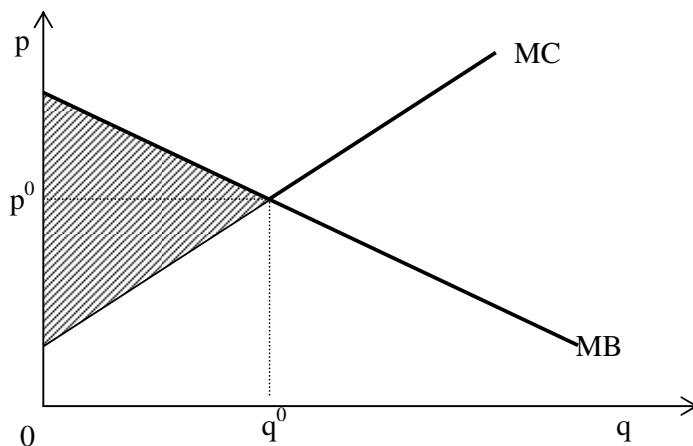


Optimalny poziom ochrony środowiska

Ekonomiści lubią wykresy. A już jak są dwie linie, to wiadomo, że ich przecięcie musi coś wyznaczać. Owa ulubiona przez ekonomistów technika nie była w tym cyklu nadużywana. W *Aurze* 8/09 była wykorzystana, by pokazać, że instrumenty zapewniające ten sam efekt ekologiczny mogą mieć bardzo odmienne skutki finansowe. Zaś w *Aurze* 6/11 służyła zilustrowaniu nieoptymalności uśredniania standardów. Tym razem zostanie wykorzystana do analizy optymalnego poziomu ochrony środowiska.

Dla nie ekonomisty pojęcie to może się wydawać nonsensowne, skoro wiadomo, że im więcej tym lepiej, bo środowisko trzeba chronić za wszelką cenę. Ale właśnie... Czy za każdą cenę? Wielokrotnie na tych łamach sugerowano, że nie wszelkim kosztem, tylko takim, który jest uzasadniony osiągniętymi korzyściami (*Aura* 10/07 i 2/09). Spróbujmy to uściślić, pamiętając wszakże, iż praktyczne obliczenie potrzebnych wielkości może być bardzo trudne. Załóżmy jednak, że dysponujemy takimi danymi. Niech pozioma oś współrzędnych zobrazowanych na rysunku 1 odpowiada poziomowi działalności gospodarczej, zaś pionowa – wielkościom pieniężnym (czyli temu, ile to kosztuje, albo jest dla nas warte). Niech dalej MC oznacza koszt krańcowy (*marginal cost*), czyli koszt potrzebny, aby dostarczyć kolejną jednostkę, zaś MB – korzyść krańcową (*marginal benefit*) z tego tytułu. Zazwyczaj przyjmuje się, że MC ilustrowany jest linią rosnącą, zaś MB – opadającą.

Wygląd obydwu wykresów jest zgodny z intuicją, która podpowiada nam, że zwykle rozszerzanie zakresu jakiegoś działania (czy będzie to powiększanie rezerwatu, czy zaostrzanie norm jakości powietrza, czy jeszcze coś innego) wymaga coraz to wyższych kosztów. Z drugiej zaś strony, korzyści z tytułu osiągnięcia jego kolejnych poziomów bywają coraz mniejsze: zapewnienie ochrony w jakimś bardzo prymitywnym zakresie jest bardzo cenne, ale w miarę jak chronimy coraz lepiej – przyrosty korzyści stają się mniej atrakcyjne.

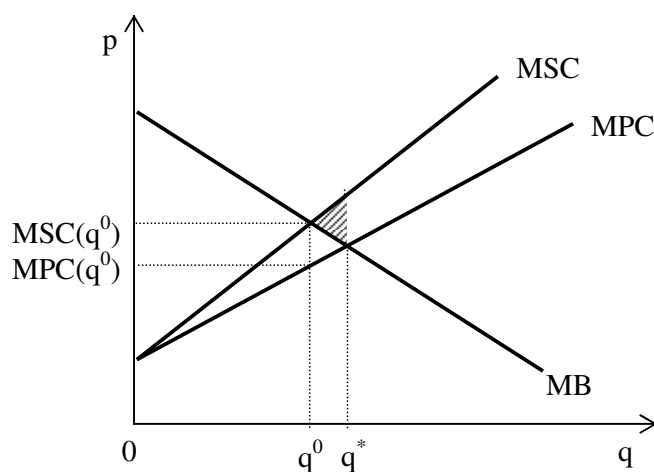


Rys. 1

Na rysunku 1 poziom ochrony są symbolizowane literą q , zaś wielkości ekonomiczne – literą p . Punkt przecięcia się linii MC i MB ma współrzędną poziomą q^0 i pionową p^0 . Pierwszą interpretujemy jako optymalny poziom ochrony. Druga zaś oznacza ilość pieniędzy odpowiadającą jednostkowemu kosztowi i korzyści z tytułu zapewnienia ochrony na tym właśnie poziomie. Optymalność stwierdzamy następująco. Przypuśćmy, że chcielibyśmy obniżyć poziom ochrony, a więc przesunąć się na lewo od punktu q^0 . Zaoszczędzimy w ten sposób na koszcie MC, którego nie trzeba będzie ponieść. Ale równocześnie pozbawimy się korzyści MB, która jest w tej części wykresu większa niż MC. A zatem obniżenie poziomu

ochrony nie jest uzasadnione ekonomicznie. Przypuśćmy teraz, że chcielibyśmy podnieść poziom ochrony, a więc przesunąć się na prawo od punktu q^0 . Poniesiemy wówczas dodatkowy koszt MC . Zapewnimy sobie też dodatkową korzyść MB , która jest jednak w tej części wykresu mniejsza niż MC . A zatem również podniesienie poziomu ochrony nie jest uzasadnione ekonomicznie. Kожarząc ze sobą obydwie warianty, dochodzimy do wniosku, że w punkcie q^0 przewaga korzyści nad kosztami jest rzeczywiście największa z możliwych i nie może być powiększona. Przewaga ta – czyli korzyści netto (korzyści po potrąceniu kosztów) – zobrażona jest przez powierzchnię zakreskowanego trójkąta. Zrównanie się korzyści krańcowych z kosztami – $MB=MC$ – ekonomia traktuje jako uniwersalną regułę racjonalnego postępowania.

Podobna zasada zilustrowana jest na rysunku 2. Interpretacja osi jest taka sama jak poprzednio. Natomiast linia MC jest zastąpiona przez MPC (*marginal private cost*), krańcowy koszt prywatny, odpowiadający kosztowi poniesionemu indywidualnie przez podmiot gospodarczy. Położona powyżej linia MSC (*marginal social cost*), krańcowy koszt społeczny, obrazuje sumę kosztów prywatnych oraz zewnętrznych (zob. *Aura 6/09*), czyli takich, które obciążają nie ten podmiot, co podejmuje działalność, tylko jego otoczenie. Np. społeczny koszt produkcji elektryczności składa się z części prywatnej (tj. tego, co ujmuje w swojej księgowości elektrownia) oraz części zewnętrznej (tego, czego księgowość elektrowni zazwyczaj nie ujmuje, a więc hałas, skażenie powietrza, odpady itp.).



Rys. 2

Pozostawienie działalności gospodarczej samej sobie będzie skutkowało ustaleniem poziomu q^* . Tylko pozornie nastąpi wówczas zrównanie krańcowych kosztów i korzyści. W rzeczywistości bowiem prawdziwe koszty będą wyższe (bo $MSC > MPC$). Dopiero po ograniczeniu działalności do q^0 nastąpi ich zrównanie. To jest właśnie optymalny poziom działalności gospodarczej i związany z tym optymalny poziom ochrony środowiska (odpowiadający ograniczeniu kosztu zewnętrznego do poziomu uzasadnionego ekonomicznie; zob. *Aura 6/09*). $MB=MSC$ stanowi uogólnienie wyprowadzonej wcześniej reguły $MB=MC$. Zakreskowany na rysunku trójkąt obrazuje straty, jakie się poniesie, jeśli zaniechać ochrony środowiska na optymalnym poziomie, poprzestając na tym, co ukształtowałoby się spontanicznie. Różnica $MSC(q^0) - MPC(q^0)$ – krańcowy koszt zewnętrzny obliczony dla optymalnego poziomu działalności – stanowi teoretyczną stawkę słynnego podatku Pigou (zob. *Aura 6/09*), którego zadaniem jest wymuszanie na podmiotach gospodarczych ochrony środowiska w ekonomicznie uzasadnionym zakresie.