

Szwedzka opłata azotowa

Opłaty ekologiczne nakładane na jednostkę naruszenia środowiska są przez ekonomistów uzasadniane jako tzw. podatki Pigou (zob. *Aura* 6/2009). Stawka takiej opłaty powinna odpowiadać szkodom, jakie powoduje naruszenie środowiska w sytuacji, gdy owo naruszenie zostało sprowadzone do społecznie uzasadnionego poziomu. Poziom ten, z kolei, wynika z porównania korzyści i kosztów ochrony i osiągnięty jest wówczas, gdy ewentualne dalsze zaostrzenie ochrony kosztowałoby więcej, niż wartość z jej tytułu korzyści.

Jeśli więc obliczono społecznie uzasadniony poziom emisji tlenków azotu, to można podać, jaką statystycznie szkodę wywoływałaby ostatnia tona (z definicji społecznie uzasadnionego poziomu powinna to być kwota równa jednostkowemu kosztowi redukcji emisji o tę tonę) i taką właśnie ustalić stawkę opłaty. Zauważmy, że wyznaczona w ten sposób opłata będzie motywować potencjalnych emitentów do redukcji emisji, jeśli koszt tej redukcji jest niższy, zaś w przeciwnym razie spowoduje obciążenie opłatą. I tak właśnie powinno być. Emisja, której uniknięcie jest zbyt drogie ma pozostać, zaś ta, której uniknięcie jest tanie, ma zostać wyeliminowana.

Co więcej, motywacja się utrzyma, jeśli opłatę naliczać nie od całej emisji, tylko powyżej pewnego progu (zob. *Aura* 8/2009). Nawet jeśli ów próg miałby się znajdować powyżej emisji, którą emitent zamierzał wypuścić. Gdyby bowiem próg znajdował się na tak wysokim poziomie, to za każdą niewyemitowaną tonę emitent otrzymywałby ujemny podatek, czyli subwencję. Miałby zatem motywację, by emisję obniżyć, chyba że koszt tej obniżki jest wyższy od stawki opłaty, a więc podobnie jak przy progu zerowym. Manipulując progiem – i nie zmieniając stawki opłaty – można więc osiągnąć dowolne obciążenie (albo dofinansowanie) emitentów bez utraty efektywności.

Próg może się zmieniać z okresu na okres, albo z podmiotu na podmiot. W szczególności, jednym emitentom można ustalić powyżej tego, co zamierzają wyemitować, drugim zaś – poniżej. Pierwsi będą wówczas subwencjonowani, drudzy zaś – opodatkowani. Trzeba mieć jednak dobre argumenty, żeby taki system wprowadzić. Jego obrona jest trudna, ponieważ subwencje są tępiące przed urzędami ochrony konkurencji, zaś przeciw podatkom mogą protestować przedsiębiorstwa.

W 1992 r. rząd szwedzki uruchomił udany eksperyment z opłatą azotową opartą na zróżnicowanych progach. Opłacie w wysokości 40.000 SEK/t podlegają wszystkie duże kotły produkujące elektryczność lub ciepło (łącznie ponad 400 obiektów). Jest ona bardzo wysoka, ale okazała się politycznie strasna, ze względu na zwrot obciążeń płatnikom. Skoro całość podlega zwrotowi, to oczywiście nie można protestować, że rząd "dorzyna" przedsiębiorstwa szwedzkie, ale czy taka opłata ma w ogóle sens? Gdyby każdy otrzymywał to, co wcześniej wpłacił, to oczywiście opłata nie miałaby sensu. Rzecz polega jednak na tym, że choć cała grupa otrzymuje to, co wcześniej wpłaciła, to część otrzymuje więcej, część zaś – mniej.

Płaci się bowiem proporcjonalnie do emisji tlenków azotu (ostatnio około 4670 €/t), zaś zwrot otrzymuje się proporcjonalnie do wyprodukowanej energii (ostatnio około 0,95 €/MWh). Innymi słowy, jeśli kocioł emituje w przeliczeniu na jednostkę energii tyle, ile średnio w całej grupie, to wychodzi na zero. Jeśli jego emisja jest ponadprzeciętna, to płaci netto, a jeśli jego emisja jest niższa od przeciętnej, to dostaje zwrot netto. Osoby, które lubią algebrę, mogą przyjrzeć się następującemu wzorowi definiującemu szwedzką opłatą azotową:

$$PT(q_i) = MEC(q^0)(q_i - q_{thr}),$$

gdzie q_i stanowi emisję na jednostkę energii produkowanej w obiekcie i , $MEC(q^0)$ stanowi jednolitą stawkę opłaty, $q_{thr} = (\sum_i q_i e_i) / \sum_i e_i$ (przeciętna emisja na jednostkę energii) jest progiem opodatkowania, zaś e_i stanowi produkcję energii w obiekcie i (PT oznacza podatek Pigou, *Pigouvian Tax*, $MEC(q^0)$ – krańcowy koszt zewnętrzny *Marginal External Cost* obliczony dla poziomu społecznie uzasadnionego q^0 , a q_{thr} – próg opodatkowania; są to oznaczenia zwyczajowo przyjmowane w podręcznikach ekonomii środowiska). Jednocześnie można obliczyć, że suma przychodów budżetowych jest zerowa:

$$\sum_i e_i PT(q_i) = \sum_i (e_i MEC(q^0)(q_i - q_{thr})) = MEC(q^0) \sum_i (e_i (q_i - q_{thr})) = MEC(q^0) (\sum_i (e_i q_i) - \sum_i e_i q_{thr}) = MEC(q^0) (\sum_i (e_i q_i) - q_{thr} \sum_i e_i) = MEC(q^0) (\sum_i e_i q_i - (\sum_i q_i e_i) / (\sum_i e_i) (\sum_i e_i)) = MEC(q^0) 0 = 0$$

Powyższe wzory kryją w sobie logikę szwedzkiej opłaty azotowej, która intuicyjnie jest bardzo prosta: opłaca się redukować emisję tlenków azotu ponosząc koszty nie wyższe niż 40.000 SEK/t. Przy czym obiekty, które w wyniku podjętych starań osiągną jednostkową emisję niższą niż średnio w branży, zostaną wynagrodzone. Natomiast te, których jednostkowa emisja okaże się wyższa niż średnia – zostaną obciążone wypłatą wynagrodzeń dla efektywniejszych. Budżet ani nie dopłaca do tego schematu, ani na nim nie zarabia.

Opłata przyniosła znakomite rezultaty. O ile w 1992 r. średnia emisja wynosiła nieco powyżej 0,4 kg NO_x / MWh, o tyle w 2008 r. spadła do około 0,2 kg NO_x / MWh. Albo można na to również spojrzeć tak, iż sumaryczna roczna emisja z obiektów objętych opłatą spadła z około 16.000 ton do około 14.000 ton, podczas gdy roczna produkcja energii wzrosła z niespełna 40 TWh do około 70 TWh.

Skoro ekologiczna skuteczność tej opłaty jest tak wspaniała, nasuwa się pytanie, dlaczego rząd szwedzki nie powielił jej sukcesu w innych obszarach ochrony środowiska. I tu dochodzimy do sedna problemu opłat ekologicznych. Teoria ekonomii dostarcza mocnych argumentów na rzecz obciążania emisji podatkiem Pigou. Ekonomści potrafią również manipulować progami w taki sposób, żeby osiągnąć dowolny efekt fiskalny. Tymczasem praktycy stoją przed nierozwiązywalnym problemem ustalania progów. Jeśli przyjąć je na niskim poziomie, to emitenci będą protestować przeciwko "dorzynaniu" gospodarki. Jeśli zaś na wysokim, to budżet będzie musiał skądś znaleźć pieniądze na subwencję. Jeśli zaś na poziomie przeciętnie zbliżonym do tego, co emitenci zamierzają wyemitować, to taki podatek będzie "neutralny fiskalnie", czyli nie może być elementem ekologicznej reformy podatkowej.

Szwedzka opłata azotowa odniosła sukces ekologiczny (nie fiskalny!) i okazała się politycznie strawna, dzięki umiejętnemu zróżnicowaniu progów, które wynika z przyjętej zasady zwracania pieniędzy. Zwrot nie może być proporcjonalny do wysokości wpłat, bo nie miałyby sensu. Pieniądze trzeba zwracać proporcjonalnie do jakiegoś wskaźnika produkcji i tu zaczyna się problem. Tylko w przypadku kotłów energetycznych można uzgodnić niekontrowersyjny wskaźnik w postaci MWh. W żadnej innej branży nie dałoby się tego zrobić. Na przykład w przemyśle tekstylnym zwracać można w proporcji do produkcji liczonej w sztukach, w metrach kwadratowych materiału, w wadze, mierzonej zatrudnieniem, zainwestowaniem kapitału, czy jeszcze w inny sposób. Jakikolwiek wskaźnik zaproponować, zawsze znajdzie się ktoś, kto przeciw niemu wytoczy przekonywujące argumenty. Energetyka jest pod tym względem unikalna.