

Magdalena Baron

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

ANALIZA EKONOMICZNA (KOSZTÓW I KORZYŚCI) PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH

1. Wstęp

Technika zdyskontowanych przepływów środków pieniężnych jest powszechnie stosowana jako podstawa koncepcji efektywności przedsięwzięć rozwojowych, zarówno w odniesieniu do przedsięwzięć realizowanych przez sektor prywatny, jak i do przedsięwzięć w sektorze publicznym. Należy jednak dokonać rozróżnienia pomiędzy analizą finansową przedsięwzięcia inwestycyjnego a jego analizą ekonomiczną, którą coraz częściej uznaje się za drugi, pożądaný lub nawet wymagany etap oceny efektywności przedsięwzięć rozwojowych.

Analiza finansowa umożliwia dokładne prognozowanie środków, które pokryją przyszłe wydatki; jej przeprowadzenie pozwala zweryfikować finansową trwałość projektu, tzn. zagwarantować zrównoważone saldo przepływów pieniężnych, oraz obliczyć wskaźniki finansowej rentowności projektu inwestycyjnego, które odnoszą się wyłącznie do podmiotu ekonomicznego będącego animatorem projektu [Analiza... 2003, s. 153].

Analiza ekonomiczna natomiast posługuje się wartościami ekonomicznymi odzwierciedlającymi wartości, jakie społeczeństwo byłoby gotowe zapłacić za określone dobro lub usługę. Ogólnie rzecz ujmując, analiza ekonomiczna wycenia wszystkie czynniki zgodnie z ich wartością użytkową lub kosztem alternatywnym dla społeczeństwa [Analiza... 2003, s. 155].

Opisana powyżej analiza ekonomiczna ma w istocie takie samo znaczenie, jak analiza kosztów i korzyści. Jest to schemat analityczny, którym można się posłużyć w ramach dowolnej, usystematyzowanej, ilościowej oceny wstępnej projektu, za-

równy prywatnego, jak i publicznego, do ustalenia, czy lub w jakiej mierze dany projekt zasługuje na realizację ze społecznego punktu widzenia. Analiza kosztów i korzyści różni się więc od zwykłej oceny finansowej tym, że uwzględnia wszystkie korzyści i koszty, niezależnie od tego, kto je ponosi [Analiza... 2003, s. 154]. Przyczyną różnic pomiędzy efektywnością ekonomiczną i finansową projektów inwestycyjnych jest występowanie niedoskonałości rynku (*market failures*), takich jak: brak doskonałej konkurencyjności (np. występowanie monopolu, także naturalnych), występowanie efektów zewnętrznych oraz dóbr o cechach dobra publicznego, jak i działalność państwa: cła, podatki.

2. Pojęcie efektywności w analizie kosztów i korzyści

Analiza kosztów i korzyści opiera się na założeniach ekonomii neoklasycznej, a dokładnie jej działu – ekonomii dobrobytu, powstałej na początku XX wieku¹. Podstawową przesłanką teoretyczną ekonomii dobrobytu jest kryterium efektywności Pareto. Zgodnie z tym kryterium alokacja dóbr jest efektywna, jeśli nie istnieje alternatywna alokacja, która mogłaby spowodować poprawę sytuacji przynajmniej jednej osoby bez pogorszenia sytuacji innych osób w stosunku do *status quo*. Wszystkie alokacje, korzystne w sensie opisanym powyżej (powodujące poprawę sytuacji przynajmniej jednej osoby bez pogarszania sytuacji innych osób), w stosunku do których można znaleźć alokację korzystniejszą, stanowią tzw. poprawę sytuacji w sensie Pareto (*Pareto improvement*), nie stanowią jednak alokacji Paretoefektywnej [Boardman, Greenberg 2001, s. 26-27]. Oznacza to, że alokacja może być jedynie efektywna lub nieefektywna w sensie Pareto, nie istnieją alokacje mniej lub bardziej efektywne [Sulejewicz 1991, s. 20].

Kryterium Pareto jest bardzo restrykcyjne w tym sensie, że nawet jeżeli dane działanie prowadzi do powstania korzyści netto, to fakt, że przynajmniej jedna osoba na nim traci, jest wystarczającym powodem do zaniechania tego działania. A zatem kryterium to wymaga dokonywania transferów pomiędzy tymi, którzy zyskują na projekcie, a tymi, którzy tracą, w taki sposób, aby przynajmniej jedna osoba zyskała bez pogarszania sytuacji innych osób. Innymi słowy, reguła ta stanowi, że powinny być akceptowane tylko takie projekty, które generują pozytywne korzyści po faktycznym zrekomensowaniu kosztów osobom, które je ponoszą.

¹ Neoklasyczna teoria ekonomii zorganizowana jest wokół problemu ograniczoności zasobów. Związana z nim główną osią rozumowania jest uniwersalna zasada racjonalnego działania – ekonomicznego wyboru spośród alternatywnych zastosowań rzadkich dóbr, w środowisku technologicznym i społecznym opisywanym przez prawa malejących przychodów, malejącej użyteczności krańcowej i rosnącej stopy substytucji. A zatem neoklasycznym kryterium oceny dowolnego systemu gospodarczego jest efektywność mierzona przez zdolność redukowania rzadkości. Wyspecjalizowany dział teorii neoklasycznej, jakim jest ekonomia dobrobytu, podejmuje problem efektywności wykorzystania zasobów (na podstawie: [Sulejewicz 1991, s. 18]).

Reguła ta, prosta koncepcyjnie, byłaby trudna do zastosowania w praktyce. Powodów jest kilka [Boardman, Greenberg 2001, s. 29]:

- nadmierne obciążenie informacjami wynikające z konieczności pomiaru nie tylko zagregowanych kosztów i korzyści projektu, które, ogólnie rzecz ujmując, mogą być znalezione poprzez obserwację cen i ilości na rynkach, ale też kosztów i korzyści dla każdej osoby, na którą projekt oddziałuje – zadanie, które może uczynić analizę kosztów i korzyści zbyt kosztowną, aby mogła być zastosowana w praktyce,
- koszty administracyjne dokonywania transferów kompensacyjnych byłyby zwykle bardzo wysokie,
- warunek pełnej kompensacji wygenerowałby silne bodźce do szukania sposobów zawyżania kosztów i pomniejszania korzyści przez uczestników projektu, co skomplikowałoby dodatkowo, i tak trudne, zadanie szacowania kosztów i korzyści projektu.

Zastosowanie kryterium Pareto w praktyce powodowałoby zatem odrzucenie wielu projektów generujących korzyści netto, a także ponoszenie wysiłków wykrywania nieuzasadnionych transferów. Z tej przyczyny zastąpiono klasyczne kryterium Pareto tzw. kryterium Kaldora-Hicksa² lub inaczej: kryterium potencjalnej efektywności Pareto, według którego projekt powinien zostać wdrożony, jeżeli hipotetycznie jest możliwe, aby osoby, które zyskują na jego realizacji, wypłaciły pełną rekompensatę tym, którzy ponoszą koszty i aby w wyniku tej redystrybucji sytuacja żadnej osoby nie uległa pogorszeniu, a przynajmniej jedna osoba zyskiwała. Tak sformułowane kryterium stało się podstawą powszechnie stosowanego kryterium korzyści netto. Wynika to przede wszystkim z możliwości aplikacyjnych kryterium, w przeciwieństwie do klasycznego kryterium Pareto. Argumentuje się także, że wybór projektów generujących korzyści netto prowadzi do maksymalizacji dobrobytu społecznego, co z kolei pośrednio poprawia sytuację najuboższych grup w społeczeństwie, jako że bogatsze społeczeństwa mają większą zdolność udzielania pomocy potrzebującym. Ponadto kompleksowe działania rządu powinny doprowadzić do wyrównywania kosztów i korzyści pomiędzy poszczególnymi osobami, co w rezultacie doprowadzi do osiągania korzyści netto przez wszystkich członków społeczeństwa. Jeśli zaś istotnym celem państwa jest wyrównywanie

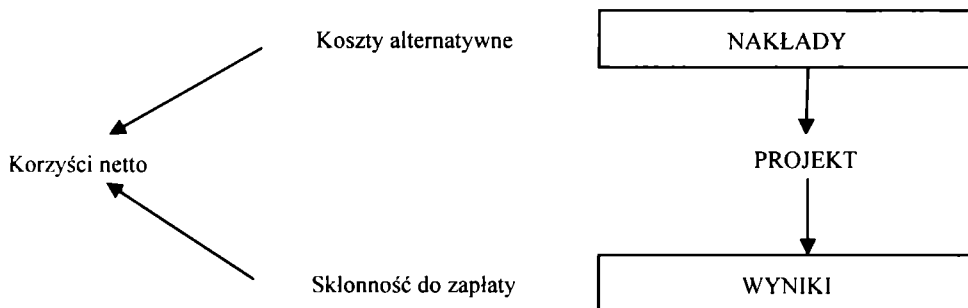
² W istocie występują dwa odrębne kryteria decyzyjne: kryterium Kaldora oraz kryterium Hicksa, które w literaturze przedmiotu często łączone są w jedno kryterium decyzyjne Kaldora-Hicksa. Oba te kryteria generują zasadę potencjalnej kompensacji, opierają się jednak na nieco innych przesłankach teoretycznych. Kryterium Kaldora opiera się na tzw. wariancie kompensaty i mówi, że działanie powinno zostać wdrożone, jeżeli możliwe jest, aby osoby które na nim zyskają, wypłaciły rekompensatę osobom, które tracą i aby w wyniku tego działania nikt nie stracił, a co najmniej jedna osoba zyskiwała. Kryterium Hicksa natomiast opiera się na tzw. wariancie ekwiwalentnym i mówi, kiedy działanie powinno zostać zaniechane. Sytuacja ta ma miejsce wtedy, gdy możliwe jest, aby osoby, które poniosłyby stratę w wyniku realizacji tego działania, wypłaciły pewną satysfakcjonującą kwotę pieniężną osobom odnoszącym korzyści z tego działania, tak aby działania nie podjęto (na podstawie: [Freeman 1993, s. 60; Sulejewicz 1991, s. 101]).

poziomu dochodów poprzez redystrybucję, możliwa jest realizacja transferów poprzez odpowiedni program redystrybucji skierowany do wybranych grup społecznych [Boardman, Greenberg 2001, s. 30].

Analiza kosztów i korzyści jest właśnie narzędziem oceny projektów opierającym się na pomiarze efektywności alokacji zasobów. Efektywność alokacji ma miejsce, gdy zasoby, takie jak ziemia, praca czy kapitał, rozmieszczone są w zastosowaniach (projektach), które dadzą największą wartość w sensie dóbr i usług, które tworzą [Boardman, Greenberg 2001, s. 25]. Powiązanie pomiędzy pojęciem potencjalnej efektywności Pareto i analizy kosztów i korzyści wynika z zależności między rezultatami projektu (korzyściami netto projektu) a ich wpływem na poziom dobrobytu społeczeństwa. Jeżeli projekt wykazuje dodatnią wartość korzyści netto, to generuje potencjalną możliwość znalezienia transferów, które zapewnią poprawę sytuacji co najmniej jednej osoby bez pogarszania sytuacji innych osób [Boardman, Greenberg 2001, s. 45].

3. Koncepcja kosztów i korzyści projektu

Zapewnienie pełnej zgodności kryterium potencjalnej efektywności Pareto oraz korzyści netto projektu wymaga odpowiedniej ewaluacji kosztów (nakładów) i korzyści (wyników), będących elementami analizy kosztów i korzyści projektu. W odniesieniu do wyników zastosowanie znajduje koncepcja skłonności do zapłaty (*willingness to pay* – WTP), natomiast do wyceny nakładów stosuje się podejście kosztów alternatywnych. Koncepcję tę ilustruje rys. 1.



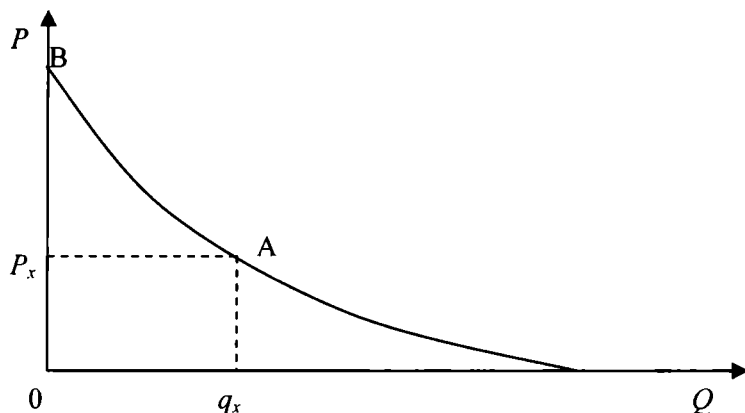
Rys. 1. Koncepcja korzyści netto projektu

Źródło: na podstawie: [Boardman, Greenberg 2001, s. 27].

Koszt nakładów w procesie realizacji projektu to wartość w jego najlepszym alternatywnym zastosowaniu. Jest to wartość, z jakiej społeczeństwo musi zrezygnować w celu realizacji projektu [Boardman, Greenberg 2001, s. 28].

Koncepcja pomiaru korzyści projektu na podstawie skłonności do zapłaty WTP jest bardziej złożona. Rozważania należy rozpocząć od interpretacji kategorii wartości w ujęciu ekonomii neoklasycznej. Ekonomia neoklasyczna rozwinęła subiektywną teorię wartości opartą na użyteczności dobra, jaką przedstawia ono dla konsumenta³. Kategoria skłonności do zapłaty stanowi w ekonomii dobrobytu ogniwo łączące subiektywną użyteczność z ceną rynkową wyrażoną w jednostkach pieniężnych. Dostarcza ona pieniężnego miernika wartości subiektywnej, jaką dla konsumenta reprezentuje dane dobro, uzasadnia więc stosowanie cen rynkowych do szacowania korzyści płynących z podjętego przedsięwzięcia.

Należy jednak zauważyć, że konsument płaci cenę rynkową nawet w sytuacji, gdy nabywane dobro przedstawia dla niego wyższą wartość. Jest to spostrzeżenie ważne, bowiem prowadzi ono do wniosku, że ceny pełnią funkcję wartościującą preferencje konsumenta jedynie „od dołu”, tzn. sygnalizują sytuację, gdy konsument ceni dobro niżej od jego ceny, ale jednocześnie nie są źródłem informacji, kiedy konsument ceni dobro wyżej od ceny rynkowej. Przypadek drugi jest obrazem sytuacji, w której konsument, nabywając dobro, uzyskuje pewną nadwyżkę korzyści netto, którą teoria ekonomii określa mianem nadwyżki konsumenta (*consumer surplus* – CS). Tak więc całkowita wartość dobra ujęta w ten właśnie sposób jest sumą dwóch wielkości: ceny rynkowej oraz nadwyżki, jaką osiąga konsument skłonny zapłacić cenę wyższą [Pera, Baron 2002, s. 26-27]. Koncepcję tę ilustruje rys. 2.

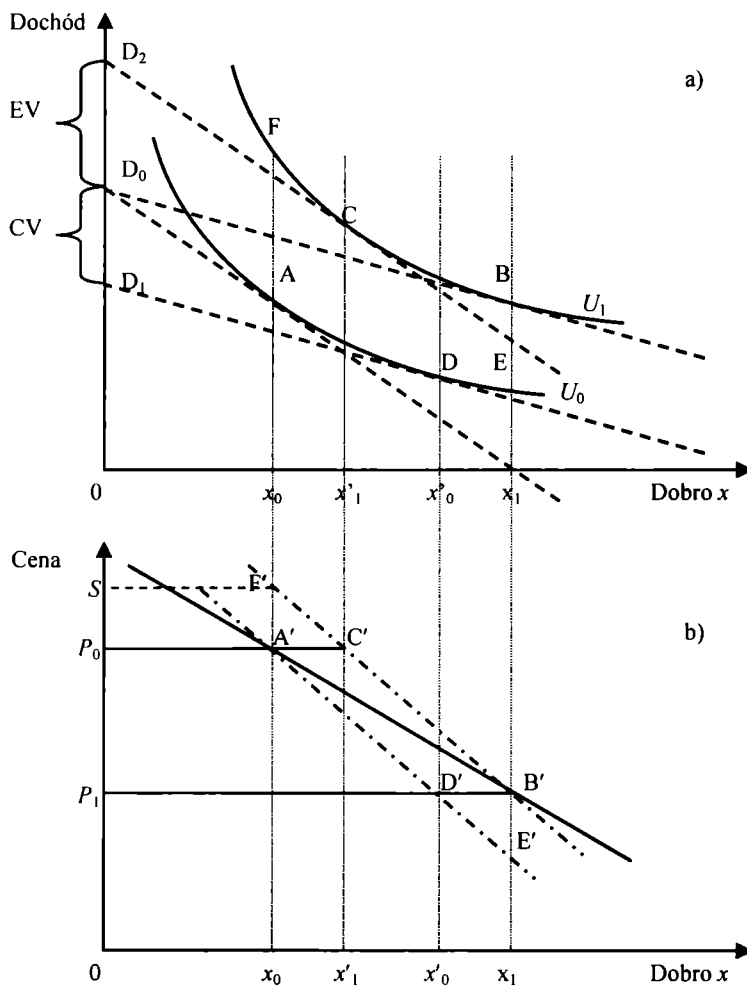


Rys. 2. Koncepcja nadwyżki konsumenta

Źródło: na podstawie: [Sulejewicz 1991, s. 106].

³ Powstała ona jako nowa interpretacja kategorii wartości, stanowiąca zwłaszcza krytykę teorii wartości opartej na pracy rozwinętej przez klasyków ekonomii. Subiektywna teoria wartości wywodzi się z przekonania, że celem gospodarowania jest zaspokajanie potrzeb ludzkich, przeto ich analiza powinna stanowić punkt wyjścia w interpretacji wartości. A zatem dobro ma wartość o tyle, o ile ma zdolność zaspokajania ludzkich potrzeb.

Cena równowagi popytu i podaży ustaliła się w punkcie A, konsumenci efektywnie płacą za nabyte dobro kwotę $0q_x \cdot 0P_x$. Nie oznacza to jednak ich całkowitej skłonności do zapłaty, a co za tym idzie, według subiektywnej teorii wartości, ich rzeczywistych preferencji, prawdziwej użyteczności, jaką daje im korzystanie z dobra x .



Rys. 3. Cztery rodzaje nadwyżki konsumenta obrazowane przez: a) krzywe obojętności, b) krzywe popytu

Źródło: na podstawie: [Freeman 1979, s. 47; Sulejewicz 1991, s. 111].

Użyteczność osiągnięta z konsumpcji określonej ilości dóbr jest większa od ceny, jako że ta odzwierciedla tylko użyteczność krańcową i nie wyraża jednostek intermarginalnych. Istnieją konsumenci, którzy gotowi byliby zapłacić więcej niż cena P_x . Ich rzeczywiste preferencje odzwierciedla ta część krzywej popytu, która znajduje się ponad obowiązującą linią ceny. Całkowita zsumowana gotowość do zapłaty w odniesieniu do dobra x wyobrażona jest zatem polem pod całą krzywą popytu $0BAq_x$, nie zaś tylko pod linią ceny $0P_xAq_x$. Pole ABP_x ilustruje część skłonności do zapłaty, która nie jest efektywnie wypłacana, toteż dla prywatnego przedsiębiorcy jest nieistotna (chyba że jest monopolistą i potrafi wyegzekwować tę potencjalną siłę kupną). Dla społeczeństwa jednak, jak twierdzi ekonomia dobrobytu, ważna jest całkowita wartość społeczna danego dobra, realizowana jako suma płatności realnych oraz owej nadwyżki, którą zachowuje konsument [Sulejewicz 1991, s. 107].

Rozumowanie powstawania nadwyżki konsumenta jako pierwszy przeprowadził Dupuit, rozwinął je zaś i sformalizował kilkadziesiąt lat później Alfred Marshall. Nadwyżka konsumenta stanowi od momentu teoretycznego jej ujęcia przez Marshalla przedmiot nieustannych dyskusji wśród teoretyków ekonomii i doczekała się ogromnej literatury. Koncepcja ta była wielokrotnie poddawana krytyce, jednakże prace kilku ekonomistów, głównie J.R. Hicksa (1943), doprowadziły do jej rehabilitacji i rozwinięcia. Rezultatem tych prac jest stworzenie koncepcji czterech rodzajów nadwyżki konsumenta, prócz klasycznej nadwyżki Marshalla, które według różnych badaczy mniej lub bardziej dokładnie odzwierciedlają preferencje konsumentów, a zatem i użyteczność dobra, czyli jego społeczną wartość. Koncepcję czterech rodzajów nadwyżki konsumenta przedstawiono na rys. 3.

Część (a) rysunku przedstawia dwie krzywe obojętności konsumenta. Załóżmy, że ze względu na zmianę warunków na rynku cena dobra x spadła z P_0 do P_1 . W wyniku spadku ceny sytuacja konsumenta uległa poprawie – z punktu A na krzywej obojętności U_0 przesunął się do punktu B, osiągając wyższy poziom użyteczności U_1 . Należy odpowiedzieć na pytanie, jaki przyrost poziomu dobrobytu dla konsumenta niesie ze sobą spadek ceny. Jak zostało wcześniej wspomniane, możliwe jest znalezienie czterech miar zmiany poziomu dobrobytu:

1. Zmiana kompensująca CV (*compensating variation*) – jest to maksymalna kwota, jaką konsument byłby gotów zapłacić za możliwość obniżenia ceny dobra x z poziomu P_0 do P_1 , tak aby po dokonaniu zmiany jego poziom użyteczności pozostał na poziomie wyjściowym U_0 . Jest to zatem miara skłonności do zapłaty WTP. Ilustruje ją odcinek CV. Konsument przesunął się z punktu B na krzywej obojętności U_1 , do punktu D, w którym osiąga wyjściowy (niższy) poziom użyteczności U_0 . Należy zauważyć, że dla przypadku wzrostu cen CV określa minimalną kwotę pieniężną, jaka zrekompensuje konsumentowi wzrost cen, tak aby jego poziom użyteczności po dokonaniu zmiany pozostał na poziomie wyjściowym U_0 . W tym wypadku jest to miara skłonności do przyjęcia rekompensaty WTA (*willingness to accept*).

2. Zmiana ekwiwalentna EV (*equivalent variation*) – jest to minimalna kwota, jaką konsument zgodziłby się przyjąć jako rekompensatę za rezygnację z korzystania z dobra x po obniżonej cenie P_1 , tak aby jego poziom użyteczności pozostał na poziomie wyższym U_1 , jak po wprowadzeniu zmiany ceny. Jest to zatem miara skłonności do przyjęcia rekompensaty WTA. Ilustruje ją odcinek EV. Konsument przesuwając się z punktu A na niższej krzywej obojętności U_0 do punktu C, w którym osiąga wyższy poziom użyteczności U_1 , jak po wprowadzeniu zmiany ceny. Należy zauważyć, że dla przypadku wzrostu cen EV określa maksymalną kwotę pieniężną, jaką konsument będzie skłonny zapłacić, aby uniknąć wzrostu cen, tak aby jego poziom użyteczności pozostał jednak na poziomie niższym U_1 , jak po wprowadzeniu zmiany cen. W tym wypadku jest to miara skłonności do zapłaty WTP.

Zarówno miara zmiany ekwiwalentnej, jak i kompensującej pozwala na dostosowanie poziomu konsumpcji dóbr (dobra x oraz wszystkich innych dóbr, reprezentowanych przez pozostały dochód konsumenta) do zmian relatywnych cen oraz poziomu dochodów. Pozostałe dwie miary są podobne, lecz nakładają restrykcje na konsumenta co do ilości nabywanych dóbr. Mogą być zatem użyteczne w takich przypadkach, gdy konsument nie ma bezpośredniej możliwości dostosowania ilości konsumowanego dobra do zmian dochodu, a więc np. dla dóbr publicznych.

3. Nadwyżka kompensująca CS (*compensating surplus*) – powstaje wtedy, gdy redukcja dochodu konsumenta ma na celu umożliwienie mu nie tyle powrotu do poziomu użyteczności sprzed zmiany ceny U_0 , ile zakupu dokładnie takiej samej ilości dobra x , co po wprowadzeniu zmiany ceny. Na rysunku jest to odcinek BE. Konsument przesuwając się z punktu B na wyższej krzywej obojętności U_1 do punktu E na niższej krzywej obojętności U_0 , w którym nabywa dokładnie taką samą ilość dobra x , jaką nabywałby po zmianie cen – jest to ilość x_1 .

4. Nadwyżka ekwiwalentna ES (*equivalent surplus*) – ma na celu zrekompensovanie konsumentowi braku obniżki ceny w taki sposób, aby był on w stanie zakupić dokładnie taką samą ilość dobra, co po wprowadzeniu zmiany ceny. Na rysunku jest to odcinek AF. Konsument przesuwając się z punktu A na niższej krzywej obojętności U_0 do punktu F na wyższej krzywej obojętności U_1 , w którym nabywa dokładnie taką samą ilość dobra x , jak w sytuacji wyjściowej – jest to ilość x_0 .

Cztery warianty nadwyżki konsumenta można także przeanalizować, stosując teorię użyteczności w ujęciu kardynalnym, a więc za pomocą krzywych popytu. Graficznie to ujęcie przedstawia część (b) rys. 3. Na rysunku linią ciągłą oznaczono nieskompensowaną krzywą popytu (Marshalla). Krzywa ta uwzględnia efekt zarówno substytucyjny, jak i dochodowy zmiany cen. Liniami przerywanymi oznaczono skompensowane krzywe popytu (Hicksa) uwzględniające tylko efekt substytucyjny, gdzie dostosowania dochodu mają na celu przywrócenie pierwotnego poziomu użyteczności.

1. Zmiana kompensująca CV – równa jest różnicy pomiędzy maksymalną kwotą, jaką konsument byłby skłonny zapłacić za korzystanie z obniżonej ceny dobra

$x - P_1$, tak aby jego sytuacja nie była gorsza od sytuacji, w której nabywałby dostosowaną do zmiany dochodu ilość x'_0 po wyższej cenie P_0 – jest to obszar $0P_0A'D'x'_0$, a wartość, jaką rzeczywiście wydaje on na ilość x'_0 dobra w nowych warunkach, a więc po obniżonej cenie P_1 – ilustruje obszar $0P_1D'x'_0$. Zatem WTP w wariancie zmiany kompensującej równe jest obszarowi $P_1P_0A'D'$.

2. Zmiana ekwiwalentna EV – WTA za rezygnację z obniżki ceny równe jest polu obszaru $P_1P_0C'B'$ (rozumując analogicznie jak w wariancie zmiany kompensującej).

3. Nadwyżka kompensująca CS – równa jest różnicy pomiędzy maksymalną kwotą, jaką konsument byłby skłonny zapłacić za korzystanie z obniżonej ceny dobra $x - P_1$, tak aby jego sytuacja nie była gorsza od sytuacji, w której nabywałby ilość x_1 po wyższej cenie P_0 – jest to obszar $0P_0A'E'x_1$, a wartość, jaką rzeczywiście wydaje on na ilość x_1 dobra w nowych warunkach, a więc po obniżonej cenie P_1 – ilustruje obszar $0P_1B'x_1$. Zatem WTP w wariancie nadwyżki kompensującej równe jest różnicy obszarów $P_1P_0A'D' - D'E'B'$.

4. Nadwyżka ekwiwalentna ES – WTA jest tutaj sumą obszarów $P_1P_0C'B' + A'F'C'$, ponieważ konsument byłby skłonny nabyć ilość x_0 dobra x po jednolitej cenie rynkowej S . Jego nadwyżka wyniosłaby więc $P_1SF'B'$ w stosunku do sytuacji, w której kupowałby ilość x_1 dobra po niższej cenie rynkowej P_1 . Zmieniając sytuację konsumenta na gorszą, tzn. każąc mu nabyć tylko x_0 dobra po wyższej cenie rynkowej P_0 , odbieramy mu część nadwyżki równą różnicy pól obszarów $P_1SF'B' - P_0SF'A'$. Jest to właśnie suma obszarów $P_1P_0C'B' + A'F'C'$.

4. Kryteria oceny efektywności inwestycji stosowane w analizie ekonomicznej

W analizie kosztów i korzyści stosuje się kryteria oceny efektywności analogiczne do kryteriów wykorzystywanych w analizie finansowej, takich jak wartość bieżąca netto (*net present value* – NPV) oraz wewnętrzna stopa zwrotu (*internal rate of return* – IRR). Ponieważ analiza obejmuje tutaj koszty i korzyści społeczne, często stosuje się nieco odmienne nazewnictwo, gdzie odpowiednikiem NPV jest ekonomiczna wartość bieżąca netto (*economic net present value* – ENPV), a odpowiednikiem IRR jest ekonomiczna stopa zwrotu (*economic rate of return* – ERR). Interpretacja tych wskaźników jest identyczna jak w analizie finansowej. ENPV stanowi różnicę między zdyskontowanymi korzyściami i zdyskontowanymi kosztami projektu. Warto wdrożenia są projekty charakteryzujące się dodatnią wartością wskaźnika ENPV. ERR jest taką stopą dyskontową, dla której ENPV projektu jest równe zero. Warto wdrożenia są projekty o ERR większej od stopy dyskontowej projektu.

5. Zakończenie

Analiza kosztów i korzyści coraz częściej występuje jako zalecany lub wymagany element procesu podejmowania decyzji gospodarczych oraz oceny proponowanych regulacji w wielu zapisach prawnych dotyczących wydatków publicznych, zarówno w poszczególnych państwach (najdłuższe tradycje ma w USA oraz w Wielkiej Brytanii), jak i w organizacjach międzynarodowych.

W Unii Europejskiej wymagana jest w odniesieniu do tzw. dużych projektów realizowanych w ramach Funduszy Strukturalnych, Funduszu Spójności oraz ISPA. Największy obszar zastosowań analizy kosztów i korzyści dotyczy projektów inwestycyjnych realizowanych w ramach funduszy strukturalnych. Jest to zatem element polityki regionalnej Unii Europejskiej. Podstawowym dokumentem regulującym standardy metodologiczne w odniesieniu do analizy kosztów i korzyści jest publikacja z 1997 r. *Guide to Cost-Benefit Analysis of Major Projects*⁴. Szeroki zakres przedmiotowy funduszy strukturalnych powoduje, że analiza kosztów i korzyści znajduje zastosowanie m.in. w takich dziedzinach, jak: transport, ochrona środowiska, produkcja energii, usługi, rolnictwo, rybołówstwo i gospodarka morska oraz urządzenia wodne [Drobniak 2002, s. 157-158].

Literatura

- Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych: Przewodnik*, dokument opracowany przez Jednostkę ds. Ewaluacji, Dyrekcja Generalna – Polityka Regionalna, Komisja Europejska, 2003.
- Blaug M., *Teoria ekonomii. Ujęcie retrospektywne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Boardman A.E., Greenberg D.H. (i in.), *Cost-Benefit Analysis. Concepts and Practice*, Prentice Hall, New Jersey 2001.
- Drobniak A., *Zastosowanie analizy kosztów i korzyści w ocenie projektów publicznych*, Wydawnictwo AE, Katowice 2002.
- Field B.C., Field M.K., *Environmental Economics. An Introduction*, McGraw-Hill, New York 2002.
- Freeman A.M., *The Benefits of Environmental Improvement. Theory and Practice*, Johns Hopkins University Press, London 1979.
- Freeman A.M., *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods*, Resources for the Future, Washington 1993.
- Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects. (Structural Fund - ERDF, Cohesion Fund and ISPA)*, Prepared for: Evaluation Unit DG Regional Policy European Commission, 2003.
- Hanley N., Spash C.L., *Cost-Benefit Analysis and the Environment*, Edward Elgar, 1993.
- Pearce D.W., Nash C.A., *The Social Appraisal of Projects. A Text in Cost-Benefit Analysis*, Macmillan, London 1981.

⁴ *Guide to Cost-Benefit Analysis of Major Projects*. European Commission, Brussels 1997, nowe wydanie to *Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects*. Polska wersja przewodnika: *Analiza kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych: Przewodnik*, dokument opracowany przez Jednostkę ds. Ewaluacji, Dyrekcja Generalna – Polityka Regionalna, Komisja Europejska, 2003.

- Pera K., Baron M., *Szacowanie pełnej wartości środowiska. Ujęcie metodyczne*, „Ekonomia i Środowisko” 2002, nr 1(21).
- Schmid A.A., *Economic Analysis and Efficiency in Public Expenditure*, Working Paper No. 04-05, Department of Agricultural Economics, Michigan State University, East Lansing MI. April 2, 2004.
- Stankiewicz W., *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa 1998.
- Sulejewicz A., *Analiza społecznych kosztów i korzyści. Między ekonomią dobrobytu a planowaniem rozwoju*, PWN, Warszawa 1991.

ECONOMIC ANALYSIS (COST-BENEFIT ANALYSIS) OF INVESTMENT PROJECTS

Summary

The article presents theoretical basis of cost-benefit analysis of investment projects. The concept of efficiency in the aspect of rational allocation of resources, the Pareto and Kaldor-Hicks criterion, the concept of costs and benefits as alternative cost and willingness to pay respectively and the indicators employed in economic analysis of investment projects are presented. The article indicates also the wide range of applicability of the analysis in the process of decision-making in many countries and international organisations, especially in the European Union.