

Protokół Montrealski

W 1987 r., zaledwie w dwa lata po podpisaniu Konwencji Wiedeńskiej o ochronie warstwy ozonowej, kraje ONZ przyjęły uzupełniający ją Protokół Montrealski. Wyposażył on Konwencję w "zęby", tj. konkretne postanowienia o ograniczaniu zużycia freonów, które zostały uznane za zasadnicze źródło "dziury" ozonowej. Protokół przyjmował rok 1986 jako bazowy i na tej podstawie wymagał, by (z niewielkimi wyjątkami) zużycie freonów uległo najpierw zamrożeniu, a następnie zmniejszeniu, przy tym kraje rozwijające się miały to robić w czasie o 10 lat dłuższym niż reszta świata. Protokół dość skutecznie doprowadził do eliminacji freonów z gospodarki. Sporadycznie amerykański wymiar sprawiedliwości donosi o próbie przemyślenia do USA wyprodukowanego gdzieś pokątnie freonu, ale skala tego zjawiska nie jest chyba znacząca. Warto dokładniej przyjrzeć się zasadom Protokołu Montrealskiego, ponieważ z jednej strony okazał się skutecznym narzędziem ochrony warstwy ozonowej, jednak z drugiej – stworzył pewne precedensy, które powtarzane w innych obszarach międzynarodowej współpracy ekologicznej już nie zawsze prowadzą do udanych wyników.

Przede wszystkim Protokół przyjął podział świata na dwie kategorie: krajów rozwiniętych gospodarczo oraz krajów rozwijających się. Zgodnie z nomenklaturą ONZ, do tych ostatnich zaliczają się kraje uznane za nieuprzemysłowione w latach 1980., a więc np. łącznie z Malezją, Południową Koreą, Meksykiem itd. Tymczasem Polska, Bułgaria i inne europejskie kraje zmagające się z dziedzictwem centralnego planowania zaliczone są do rozwiniętych. Protokół stara się jednak zachować pewien rozsądek w tej sprawie i przyznaje krajom rozwijającym się pewne przywileje tylko wtedy, gdy ich poziom zużycia freonów na głowę nie przekracza 300 g rocznie. Nawiasem mówiąc poziom ich zużycia w Polsce zawsze był znacznie poniżej tego pułapu, ale nie przełożyło się to na żadne przywileje.

Podział świata na dwie kategorie – rozwiniętych i rozwijających się – broniony jest czasem na gruncie etyki jako podział na bogatych i biednych. Oczywiście jest w tym sporo racji, ale taka dychotomia jest wysoce uproszczona.

Ustalając kurczące się limity zużycia freonów, Protokół zezwalał na elastyczność przez wprowadzenie możliwości handlowania nimi. Z zasady jednak za dostosowanie się do limitów odpowiedzialni są sygnatariusze, a więc państwa, a nie podmioty gospodarcze. Handlowanie dopuszczalne jest pomiędzy owymi sygnatariuszami, z czego jednak rządy bardzo mało korzystały, najwyraźniej uznając, że limity nie są zbyt dotkliwe. W paru przypadkach – w USA, Kanadzie, Meksyku i w Singapurze – wprowadzono wewnętrzny handel po uprzednim przydzieleniu limitów krajowym użytkownikom. Działał on sprawnie i według raportów rządowych przyczynił się do dalszego złagodzenia i tak dość łagodnych wymagań Protokołu.

Kolejnym ważnym postanowieniem Protokołu było wprowadzenie mechanizmu finansowego. Polegał on z grubsza na obciążeniu krajów rozwiniętych dodatkowymi kosztami wdrożenia wymagań Protokołu w krajach rozwijających się. Zdefiniowano przy tym pojęcie dodatkowych kosztów (*incremental cost*). Są to mianowicie koszty, które należałoby ponieść ponad to, co sygnatariusz miałby i tak zrobić. Jeśli więc np. indyjski inwestor szacuje, że koszt wyprodukowania lodówki pracującej na technologii bezfreonowej wynosi 200 dolarów, to trzeba oszacować koszt takiej lodówki pracującej na technologii freonowej (tradycyjnej). Jeśli się okaże, że wynosi on 150 dolarów, to jako koszt dodatkowy przyjmuje się tylko 50 dolarów, a nie całkowity koszt wyprodukowania towaru. W specjalnym raporcie

przygotowanym dla sygnatariuszy Protokołu oszacowano owe koszty dodatkowe w skali wszystkich krajów rozwijających się na 60 milionów dolarów rocznie. Jest kwota stosunkowo niewielka, na którą kraje rozwinięte mogły się łatwo zgodzić. Zasadniczym osiągnięciem Protokołu jest opracowanie metodologii szacowania kosztów dodatkowych.

Najdonioślejszym bodaj postanowieniem Protokołu są sankcje handlowe. A mianowicie sygnatariusz Protokołu nie może handlować freonami z nie-sygnatariuszem Protokołu. Skoro zaś USA są jego stroną, a każdy chciałby od Amerykanów kupować freon, albo im sprzedawać, to również musi być sygnatariuszem. Dzięki temu udało się osiągnąć pełen sukces w ratyfikacjach: wszystkie kraje ONZ (197) są związane Protokołem.

Dzięki Protokołowi Montrealskiemu udało się powstrzymać niszczenie warstwy ozonowej. Donesienia naukowe po 2000 r. sugerują, że skala zniszczenia nie rośnie. Stężenie freonów w atmosferze ustabilizowało się, a nawet powoli spada. Obecnie jest o kilkanaście procent niższe niż w szczytowym okresie w pierwszej połowie lat 1990. i wynosi niespełna 2 PPB (*parts per billion*; uwaga: amerykański *billion* to po polsku miliard). Przewiduje się, że w drugiej połowie XXI wieku warstwa ozonowa powróci do stanu z pierwszej połowy XX wieku.

Eliminacja freonów okazała się łatwa i nawet tańsza, niż to początkowo przewidywano. Jest to zasługa Protokołu Montrealskiego, który wprowadzał elastyczne rozwiązania, jak choćby handlowanie emisjami. Ale przede wszystkim freony okazały się nie aż tak niezastąpione, jak uważano. Np. stosowane przez nas dziś spreje opatrzone są zazwyczaj napisem "*CFC-free*" ("wolne od freonów"). Początkowo uważało się, że użycie jakiegoś innego gazu w roli propellanta będzie wymagało poniesienia większych kosztów. Natomiast w niektórych zastosowaniach owym substytutem mógł zostać dwutlenek węgla, albo jakiś inny tani związek chemiczny. Jest zagadką, dlaczego producenci nie odkryli tego wcześniej. Być może ilustruje to tzw. hipotezę Portera (*Aura* 11/12).

Niespodzianek było więcej. Np. freony używane do czyszczenia obwodów scalonych zostały z powodzeniem zastąpione roztworem mydła, itd. W krótkim okresie czasu nałożenie ograniczeń na użycie freonów rzeczywiście było dla gospodarek szokiem. Natomiast w okresie dłuższym – już choćby kilkuletnim – nie doprowadziło do żadnych trudności.

Obecnie freony należą do substancji trochę egzotycznych, a trochę nieważnych. Ich światowe zużycie jest minimalne. Problem stanowią jednak ich substytuty, HCFC, które rzeczywiście są lepsze, ale okazały się dość silnymi gazami szklarniowymi. Dzisiaj traktowane są jako przedmiot troski w związku z ochroną klimatu. W latach 1980. – kiedy szykował się Protokół Montrealski, a koncernowi *Du Pont* zależało, żeby wylansować swój wynalazek i zdyskredytować kierunek badań koncernu *ICI* (*Aura* 10/14) – sprawę traktowano jako drugorzędną. Protokół okazał się skuteczny. Czy jednak z perspektywy dłuższego czasu widać same tylko korzyści ekologiczne?