *Efektywność a sprawiedliwość*, Wydawnictwo Key Text, Warszawa.
- Zadora H. (2002), *O efektywności w warunkach restrukturyzacji przedsiębiorstwa* [w:] T. Jajuga, W. Pluta (red.), *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, Wrocław, s. 77.
- Swadźba S. (red.) (2008), *Sprawność systemów gospodarczych krajów Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Zieleniewski J. (1969), *Organizacja i zarządzanie*, PWN, Warszawa.
- [www 1] <http://ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/social-security/lang--en/index.htm> (dostęp: 11.01.2017).

**EFFECTIVENESS OF EXPENDITURE
OF STATE FOR SOCIAL SECURITY**

Summary: Nowadays, the role of government in shaping the country's competitiveness is not limited only to supporting the development of innovation and human capital. It is increasingly important to run social policy, which is implemented in order to create the state not only competitive on the international stage, but also ensuring a high level of life. At the same time the main problem of the modern welfare state is to confront growing costs of social policy. The aim of this article is to assess whether the costs incurred for the state redistributive activities relating to social area, are spent effectively. Examination of the effectiveness of the state expenditures was conducted using the method of Data Envelopment Analysis.

Keywords: effectiveness, government spending, social security, prosperity.