

Renata Przygodzka

Uniwersytet w Białymstoku

Monika Truszkowska-Kurstak

Politechnika Białostocka

ANALIZA KOSZTÓW I KORZYŚCI W SEKTORZE PUBLICZNYM – ZARYS METODY

Streszczenie: Głównym celem opracowania jest prezentacja metody analizy kosztów i korzyści w kontekście problemów związanych z jej wdrożeniem w praktyce. Autorki szczególną uwagę skupiają m.in. na takich zagadnieniach, jak: różnorodność obszarów, w których metoda analizy kosztów i korzyści może znaleźć zastosowanie, zróżnicowanie kosztów i korzyści uwzględnianych w analizie, problematyka ich wyceny ze społecznego punktu widzenia, kształtowanie społecznej stopy dyskontowej oraz konieczność dokonywania korekt z tytułu niepewności i ryzyka projektu oraz z tytułu inflacji.

Słowa kluczowe: analiza kosztów i korzyści, korzyści społeczne, koszty społeczne, społeczna stopa dyskontowa.

1. Wstęp

Metoda analizy kosztów i korzyści (*cost benefit analysis* – CBA) jest jednym z instrumentów wykorzystywanych w ramach sektora publicznego w procesie alokacji ograniczonych zasobów. Metoda ta wspomaga proces podejmowania decyzji, najczęściej w zakresie kapitałochłonnych inwestycji długoterminowych, angażujących w określony sposób publiczne zasoby finansowe przez wiele lat i często wymagających ich okresowego dopływu. Jest popularna przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych i w państwach Europy Zachodniej, gdzie znajduje szerokie zastosowanie w realizacji różnorodnych przedsięwzięć publicznych, takich jak: budowa autostrad, mostów, zakładów utylizacji odpadów; programy kontroli chorób zakaźnych czy programy wspierania cen rolniczych¹. Metoda CBA może również wspomagać proces konstruowania budżetu państwa albo jednostki samorządu terytorialnego w jego nowoczesnej konwencji ukierunkowanej na program (*program budgeting*), w tym stanowi jeden z elementów zaawansowanego systemu budżetowania programowego znanego pod nazwą *Planning Programming Budgeting System*.

¹ Por. R.W. Tresch, *Public Sector Economics*, Palgrave Macmillan, New York 2008, s. 392; J.L. Mikesell, *Fiscal Administration. Analysis and Applications for the Public Sector*, Brooks/Cole Publishing Company, Pacific Grove, California 1991, s. 182.

Metoda CBA nie tylko pomaga w dokonaniu wyboru najwłaściwszego wariantu realizacji określonej inwestycji publicznej, jest również jedną z kluczowych metod wykorzystywanych w ewaluacji przedsięwzięć publicznych. Polega na bieżącej ocenie realizowanych programów interwencyjnych z punktu widzenia ich skuteczności oraz efektywności w wydatkowaniu publicznych środków finansowych² i dotyczy w szczególności przedsięwzięć wykonywanych w ramach wspomnianych już budżetów publicznych, współfinansowanych często ze środków pomocowych Unii Europejskiej³.

Niewątpliwe korzyści wynikające z zastosowania metody CBA przemawiają za tym, by stała się ona jednym z najważniejszych instrumentów racjonalizujących proces gospodarowania zasobami publicznymi w Polsce. Jest to szczególnie pożądane ze względu na wysoki poziom deficytu budżetowego i długu publicznego, a także ze względu na potrzebę zwiększenia sprawności zarówno w zakresie gromadzenia, jak i wydatkowania publicznych środków finansowych. Praktyczne wykorzystanie tego instrumentu napotyka jednak wiele barier, które często są niezwykle trudne do przezwyciężenia. Za cel niniejszego opracowania przyjęto przybliżenie źródeł problemów związanych z wdrożeniem metody CBA w praktyce na podstawie studium dostępnej literatury przedmiotu.

2. Istota metody analizy kosztów i korzyści

Metoda CBA może być uważana za jedną z najbardziej zaawansowanych metod analizy stosowanych w praktyce gospodarczej. Do metod tych zalicza się też np. (począwszy od najprostszych): (1) metodę opisu kosztu (*cost description*), (2) metodę opisu kosztu i wyniku (*cost outcome description*), (3) metodę porównania kosztów (*cost comparison*), (4) metodę analizy minimalizacji kosztów (*cost minimization analysis*), (5) metodę analizy kosztów i skuteczności (*cost effectiveness analysis*), (6) metodę analizy kosztów i użyteczności (*cost utility analysis*)⁴.

Metodę analizy kosztów i korzyści zaproponowano już w połowie XIX w., ale wdrożono ją w latach 30. XX w. w USA. Metoda ta, często postrzegana jako rdzeń polityki publicznej, stosowana jest przez podmioty działające w interesie publicznym. Stanowi alternatywę dla rynkowego mechanizmu alokacji zasobów, pozbawionego jakiegokolwiek interwencji, oraz dla politycznego mechanizmu alokacji zasobów, którego wadą jest występowanie niesprawności państwa i w którym preferencje wyborców mogą mieć drugorzędne znaczenie wobec preferencji polityków. Analiza

² Szerzej: K. Olejniczak, M. Ferry, *Ewaluacja w praktyce sektora publicznego*, [w:] *Ewaluacja jako standard zarządzania w sektorze publicznym*, red. B. Pietras-Goc, Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera, Kraków 2008, s. 11-12.

³ Szerzej: M. Peters, I. Flis, M. Nugteren, *Rola ewaluacji w sektorze administracji publicznej – ewaluacja funduszy UE*, Warszawa 2006, s. 5-12.

⁴ Szerzej: K.B. Zarnke, M.A.H. Levine, B.J. O'Brien, *Cost-benefit analyses in the health-care literature: Don't judge a study by its label*, „Journal of Clinical Epidemiology” 1997, vol. 50, issue 7. Dwie ostatnie metody są postrzegane jako odmiany metody CBA.

kosztów i korzyści ma odzwierciedlać to, co jest pożądane społecznie, w sposób doskonalszy niż siły rynku lub bezpośrednio ustalenia dokonane na szczeblach władzy⁵. Jej istotą jest prowadzenie *w systematyczny i kompleksowy sposób rachunku kosztów i korzyści związanych z określonym przedsięwzięciem w sytuacji, gdy ceny rynkowe nie odzwierciedlają społecznego wymiaru nakładów i efektów*⁶. Umożliwia więc określenie, czy cel dla społeczeństwa, czyli korzyść z projektu są większe niż poniesiona społeczna ofiara (tu zwana kosztem), wymagana do realizacji tego projektu, oraz wpływa na alokację zasobów tam, gdzie ich użycie dostarcza większego zwrotu niż możliwości alternatywne⁷.

Metoda analizy kosztów i korzyści jest zbliżona do metody analizy opłacalności projektów inwestycyjnych, wykorzystywanej w sektorze prywatnym zarówno pod względem procedury postępowania, jak i pod względem formy danych analitycznych, które są wyrażone w jednostkach pieniężnych. Jest jednak znacznie trudniejsza, gdyż uwzględnia szerszy zakres oddziaływań przedsięwzięcia na otoczenie, a nie tylko wielkość zysków⁸, a ponadto w analizie tej niektóre rodzaje nakładów i efektów nie są wyceniane według cen rynkowych, gdyż ceny takie albo nie istnieją, albo nie odzwierciedlają krańcowych korzyści i kosztów społecznych na skutek zawodności mechanizmu rynkowego⁹. Dodatkowo metoda ta może uwzględniać stosunkowo dłuższy okres czasu niż przy ocenie przedsięwzięć komercyjnych. Oprócz różnorodności kosztów i korzyści do istotnych problemów, zwiększających pracochłonność tej metody, należą: wycena kosztów i korzyści, określenie stopy dyskontowej, uwzględnienie wpływu ryzyka, niepewności i inflacji na opłacalność realizacji przedsięwzięcia oraz wpływ przedsięwzięcia na dystrybucję dochodu w społeczeństwie.

3. Rodzaje kosztów i korzyści poddawanych analizie

W metodzie CBA zarówno koszty, jak i korzyści mogą mieć charakter rzeczywisty (*real*) albo pieniężny (*pecuniary*). Ich zróżnicowanie prezentuje tabela 1. Rzeczywiste korzyści to korzyści odczuwane przez ostatecznych beneficjentów projektu, które odzwierciedlają przyrost społecznego dobrobytu i stanowią przeciwwagę dla rzeczywistych kosztów zasobów wycofanych z innych kierunków ich wykorzystania. Tego rodzaju koszty i korzyści powinny być uwzględniane w CBA. Dzieli się je na: (a)

⁵ Por. R.J. Brent, *Cost-Benefit Analysis and Health Care Evaluations*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2003, s. 11-12.

⁶ J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004, s. 330.

⁷ Por. J.L. Mikesell, wyd. cyt., s. 182.

⁸ Uwzględnia skutki społeczne zarówno w odniesieniu do projektów planowanych do wykonania przez władze centralne albo terytorialne, jak i w odniesieniu do projektów prywatnych podmiotów, ocenianych ze społecznego punktu widzenia (np. gdy rozważane jest wsparcie danej branży albo przedsiębiorstw w celu zapobieżenia bankructwom).

⁹ J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 329-330.

bezpośrednie i pośrednie, tj. główne i drugorzędne (*direct and indirect* albo *primary and secondary*), (b) namacalne i nieuchwytnie (*tangible and intangible*), (c) finalne i pośrednie (*final and intermediate*), (d) wewnętrzne i zewnętrzne (*inside and outside*). Korzyści i koszty główne są ściśle związane z podstawowym celem projektu, drugo-

Tabela 1. Przykładowe koszty i korzyści projektów*

Rodzaje kosztów i korzyści			Korzyści	Koszty
Projekt irygacyjny				
rzeczywiste	bezpośrednie	namacalne	wzrost produkcji gospodarstw	koszty instalacji, rur
		nieuchwytnie	upiększenie obszaru	utrata dzikich obszarów
	pośrednie	namacalne	redukcja erozji gleby	odwrócenie kierunku wody
		nieuchwytnie	ochrona społeczeństwa wiejskiego	zniszczenia dzikiej fauny i flory
pieniężne			wzrost realnego dochodu przemysłu wyposażającego gospodarstwa w aparaturę	
Projekt ekspansji na księżyc				
rzeczywiste	bezpośrednie	namacalne	jak dotąd niezany	koszty nakładów
		nieuchwytnie	przyjemność prowadzenia badań	zanieczyszczenie wszechświata
	pośrednie	namacalne	wywołanie postępu technicznego	
		nieuchwytnie	zwiększenie światowego prestiżu	
pieniężne			względny wzrost wartości terenów Przylądka Kennedy'ego (Canaveral)	
Projekt edukacyjny				
rzeczywiste	bezpośrednie	namacalne	wyższe przyszłe zarobki	koszty pensji nauczycieli, koszty budynków i książek
		nieuchwytnie	lepsza jakość życia	
	pośrednie	namacalne	obniżone koszty zapobiegania przestępczości	
		nieuchwytnie	bardziej inteligentny elektorat	
pieniężne			względny wzrost dochodów nauczycieli	

*Korzyści i koszty ujęte w tabeli, odnoszące się do poszczególnych projektów, mają charakter jedynie przykładowy i nie wyczerpują wszystkich możliwości.

Źródło: adaptowane z: R.A. Musgrave, P.B. Musgrave, wyd. cyt., s. 137.

rzędne zaś pozostają poza nim¹⁰. Koszty i korzyści namacalne czy też faktyczne są wyceniane na rynku, natomiast nieuchwytnie mają charakter niematerialny i nie dają się łatwo wycenić. Projekty generujące koszty i korzyści finalne są związane z alokacją dóbr bezpośrednio u beneficjenta, ale mogą też dostarczać innych dóbr, z którymi są związane korzyści i koszty pośrednie. Z kolei korzyści i koszty wewnętrzne gromadzą się wewnątrz jurysdykcji (obszar objęty kompetencjami określonej władzy), w której projekt jest podjęty, a zewnętrzne – poza nią. W celu włączenia tych ostatnich do CBA niezbędna jest współpraca między jurysdykcjami¹¹.

W odróżnieniu od rzeczywistych, koszty pieniężne i korzyści są skutkiem tego, że gospodarka sama dostosowuje się do dostarczania usług publicznych, co wywołuje zmiany struktury popytu na zasoby a zatem i zmiany cen. W rezultacie zyski i straty przypadają tylko pojedynczym podmiotom (np. rosną koszty pracy specjalistów konstruktorów), ale są równoważone przez zyski i straty innych (np. wzrost podatków spowodowany potrzebami sfinansowania inwestycji skutkuje ograniczeniem świadczenia innych usług i zmniejszeniem dochodów w innych częściach systemu), przez co nie odzwierciedlają zysków i strat netto społeczeństwa jako całości. Zmiany tego typu należy mieć na uwadze, ale raczej nie powinny one być uwzględniane w analizie¹².

4. Wycena kosztów i korzyści

Wycena kosztów i korzyści w wartościach pieniężnych należy do najtrudniejszych i najbardziej kontrowersyjnych etapów CBA, zwłaszcza po stronie korzyści. Za przychylną uważa się fakt, że charakter realizowanych projektów minimalizuje możliwość komercyjnego pomiaru ich efektów¹³. Istotny jest również zasięg projektu – wielkość zbiorowości społecznej, której dotyczy¹⁴, a także rozłożenie kosztów i korzyści w czasie.

¹⁰ Przykładowo program dotyczący przestrzeni kosmicznej może być powzięty głównie w celu badania gwiazd, ale może też prowadzić do poprawy technologii obrony lub technologicznego postępu w przemyśle samochodowym. M. Dylewski definiuje koszty bezpośrednie jako te, które są związane z nakładami na budowę lub modernizację niezbędnej infrastruktury, koszty eksploatacji itp., a korzyści bezpośrednie jako te, których wynikiem jest konkretny produkt lub usługa o charakterze publicznym. Z kolei pośrednimi kosztami i korzyściami będą te, które mogą wystąpić w związku z realizacją danego zadania poprzez jego pozytywne lub negatywne oddziaływanie. M. Dylewski, *Przegląd metod oceny sytuacji finansowej JST*, [w:] *Metodyka kompleksowej oceny gospodarki finansowej jednostki samorządu terytorialnego*, red. B. Filipiak, Difin, Warszawa 2009, s. 204.

¹¹ Por. R.A. Musgrave, P.B. Musgrave, *Public Finance in Theory and Practice*, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi 2007, s. 138-139.

¹² Tamże.

¹³ Por. M. Dylewski, *Koszty i korzyści realizacji usług publicznych w ujęciu krótko- i długoterminowym*, [w:] *Zarządzanie finansami. Inwestycje i wycena przedsiębiorstw*, red. D. Zarzecki, t. II, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006, s. 493.

¹⁴ S. Owsiak zauważa, że największe trudności z zastosowaniem metody CBA pojawiają się w przypadku tych rodzajów działalności, których efekty rozkładają się na całe społeczeństwo lub na większe zbiorowości. S. Owsiak, *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 265.

W metodzie CBA korzyści i koszty są określane przez standardowe zasady ekonomii dobrobytu: korzyści są oparte na skłonności konsumenta do płacenia za realizację projektu¹⁵ (uwzględniają tzw. nadwyżkę konsumenta¹⁶), koszty zaś są tym, co „pokrzywdzeni” są skłonni przyjąć jako rekompensatę za rezygnację z zasobów. Innymi słowy, korzystne dla społeczeństwa będzie poświęcenie określonych zasobów na realizację danego projektu wówczas, gdy korzyści z tego projektu będą większe niż korzyści z alternatywnych zastosowań tych zasobów. Korzyści z projektu będą więc mierzone tzw. zagregowaną gotowością do płacenia za nie przez beneficjentów, korzyści zaś nieosiągnięte z alternatywnych projektów (nierealizowanych) będą odzwierciedlały to, co społeczeństwo jest gotowe zapłacić za przeznaczenie danych zasobów na projekty alternatywne i będą mierzone przez tzw. koszt alternatywny tych zasobów¹⁷.

Wybór projektu będzie się odbywał poprzez określenie, czy całkowite korzyści (przychody z eksploatacji projektu plus nadwyżka konsumenta) są większe od kosztów (łącznie z ewentualnymi kosztami pozyskania dodatkowych funduszy na sfinansowanie realizacji projektu, np. w postaci zwiększonych podatków¹⁸). W przypadku wyboru projektu spośród wielu alternatywnych wariantów kryterium wyboru będzie najwyższa bieżąca suma korzyści netto (zdyskontowane korzyści minus zdyskontowane koszty), a nie relacja korzyści do kosztów¹⁹.

W metodzie CBA szczególnie problematycznym zagadnieniem jest wyrażenie w postaci pieniężnej wszystkich kosztów i korzyści uwzględnianych w analizie²⁰, przy czym sprawę komplikuje różnorodność branż pod uwagę kosztów i korzyści, różnorodność metod możliwych do zastosowania przy dokonywaniu szacunków oraz ich właściwy dobór. W odniesieniu do części kosztów i korzyści problem wyceny

¹⁵ Inną miarę korzyści daje założenie „suwerenności konsumenta”, tzn. jednostka sama decyduje, jak wydać swój dochód, bo jest postrzegana jako najlepszy znawca swego dobrobytu. Miara ta znów prowadzi do skłonności do płacenia. R.J. Brent, wyd. cyt., s. 14.

¹⁶ Jest to nadwyżka całkowitej sumy, którą użytkownicy (beneficjenci) jako konsumenci projektu byliby skłonni zapłacić za określone efekty projektu, nad kwotą, którą rzeczywiście muszą zapłacić.

¹⁷ N. Acocella, *Zasady polityki gospodarczej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 333.

¹⁸ J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 333. Jak więc widać, w gronie naukowym nie ma jednomyślności co do uwzględniania określonych kategorii kosztów i korzyści, a ściślej tzw. pieniężnych kosztów i korzyści, o których mowa powyżej.

¹⁹ N. Acocella wskazuje, że kryterium to jest nieodpowiednie w przypadku rankingu projektów, gdyż nie uwzględnia ich rozmiarów, od których zależy absolutna wartość kosztów i korzyści: projekty o dużej skali mogą przynosić bowiem duże korzyści netto w kategoriach absolutnych, ale małe korzyści netto w relacji do zainwestowanego kapitału. Proponuje więc jako drugie kryterium tzw. najwyższą względną bieżącą wartość netto, która stanowi relację różnicy zdyskontowanych korzyści i zdyskontowanych kosztów do zdyskontowanych kosztów. Jeszcze innym kryterium Acocella czyni maksymalizację tzw. wewnętrznej stopy zwrotu (przy tej stopie suma zdyskontowanych korzyści jest równa sumie zdyskontowanych kosztów) z powodu różnej atrakcyjności projektów pod względem rozłożenia w czasie kosztów (najczęściej są natychmiastowe albo prawie natychmiastowe) i korzyści (są mniej lub bardziej odroczone w czasie). N. Acocella, wyd. cyt., s. 328-329.

²⁰ Innym miernikiem wartości mogą być dobra konsumpcyjne lub inwestycyjne. Tamże, s. 332.

rozwiązuje rynek, jednak w dwóch przypadkach należy zastosować inne metody: (a) gdy wymagające wyceny koszty i korzyści nie są przedmiotem obrotu rynkowego i przez to nie mają swoich cen (np. czyste powietrze, ocalone życie ludzkie) oraz (b) gdy występuje zawodność rynku (np. masowe bezrobocie), wskutek czego ceny rynkowe nie odzwierciedlają rzeczywistych społecznych korzyści i kosztów krańcowych. Ceny przyjęte do celów analizy muszą uwzględniać tę zawodność rynku²¹.

W odniesieniu do dóbr niewymienianych na rynku odmiennie traktuje się dobra materialne i niematerialne. Jeśli chodzi o dobra materialne (np. autostrady, mosty), w przypadku których państwo mogłoby pobierać opłaty za użytkowanie, ale zazwyczaj tego nie robi, postuluje się wykorzystanie sposobu podobnego do tego, który jest stosowany w przypadku dóbr sprzedawanych na rynku, czyli dokonanie wyceny za pomocą zbadania gotowości beneficjentów do płacenia za dane dobro. W odniesieniu do dóbr niematerialnych (np. zmniejszenie ofiar wypadków drogowych, ocalone ludzkie życie) wykorzystuje się bardziej skomplikowane metody, dostosowane do przedmiotu wyceny. Przykładowo do wyceny życia (w celu jego obrony) można zastosować następujące metody:

a) metodę bezpośrednią (tzw. konstruktywną), polegającą na tym, że wartość życia mierzy się zdyskontowanymi dochodami netto jednostki w ciągu oczekiwanej długości jej życia (ile zarobiłaby dana osoba w przypadku przeżycia)²²,

b) metodę pośrednią (tzw. hedonistyczny wskaźnik cen albo metoda ujawnionych preferencji), opartą na ujawnionych przez jednostki preferencjach w odniesieniu do stojących przed nimi możliwości, wiążących się z różnym prawdopodobieństwem śmierci (ile dodatkowego dochodu oczekują ludzie w zamian za zwiększone ryzyko śmierci, co jest odzwierciedlone w zarobkach uzyskiwanych z wykonywania ryzykownych zajęć)²³.

Jeśli projekt nie wprowadza ryzyka śmierci, ale wpływa na zdrowie ludzi, np. poprzez zmniejszenie lub zwiększenie prawdopodobieństwa obrażeń powodujących czasowe lub trwałe kalectwo, zastosowanie wymienionych metod uzupełnia się o rozważania dotyczące dodatkowych kosztów inwalidztwa lub choroby, ponoszonych przez społeczeństwo²⁴. Jeśli natomiast wymienione skutki są głównymi elementami alternatywnych projektów, tak jak w przypadku projektów dotyczących ochrony zdrowia czy bezpieczeństwa, można zastosować szczególne odmiany metody CBA, a więc wspomniane wcześniej: (a) analizę kosztów i skuteczności (*cost effectiveness*

²¹ J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 330.

²² Wadą metody jest to, że np. w przypadku życia emerytów lub rencistów wartości byłyby stosunkowo niewielkie, co uznaje się za niesprawiedliwe i niemoralne.

²³ N. Acocella, wyd. cyt., s. 340-341; J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 337. Osoby bardziej ceniące dłuższe życie będą wybierać mniej niebezpieczne rodzaje pracy lub zakupy dóbr i usług, poświęcając w zamian wyższe dochody lub ponosząc wyższe koszty. W efekcie metoda ta mierzy nie tylko gotowość do płacenia, ale i zdolność do płacenia, gdyż przykładowo przypisuje niższą wartość życiu ubogiego człowieka, który jest skłonny zaakceptować bardzo ryzykowne prace, niż życiu człowieka bogatego, który będzie ryzyka unikał, jak tylko się da. N. Acocella, wyd. cyt., s. 341.

²⁴ N. Acocella, wyd. cyt., s. 340-342.

analysis – CEA), w której następuje porównanie kosztów i konsekwencji dwóch lub większej liczby programów, przy czym konsekwencje są wyrażone w pojedynczych jednostkach naturalnych (np. koszt wykrycia przypadku albo roczny koszt uratowanego życia) oraz (b) analizę kosztów i użyteczności (*cost utility analysis* – CUA), gdzie porównuje się koszty i konsekwencje dwóch lub większej liczby programów, gdy konsekwencje są wyrażone miarami, które odzwierciedlają wartość lub preferencje odnośnie do zdrowia publicznego, np. koszt zyskanego roku życia skorygowanego jego jakością (*quality-adjusted life year* – QALY)²⁵.

Do innych, szczególnie ważnych dóbr niematerialnych, niewymienialnych na rynku, należy środowisko naturalne, w którego przypadku rozważaniom podlega wpływ realizacji projektu na jego jakość. Do wyceny szkód wyrządzonych środowisku można przyjąć takie same kryteria jak do wyceny życia i posłużyć się tymi samymi, alternatywnymi metodami:

a) albo dokonać pomiaru zmniejszonych zdolności jednostek do osiągnięcia dochodów w konsekwencji szkód środowiskowych²⁶,

b) albo oszacować gotowość jednostek do płacenia za uniemożliwienie powstania tego rodzaju szkód lub przywrócenie środowisku pierwotnego stanu²⁷.

Podobnie problematyczna jest wycena czasu wolnego albo zaoszczędzonego dzięki realizacji danego projektu (np. rozbudowy metra, ulepszenie sieci drogowej). Szczególne znaczenie ma tu wyjątkowo subiektywny stosunek do tej kategorii poszczególnych beneficjentów. Jako metody pomiaru proponuje się w szczególności znów sięgnięcie do kryterium gotowości do płacenia albo dokonanie wyceny czasu wolnego w oparciu o stawkę płacy, np. utraconą w wyniku rezygnacji z pracy w tym czasie²⁸.

W przypadku kosztów i korzyści, które znajdują wycenę na rynku, ale ze względu na jego zawodność ich ceny rynkowe nie odzwierciedlają rzeczywistych społecznych korzyści i kosztów krańcowych, należy te ceny skorygować poprzez odpowiednie szacunki „cen społecznych”, zwanych też hipotetycznymi albo dualnymi (*shadow prices*). Ceny te – poprzez uwzględnienie zawodności rynku – wyrażają prawdziwą wielkość społecznych kosztów i korzyści, odmienną od wyceny rynkowej²⁹. Wyjaśnienie różnic między cenami rynkowymi a dualnymi zestawiono w tabeli 2.

Szacunki cen dualnych są potrzebne między innymi w przypadku zniekształceń wycen rynkowych spowodowanych funkcjonowaniem monopolii, opodatkowaniem czy występowaniem zasobów wolnych, niezaangażowanych w produkcję³⁰. Ogólnie

²⁵ K.B. Zamke, M.A.H. Levine, B.J. O'Brien, wyd. cyt. Szerzej: A.M. Garber, Ch.E. Phelps, *Economic foundations of cost-effectiveness analysis*, „Journal of Health Economics” 1997, vol. 16, issue 1.

²⁶ Problematyczne w tej metodzie jest oddziaływanie projektu na środowisko w sposób rozproszony i często długotrwały, nierzadko podlegający kumulacji (np. zanieczyszczenia).

²⁷ N. Acocella, wyd. cyt., s. 342-343. Por. J. Stiglitz, wyd. cyt., s. 338-339. Szerzej: S. Hajkowicz, R. Spencer, A. Higgins, O. Marinoni, *Evaluating water quality investments using cost utility analysis*, „Journal of Environmental Management” 2008, vol. 88, issue 4.

²⁸ J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 334-335; N. Acocella, wyd. cyt., s. 343.

²⁹ Szerzej: J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 340.

³⁰ R.A. Musgrave, P.B. Musgrave, wyd. cyt., s. 141-143.

Tabela 2. Różnice między cenami rynkowymi a cenami dualnymi

Rynek	Różnica między ceną rynkową a ceną dualną	Wyjaśnienie
Rynek pracy	Gdy istnieje bezrobocie, płaca dualna jest niższa od płacy rynkowej.	Zatrudnienie osoby bezrobotnej nie powoduje zmniejszenia jakiegokolwiek innej produkcji; stąd społeczny koszt krańcowy zatrudnienia pracownika jest niższy od stawki płacy.
Rynek kapitału	Gdy kredyt jest przedmiotem regulacji, dualna stopa procentowa jest wyższa od stopy rynkowej.	Oczekiwana stopa zysku jest wyższa od stopy procentowej. Przedsiębiorstwo chętnie zaciągnęłoby większy kredyt, lecz nie jest to możliwe, toteż koszt alternatywny funduszy pożyczkowych jest wyższy od stopy procentowej.
Rynek stali	Cena dualna jest wyższa od ceny rynkowej.	Producenci nie uwzględniają społecznych kosztów krańcowych, związanych z zanieczyszczeniem środowiska przy zwiększaniu produkcji stali.

Źródło: J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 339.

rzecz ujmując, odpowiadają one cenom, jakie obowiązywałyby w gospodarce z kompletnymi rynkami i w której wszystkie rynki byłyby konkurencyjne. Dlatego też obliczenie cen dualnych wymaga „oczyszczenia” cen rzeczywistych z nadwyżki zysku, osiąganego przez firmy dzięki posiadanej przez nie sile rynkowej, usunięcia niesprawności rynku oraz wyeliminowania opodatkowania i subsydiów³¹.

5. Określenie stopy dyskontowej

Zastosowanie stopy dyskontowej, zwanej w metodzie CBA społeczną, służy do określenia bieżącej wartości sumy korzyści netto danego projektu. Jej ustalenie na poziomie niższym lub wyższym nie jest obojętne dla aktualnej wyceny przyszłych kosztów i korzyści, zwłaszcza tych znacznie oddalonych w czasie i o dużej wartości. Wiadomo bowiem, że obecna wartość takich kategorii jest tym niższa, im stopa dyskontowa będzie wyższa. Zatem, z punktu widzenia maksymalizacji sumy korzyści netto projektu, w odniesieniu do korzyści pożądaną tendencją byłaby obniżka stopy dyskontowej, w odniesieniu zaś do kosztów – jej podwyższenie. Rozwiązanie tego konfliktu w postaci przyjęcia stopy dyskontowej na określonym poziomie stanowi również jeden z podstawowych problemów metody CBA.

W przypadku przedsięwzięć publicznych stosowana stopa dyskontowa nie może być ustalona wprost w sposób charakterystyczny dla przedsięwzięć prywatnych. W związku z tym, że rynek nie działa idealnie, a zatem nie wycenia prawidłowo alternatywnego kosztu kapitału, jej wartość powinna być ustalona z uwzględnieniem szczególnych warunków realizacji projektu i zakresu jego oddziaływania. W literaturze przedmiotu wskazuje się na kilka sposobów określenia społecznej stopy dyskontowej.

³¹ N. Acocella, wyd. cyt., s. 337, 346-347. Por. R.W. Tresch, wyd. cyt., s. 414. Szerzej: R.A. Musgrave, P.B. Musgrave, wyd. cyt., s. 141-143.

a) Stopa ta może wyrażać stopę preferencji odnośnie do konsumpcji w czasie – przyjęcie tej stopy jest związane z analizą krańcowej stopy substytucji, która wskazuje, w jakim stopniu ludzie są skłonni zastąpić pewien ubytek bieżącej konsumpcji jej przyrostem oczekiwanym w przyszłości. Można wówczas zastosować rynkową stopę procentową, odpowiadającą stopie oprocentowania zaciąganych kredytów albo stopie lokat oszczędności, jednak tylko wtedy, gdy grupa beneficjentów projektu jest identyczna z grupą ponoszącą jego koszty.

b) Społeczna stopa procentowa może wyrażać alternatywny koszt kapitału i być liczona z punktu widzenia producenta (np. oprocentowanie zaciąganych przez niego pożyczek). Zastosowanie tej stopy do oceny kosztów alternatywnych jest uzasadnione, gdy projekt publiczny zastępuje analogiczny projekt prywatny (projekt prywatny jest wtedy kosztem alternatywnym w stosunku do projektu publicznego). W tej sytuacji decyzja o podjęciu realizacji projektu opiera się na kryterium maksymalizacji sumy korzyści oczekiwanych, a więc na wyższej stopie zwrotu.

Zastosowanie obu wymienionych stóp procentowych daje takie same wyniki w przypadku niezawodnie działającego rynku, gdzie krańcowa stopa substytucji (równa stopie procentowej dla konsumentów) zrównuje się ze stopą zwrotu z kapitału (stopą procentową dla producentów). Rynek jednak nie zawsze jest wolny od zakłóceń. Wstępują bowiem silni pośrednicy finansowi, opodatkowanie czy też racjonowanie kredytów i pożyczek, co sprzyja powstawaniu odchylenia stopy procentowej od jej hipotetycznego poziomu ukształtowanego w warunkach doskonale konkurencyjnych. Problemатyczny jest również sam fakt rozłożenia w czasie efektów projektu, tak jak w przypadku projektów długoterminowych, w których korzyści rozkładają się na wiele przyszłych pokoleń. Oszacowanie właściwej stopy jest więc niezmiernie trudne, zważywszy na brak optymalnej redystrybucji dochodów między pokoleniami oraz fakt, że beneficjentami projektu są często inne osoby niż te, które ponoszą koszty. Ogólną, chociaż wciąż kontrowersyjną, tendencją jest – jak się wydaje – stosowanie stóp niższych od rynkowych, kilkuprocentowych³².

6. Korekty w metodzie CBA

Wprowadzenie korekt w metodzie CBA najczęściej wiąże się z tym, że koszty, korzyści, a w efekcie korzyści netto z projektu, nie odzwierciedlają ich wartości w znaczeniu społecznym. Korekty takie będą niezbędne, jeśli realizacja przedsięwzięcia będzie obciążona ryzykiem i niepewnością albo w różny sposób wpłynie na podział dochodu w społeczeństwie, albo też gdy istniejąca w gospodarce inflacja zniekształca wartość stopy dyskontowej i wpływa na wartość kosztów i korzyści.

Problem uwzględnienia niepewności i ryzyka pojawia się wtedy, gdy koszty czy też korzyści są niepewne co do wielkości. Najczęściej w sposób wysoce wiarygodny

³² Na przykład w USA stopa dyskontowa dla przedsięwzięć publicznych odpowiada kosztowi alternatywnemu, którym jest przeciętna stopa zwrotu w całej gospodarce (ok. 7%), ale może być też niższa. Por. J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 340-346; N. Acocella, wyd. cyt., s. 339-340.

można oszacować koszty i korzyści najmniej odległe w czasie, natomiast niepewnością co do wysokości są obciążone szacunki wartości przyszłych. W takiej sytuacji nie jest wskazane podwyższanie stopy dyskontowej z tytułu występującej niepewności, gdyż może to skutkować podjęciem niewłaściwej decyzji odnośnie do wyboru konkretnego projektu do realizacji. Należy natomiast zastąpić niepewne koszty i korzyści ich ekwiwalentami pewności i określić premię za ryzyko. Ekwiwalent pewności korzyści netto projektu wyraża taką wartość tych korzyści, której osiągnięcie jest całkowicie pewne i stanowi podstawę odniesienia dla korzyści netto projektu oszacowanych pierwotnie, ale obciążonych niepewnością co do ich wysokości. Inaczej mówiąc odzwierciedla on wartość kosztów i korzyści po uwzględnieniu ryzyka. W analizie projektów obciążonych ryzykiem ocena jest oparta na zdyskontowanej wartości ekwiwalentu pewności. W przypadku wyboru pomiędzy różnych wariantów realizacji projektu, warianty obciążone ryzykiem realizacji powinny zapewniać odpowiednio wyższą stopę zwrotu niż warianty bezpieczne o tym samym ekwiwalencie pewności. Dodatkową wartość korzyści, którą musi zapewnić projekt ryzykowny, by skompensować ryzyko, nazywa się premią za ryzyko³³.

Realizacja każdego projektu publicznego wpływa w odmienny sposób na poziom dochodów różnych grup społecznych. Ponoszone koszty i osiągane korzyści będą mieć inne znaczenie dla ludzi biednych, a inną dla bogatych. Dlatego też ich zróżnicowaną użyteczność można uwzględnić w analizie poprzez przypisanie różnych wag różnym grupom dochodowym albo różnym osobom i wagami tymi skorygować wartość korzyści netto dla każdej grupy. Dopiero tak ustalone korzyści netto należy zsumować³⁴.

Występowanie inflacji wpływa na zwiększenie stóp procentowych (dyskontowych), w których jest zawarta, przez co inflacja wpływa również na obecną wartość sumy korzyści netto z projektu, czyli na jego opłacalność. W celu wyeliminowania wpływu inflacji postuluje się, by ocenę opłacalności danego projektu publicznego prowadzić w oparciu o nominalną stopę procentową (a więc – tak jak dotychczas – uwzględniającą inflację) i nominalne wartości kosztów i korzyści albo badania przeprowadzać na bazie wielkości realnych: stopy procentowej, kosztów i korzyści.

7. Podsumowanie

Dokonanie analizy kosztów i korzyści związanych z realizacją konkretnych przedsięwzięć publicznych jest niezwykle złożone. Nie oznacza to bynajmniej, że jest niemożliwe, skoro w wielu państwach ta metoda znajduje zastosowanie i ciągle się rozwija. Należy jednak wskazać na główne źródła problemów związanych z wdrożeniem metody CBA w praktyce. Po pierwsze, zastosowanie metody CBA – co do zasady – jest tym trudniejsze i bardziej złożone, im większej zbiorowości społecznej dotyczy.

³³ J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 347; N. Acocella, wyd. cyt., s. 344-345.

³⁴ Procedura określania wag jest niezwykle trudna, a jej celowość różnie postrzegana. Szerzej na ten temat: J.E. Stiglitz, wyd. cyt., s. 350-352; N. Acocella, wyd. cyt., s. 343-344.

Po drugie, wytyczenie kierunku wsparcia z publicznych środków finansowych często rodzi konieczność dokonania wyboru pomiędzy projektami z różnych dziedzin życia społecznego (oświata, służba zdrowia, ochrona środowiska) – w tym kontekście niezwykle trudne jest jednoznaczne wskazanie preferencji społecznych zarówno w obrębie każdej z tych dziedzin, jak i pomiędzy nimi. Po trzecie, szczególnie problematycznym obszarem jest wycena korzyści płynących z poszczególnych projektów, gdyż – ze względu na społeczny wydzźwięk tych projektów – niejednokrotnie przewidywane korzyści mają charakter pośredni (wynikający z oddziaływania projektu na otoczenie), trudny do oszacowania lub w ogóle niemierzalny. Wreszcie po czwarte, w zależności od podejścia – często wynikającego z prowadzonej polityki władz – różną wagę przywiązuje się do korzyści (lub kosztów), które projekt będzie generował w krótkim okresie (np. w przeciągu najbliższego roku) albo które przyniesie (których oczekuje się) w perspektywie wieloletniej. Postulaty środowisk naukowych idą w kierunku zwiększenia obiektywizmu podejmowanych decyzji poprzez rozpatrywanie skutków programu w ujęciu średnio- i długoterminowym³⁵.

W świetle bieżących problemów wprowadzenie metody CBA na gruncie polskim wydaje się najbardziej pożądane w procesie planowania budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego, może bowiem przyczynić się do bardziej racjonalnego, skutecznego i efektywnego wydatkowania publicznych środków finansowych. Wymaga jednak wypracowania szczegółowych procedur postępowania, dostosowanych do warunków polskich i sytuacji społeczno-gospodarczej, uwzględniających wszelkie możliwe zagadnienia, które w niniejszym opracowaniu naświetlono. Autorki zdają sobie sprawę z tego, że aparat badawczy w polskim sektorze publicznym nieustannie dynamicznie się rozwija, co wynika z faktu, że przez kilkadziesiąt lat w powojennej Polsce był niejako zapomniany, podczas gdy w państwach wysoko rozwiniętych – cały czas go doskonalono. Wykorzystanie zdobyczy naukowych wypracowanych w tzw. państwach zachodnich wydaje się słuszną drogą, prowadzącą do poprawy dobrobytu społeczeństwa polskiego i kondycji polskiej gospodarki w ciągu najbliższych lat.

Literatura

- Acocella N., *Zasady polityki gospodarczej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Brent R.J., *Cost-Benefit Analysis and Health Care Evaluations*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2003.
- Dylewski M., *Koszty i korzyści realizacji usług publicznych w ujęciu krótko- i długoterminowym*, [w:] *Zarządzanie finansami. Inwestycje i wycena przedsiębiorstw*, t. II, red. D. Zarzecki, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2006.
- Dylewski M., *Przegląd metod oceny sytuacji finansowej JST*, [w:] *Metodyka kompleksowej oceny gospodarki finansowej jednostki samorządu terytorialnego*, red. B. Filipiak, Difin, Warszawa 2009.
- Garber A.M., Phelps Ch.E., *Economic foundations of cost-effectiveness analysis*, „Journal of Health Economics” 1997, vol. 16, issue 1.

³⁵ Tak: M. Dylewski, *Koszty...*, s. 495.

- Hajkowicz S., Spencer R., Higgins A., Marinoni O., *Evaluating water quality investments using cost utility analysis*, „Journal of Environmental Management” 2008, vol. 88, issue 4.
- Mikesell J.L., *Fiscal Administration. Analysis and Applications for the Public Sector*, Brooks/Cole Publishing Company, Pacific Grove, California 1991.
- Musgrave R.A., Musgrave P.B., *Public Finance in Theory and Practice*, Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi 2007.
- Olejniczak K., Ferry M., *Ewaluacja w praktyce sektora publicznego*, [w:] *Ewaluacja jako standard zarządzania w sektorze publicznym*, red. B. Pietras-Goc, Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera, Kraków 2008
- Owsiak S., *Finanse publiczne. Teoria i praktyka*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Peters M., Flis I., Nugteren M., *Rola ewaluacji w sektorze administracji publicznej – ewaluacja funduszy UE*, Warszawa 2006 .
- Pietras-Goc B. (red.), *Ewaluacja jako standard zarządzania w sektorze publicznym*, Wyższa Szkoła Europejska im. ks. Józefa Tischnera, Kraków 2008.
- Stiglitz J.E., *Ekonomia sektora publicznego*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- Tresch R.W., *Public Sector Economics*, Palgrave Macmillan, New York 2008.
- Zarnke K.B., Levine M.A.H., O’Brien B.J., *Cost-benefit analyses in the health-care literature: Don't judge a study by its label*, „Journal of Clinical Epidemiology” 1997, vol. 50, issue 7.

THE COST BENEFIT ANALYSIS IN PUBLIC SECTOR – THE OUTLINE OF THE METHOD

Summary: The main intention of this article is to present the cost benefit analysis method in the context of the problems connected with the implementation of this method in public sector. A special attention of the authors is focused on: a diversity of the areas, in which the cost benefit analysis method can be applied, a wide variety of costs and benefits taken into account and a problem of its evaluation from a social perspective, calculating a social discount rate, problems of uncertainty, project risk and neutralization of the effect of inflation.