

Analiza kosztów i korzyści w ochronie środowiska

Tylko z pozoru analiza kosztów i korzyści stanowi oczywistą procedurę identyfikowania rozwiązań najlepiej zaspokajających społeczne potrzeby. W rzeczywistości oparta jest na wielu bynajmniej nieoczywistych przesłankach. Przede wszystkim ma charakter lokalny, przez co ekonomiści rozumieją zawężenie jej oceny tylko do drobnych zmian, tj. takich, które nie powodują zasadniczego porzucenia jakiejś wyjściowej sytuacji. Ponadto posługuje się bardzo rozbudowaną metodologią obliczania kosztów i korzyści, a zwłaszcza "oczyszczania" ich z podatków i dotacji. Pozwala wreszcie na odideologizowanie debaty ekonomicznej i porzucenie argumentów o "awansie cywilizacyjnym" lub tworzeniu "koła zamachowego", mającego rzekomo zapewnić gospodarce dynamiczny rozwój. Zamiast tego, systematycznie identyfikuje dodatnie i ujemne konsekwencje podejmowanych decyzji gospodarczych.

Cost Benefit Analysis in environmental protection

Cost Benefit Analysis appears to be an obvious "common sense" procedure to identify the solutions that best meet social expectations. In reality, it is based on a number of controversial assumptions. First of all, economists emphasize its local character, i.e. its adequacy for assessing only small changes: slight modifications that do not imply any radical departure from the original situation. What is more, it uses an elaborate methodology to estimate the costs and benefits, and to free these from taxes and subsidies. Finally, the analysis allows to abandon ideological arguments based on the concepts of "advancing progressive objectives" or "providing economy with a flywheel", which are supposed to help embark on a growth trajectory. Instead, it systematically reviews both positive and negative consequences of economic decisions.

Ekonomia jest o tym, jak ludzie wybierają, kiedy nie mogą mieć wszystkiego, czego by chcieli (a nigdy, choćby w najbogatszym społeczeństwie, nie mogą mieć wszystkiego). Oczywiście dałoby się znaleźć przykłady na to, jak ludzie wybierają głupio, niezgodnie ze swoimi preferencjami. Ale ekonomiści starają się dostrzegać pewną racjonalność nawet tam, gdzie inni widzą tylko przypadek czy zgoła coś nonsensownego. Tak więc analiza ekonomiczna stara się dociec, jakie korzyści i jakie koszty uzasadniają konkretną decyzję. Oczywiście korzyści powinny górować nad kosztami, a rozgarnięty człowiek powinien wybierać ten wariant, który maksymalizuje przewagę korzyści nad kosztami.

Łatwo taki postulat sformułować, jednak trudno go zastosować w praktyce. Zwłaszcza w odniesieniu do środowiska przyrodniczego, gdzie oszacowanie korzyści może być bardzo kontrowersyjne (*Aura* 8/2007, 11/2009). Ale trudności są ogólniejsze. Do szacowania zarówno kosztów, jak i korzyści używa się cen, które mogą być przecież zmienne. Aby uwolnić się od tego typu niepewności, analiza kosztów i korzyści (*Cost Benefit Analysis*, CBA) przyjmuje zawsze jakąś konkretną sytuację w roli punktu odniesienia i bada – przy cenach właściwych dla tej sytuacji – jakie byłyby konsekwencje takiej, czy innej decyzji. Ekonomiści podkreślają, że analiza kosztów i korzyści ma charakter lokalny, a nie globalny; bada, jakie będą konsekwencje pewnej drobnej zmiany w stosunku do punktu odniesienia, a

nie konsekwencje całkowitego odejścia. W tym ostatnim przypadku ceny mogłyby ulec daleko idącym zmianom, więc szacowanie kosztów i korzyści musiałyby być jeszcze bardziej problematyczne. Na przykład badanie kosztów i korzyści modernizacji drogi asfaltowej przyjmuje pewien konkretny stan faktyczny i robi obliczenia w stosunku do niego, a nie w stosunku do jakiegoś innego stanu teoretycznego. Jeśli na jakimś odcinku jest wymagana zmiana trasy, to korzyść z tego tytułu (polegająca na przeznaczeniu terenu na inne cele) powinna być skonfrontowana z koniecznym kosztem rozbiórki, a nie z brakiem kosztu, co miałyby miejsce, gdyby asfaltu nie było.

Badanie kosztów (*Cost*, C) i korzyści (*Benefit*, B) wymaga oszacowania zarówno pierwszych (C), jak i drugich (B). Istnieją przy tym dwie możliwości analizowania przewagi drugich nad pierwszymi: B-C albo B/C. Poszukuje się wariantu scharakteryzowanego maksymalną różnicą korzyści nad kosztami (B-C), albo maksymalnym stosunkiem korzyści do kosztów (B/C). Mogłoby się wydawać, że obydwa podejścia są równie usprawiedliwione. A jednak tak nie jest.

Aby się o tym przekonać można zadać sobie pytanie, jakiej odpowiedzi udzieliłaby analiza kosztów i korzyści projektu wybudowania drogi z Warszawy do Krakowa w teoretycznej sytuacji braku jakiegokolwiek połączenia. Gdyby coś takiego sobie wyobrazić, należałoby rozważyć różne warianty, na przykład wąskiej drogi gruntowej, asfaltowej szosy z pojedynczym pasem ruchu w każdym kierunku, albo nowoczesnej drogi ekspresowej. W pierwszym przypadku korzyści byłyby spore zaś koszty znikome. Prawdopodobnie stosunek B/C okazałby się ogromny. Natomiast w przypadku trzecim korzyści byłyby znacznie większe, ale i koszty wzrosłyby niebotycznie, co przełożyłoby się zapewne na mniej atrakcyjny stosunek B/C. Tymczasem różnica B-C byłaby z pewnością znacznie większa w przypadku trzecim niż w pierwszym. Skoro zaś zdrowy rozsadek podpowiada, że ekspresowa droga z Warszawy do Krakowa jest bardziej uzasadniona niż wąska droga gruntowa, to kryterium B-C wydaje się sensowniejsze i właśnie ono jest powszechnie przyjmowane w analizach ekonomicznych.

Na poziomie zdrowego rozsądku analiza kosztów i korzyści nie budzi zazwyczaj kontrowersji. Jednak jej praktyczne zastosowania wymagają rozstrzygnięcia wielu bynajmniej nieoczywistych kwestii. Dlatego też podręczniki analizy kosztów i korzyści są bardzo grube. Obowiązujący w polskim Ministerstwie Środowiska podręcznik liczy sobie blisko 400 stron, a bywają i większe. Wszystkie wielkości ekonomiczne, jakimi się posługujemy, są zniekształcone przez podatki i dotacje. Teoretycznie należałoby je z takich naleciałości "oczyścić". Ale w praktyce jest to bardzo trudne. Dlatego w podręcznikach znajdują się zalecenia mające charakter uznaniowy jak przechodzić od kategorii brutto (obciążonych podatkami i dotacjami) do kategorii netto.

Przykładem problemu, który bywa w wielu analizach traktowany niewłaściwie jest zatrudnienie. Często słyszy się argument, że dzięki jakiemuś rozwiązaniu powstanie tyle to a tyle miejsc pracy. Z punktu widzenia analizy ekonomicznej zatrudnienie stanowi z pewnością koszt. To, czy jednocześnie jest korzyścią, zależy od tego czy zatrudniona osoba była wcześniej bezrobotna, czy też już coś produkowała. W pierwszym przypadku można odnotować korzyść, natomiast w drugim – niekoniecznie; albowiem ze społecznego punktu widzenia zatrudnienie tej osoby wiąże się tylko z jej przesunięciem do innego zajęcia: zamiast jednej wartości tworzy drugą. Kreowanie miejsc pracy stanowi rzeczywiście korzyść, ale tylko wtedy, gdy pozwala na zatrudnienie osób, które wcześniej nie pracowały. Tymczasem bardzo często owe miejsca pracy wymagają zatrudnienia osób o dość wysokich kwalifikacjach, które wcześniej już coś produkowały. A zatem korzyści może nie być.

Najczęściej jednak słyszy się argument, iż dane przedsięwzięcie generuje korzyści pośrednie; ma więc być traktowane jako "koło zamachowe". I tak, każda złotówka wydana w jakimś sektorze przynosi kilka złotych przychodów w reszcie gospodarki. Tym sektorem może być rolnictwo, żegluga, energetyka, przemysł meblarski, lub cokolwiek innego. Fakt, iż w roli "koła zamachowego" – zależnie od upodobań mówcy – może wystąpić jakikolwiek sektor gospodarki, sugeruje, że analiza oparta jest na nieporozumieniu.

Rzeczywiście, w języku przepływów międzygałęziowych można zapisać (nieekonomiści mogą sobie darować kilka następnych linijek tekstu):

$$\mathbf{A}\mathbf{Y}+\mathbf{y}=\mathbf{Y},$$

gdzie \mathbf{Y} stanowi wektor produkcji globalnej, \mathbf{y} – wektor produkcji końcowej, a \mathbf{A} jest macierzą współczynników zużycia. Równanie to można dalej przekształcić do postaci

$$\mathbf{y}=(\mathbf{I}-\mathbf{A})\mathbf{Y}, \text{ albo } \mathbf{Y}=(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}\mathbf{y},$$

gdzie \mathbf{I} – macierz jednostkowa. Korzystając zaś ze znanego w algebrze macierzy wzoru

$$(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}=\mathbf{I}+\mathbf{A}+\mathbf{A}^2+\mathbf{A}^3+\dots$$

można to samo zapisać jako

$$\mathbf{Y}=(\mathbf{I}+\mathbf{A}+\mathbf{A}^2+\mathbf{A}^3+\dots)\mathbf{y}.$$

$(\mathbf{I}-\mathbf{A})^{-1}=\mathbf{I}+\mathbf{A}+\mathbf{A}^2+\mathbf{A}^3+\dots$ nazywa się macierzą Leontiewa, a jej współczynniki są w oczywisty sposób większe od współczynników macierzy \mathbf{A} ($\mathbf{A}\leq\mathbf{I}+\mathbf{A}+\mathbf{A}^2+\mathbf{A}^3+\dots$). I stąd bierze się nieporozumienie, iż dowolny sektor może być uznany za "koło zamachowe" całej gospodarki. Być może osoby, które powtarzają iż "każda złotówka wydana w ich sektorze przekłada się na wiele złotych wyprodukowanych gdzie indziej" wierzą w to, co mówią i mogą nawet przytaczać jakieś obliczenia. Nieporozumienie polega na pomieszaniu pojęć "produkcji globalnej" (całkowitej) i "produkcji końcowej" (po potrąceniu produkcji na potrzeby wewnętrzne) albo – ogólniej – pomieszaniu korzyści oraz różnicy korzyści i kosztów. Żadne badanie ekonomiczne nie może obejść się bez rzetelnej analizy kosztów i korzyści.