

Instytut na rzecz Ekorozwoju

Ekologiczna reforma podatkowa
System podatkowy jako instrument
zrównoważonego rozwoju w Polsce
w pierwszej dekadzie XXI wieku

Raport 2/2001
pod redakcją Wojciecha Stodulskiego

Warszawa, listopad 2001

Informacje o Instytucie

Spis treści

Streszczenie	5
Wstęp	11
Rozdział 1:	
KONCEPCJA EKOLOGICZNEJ REFORMY PODATKOWEJ (<i>Jerzy Śleszyński</i>)	14
1.1. Instrumenty ekonomiczne w polityce ekologicznej krajów OECD	14
1.2. Reforma systemu podatkowego w krajach OECD	17
1.3. Ekologiczna reforma podatkowa	19
1.4. Ekologiczna reforma podatkowa w krajach OECD	24
1.5. Przegląd rezultatów symulacji	26
Zakończenie	28
Literatura	29
Rozdział 2:	
POLSKI SYSTEM PODATKOWY W PERSPEKTYWIE INTEGRACJI Z UNIĄ EUROPEJSKĄ I OPODATKOWANIA ENERGII (<i>Maciej Grabowski</i>)	30
2.1. Uwarunkowania zmian polskiego systemu podatkowego	30
2.2. Analiza wpływu harmonizacji podatków pośrednich	33
2.3. Opodatkowanie energii a możliwości kompensacji	37
Zakończenie	41
Załączniki	42
Literatura	44
Rozdział 3:	
PODATEK EKOLOGICZNY OD PALIW (PODATEK WĘGLOWY) W KRAJACH EUROPEJSKICH. WYBRANE KONSEKWENCJE EKONOMICZNE, SPOŁECZNE I EKOLOGICZNE (<i>Stanisław Czaja, Bogusław Fiedor</i>)	45
Wstęp	45
3.1. Kontekst i cele zastosowania podatku ekologicznego od paliw (podatku węglowego)	47
3.2. Zalety i wady podatku ekologicznego od paliw	48
3.3. Podatek ekologiczny od paliw i substancji pochodnych w krajach europejskich	50
3.4. Możliwości i uwarunkowania wprowadzania podatku od paliw w Polsce	54
Zakończenie	56
Literatura	59
Rozdział 4:	
WYKORZYSTANIE MODELU RÓWNOWAGI OGÓLNEJ DO OSZACOWANIA EFEKTÓW WDRAŻANIA EKOLOGICZNEJ REFORMY PODATKOWEJ (<i>Olga Kiwila</i>)	60
Wstęp	60
4.1. Charakterystyka modelu	61
4.2. Scenariusze	67
4.3. Wyniki symulacji	69
4.4. Podsumowanie wyników	87
Literatura	88

Rozdział 5:	
EKOLOGICZNA REFORMA PODATKOWA W POLSCE (<i>Wojciech Stodulski</i>)	90
5.1. Uwarunkowania ekologicznej reformy podatkowej	90
5.2. Koncepcja funkcjonowania ekologicznej reformy podatkowej w Polsce	92
5.3. Korzyści i zagrożenia związane z ekologiczną reformą podatkową	95
5.4. Kierunki dalszych badań nad ekologiczną reformą podatkową	96
Literatura	97
Podsumowanie	98
Aneks. Przegląd instrumentów ekonomicznych (<i>Jerzy Śleszyński</i>)	100
Summary	106
Wydawnictwa Instytutu na rzecz Ekorozwoju	109

Streszczenie

Koncepcja ekologicznej reformy podatkowej¹ (ERP) wykracza poza problematykę tradycyjnych instrumentów ekonomicznych polityki ochrony środowiska. Oczekuje się, że dzięki tak zwanym „zielonym podatkom”² można będzie rozwiązać kilka ważnych problemów ochrony środowiska. Po pierwsze, elementem ERP może być usunięcie lub ograniczenie instrumentów szkodzących środowisku, przede wszystkim subwencji prowadzących do nasilania się szkodliwej presji na środowisko. Po drugie, można nałożyć podatki na te rodzaje działalności gospodarczych, które z natury rzeczy są nieprzyjemne dla środowiska (spalanie paliw kopalnych, nadmierne stosowanie nawozów sztucznych lub zużywanie nieodnawialnych zasobów naturalnych). Po trzecie, w ramach reformy podatkowej powinny być obniżone podatki nakładane na pracę i kapitał, hamujące rozwój gospodarczy.

Precyzyjne zdefiniowanie ekologicznej reformy podatkowej nie jest proste, zwłaszcza, że w praktyce stosowane są różne zakresy opodatkowania, subwencjonowania oraz obciążeń fiskalnych towarów, usług i zasobów. W największym skrócie ekologiczną reformę podatkową można określić jako proces wdrażania wszelkich przedsięwzięć prawnych, administracyjnych, a także rozwiązań oraz narzędzi finansowych i systemowych prowadzących do przesunięcia obciążeń podatkowych (fiskalnych) z pracy i kapitału na zużywane lub niszczone w produkcji i konsumpcji zasoby oraz walory środowiska naturalnego.

Efekt wdrożenia pakietu przedsięwzięć objętych w danym okresie ekologiczną reformą podatkową musi spełniać warunek neutralności fiskalnej, czyli wszelkie dodatkowe obciążenia podatników i płatników z tytułu zużywania lub niszczenia zasobów środowiska i jego walorów muszą być zbilansowane co do wartości przez złagodzenie (obniżenie) obciążeń z innych tytułów, na przykład obciążeń z tytułu ubezpieczeń społecznych zatrudnionych pracowników. Warunek neutralności fiskalnej może być osiągnięty wówczas, gdy wszystkie przychody z dodatkowych podatków i obciążeń, a także z likwidacji niekorzystnych dla środowiska i jego zasobów subwencji, zostaną w całości przeznaczone na zmniejszenie obciążeń pracodawców i pracowników kosztami ubezpieczeń społecznych.

W praktyce, w krajach UE część tych dodatkowych środków wykorzystywana jest do zasilania systemów kompensacyjnych, służących łagodzeniu skutków wprowadzanych zmian dla najbardziej narażonych, a jednocześnie priorytetowych branż i gałęzi gospodarki. W krajach oczekujących na akcesję mogą one być wykorzystane na rekompensaty dla najuboższych rodzin (gospodarstw domowych), dotkniętych skutkami dodatkowych podatków i obciążeń dotyczących produkcji oraz konsumpcji. Ogranicza to jednak pierwotnie wyznaczone cele ekologicznej reformy podatkowej, gdyż stępią bodźcową funkcję ERP i zmniejszą zakres transferu środków przeznaczonych na obniżenie obciążenia pracodawców kosztami ubezpieczeń społecznych. Prowadzi to do ograniczenia efektu ekologicznego ERP i zachęt dla zatrudnienia dodatkowych pracowników.

Warunkiem, które muszą spełniać przedsięwzięcia objęte ERP, poza osiągnięciem neutralności fiskalnej, jest zapewnienie podwójnej dywidendy w postaci zmniejszenia obciążenia środowiska, przy jednoczesnym zwiększeniu zatrudnienia. Likwidacja subwencji, podwyższenie podatków lub opłat dla producentów i konsumentów daje im sygnał cenowy, że energię, wodę, ziemię czy dany zasób środowiska należy oszczędzać. Przedsięwzięcia podejmowane w ramach ERP stanowią wyraz internalizacji społecznych i ekologicznych kosztów zewnętrznych. Podobny skutek odzwierciedlony w cenach pro-

¹ ang. *environmental tax reform*

² ang. *green taxation*

duktów i usług ma podwyższenie opłat za emisje substancji szkodliwych dla środowiska. Producenci i konsumenci dostają sygnał, że należy zastanowić się, w jaki sposób można ograniczyć wytwarzanie szkodliwych dla środowiska substancji.

W świetle powyższej definicji nie każde przedsięwzięcie prowadzące do podwyższenia cen, opłat ekologicznych lub obniżenia (likwidacji) niekorzystnych dla środowiska subwencji może być uznane za element ekologicznej reformy podatkowej. Muszą być spełnione przynajmniej dwa warunki: dodatkowe przychody wynikające z wdrożenia takiego przedsięwzięcia muszą być w całości wykorzystane na obniżenie obciążeń fiskalnych pracodawców i konsumentów głównie z tytułu płatności ubezpieczeń społecznych (poza nielicznymi kompensatami dla najbardziej narażonych na skutki podwyżek producentów i konsumentów) oraz suma dodatkowych przychodów musi być zbilansowana z sumą wydatkowaną na zmniejszenie obciążeń fiskalnych.

Licznie wykorzystywane obecnie w systemach fiskalnych krajów UE oraz w Polsce ekonomiczne narzędzia polityki ekologicznej funkcjonują poza mechanizmem ekologicznej reformy podatkowej. Przychody uzyskiwane z tych źródeł stanowią często dochód systemu finansów publicznych i najczęściej nie są systemowo powiązane ze zmniejszaniem obciążeń pracodawców kosztami ubezpieczeń społecznych. Efekt podwójnej dywidendy, obniżenia uciążliwości dla środowiska oraz dodatkowego zatrudnienia jest więc często trudny do oszacowania.

Dotychczasowe doświadczenia krajów UE w wykorzystywaniu ERP jako narzędzia polityki ekologicznej są trudne do oceny i porównań ze względu na odmienne interpretowanie procesu reformy przez różne kraje. Zdecydowana większość instrumentów ekonomicznych stosowanych w polityce ekologicznej i w systemach fiskalnych krajów UE, a zwłaszcza w krajach oczekujących na akcesję, funkcjonuje poza mechanizmem ERP. Tylko w niektórych krajach (Niemcy, Dania, Szwecja) udało się zapoczątkować proces wdrażania ekologicznej reformy podatkowej w rozumieniu opisanej wyżej definicji. Wprowadzanie zmian w systemie podatkowym w powiązaniu z polityką społeczną i gospodarczą jest procesem trudnym i często politycznie kosztownym dla partii sprawujących władzę. Ponadto, zainteresowanie polityków ekologiczną reformą podatkową jako narzędziem osiągnięcia celów ekologicznych, fiskalnych i społecznych (rozwój rynku pracy) było dość ograniczone, gdyż przychody z tytułu opodatkowania działalności niekorzystnych dla środowiska stanowią na ogół kilka procent całości wpływów budżetowych w poszczególnych krajach. W kręgach politycznych istnieje również obawa, skutecznie podsycana przez przemysłowe grupy interesu (*lobbies*) – utraty przez przedsiębiorstwa w krajach, które wprowadziły ERP do systemu fiskalnego – konkurencyjności wobec przedsiębiorstw w innych krajach z UE lub spoza niej. Obawy te mogą być ograniczone, jeśli ERP zostanie jednocześnie wdrożona do systemów fiskalnych wszystkich krajów UE. Jednolite działanie krajów unijnych w skali całej strefy jednolitego rynku europejskiego (włączając w to kraje oczekujące na akcesję) stworzy warunki dla uzyskania efektów środowiskowych i społecznych, na tyle znaczących, że skłoni to polityków do bardziej aktywnego zaangażowania się na rzecz uruchomienia procesu ERP w rozszerzonej UE. Wydaje się, że ten moment zbliża się, a Polska nie może obecnie ignorować potrzeby zmian w systemie fiskalnym, promujących poprawę stanu środowiska oraz rozszerzanie rynku pracy.

Oczekiwania w tym względzie potwierdzają wyniki badań opartych na zastosowaniu modeli równowagi ogólnej i modeli ekonometrycznych do analiz konsekwencji wprowadzanych, nowych rozwiązań podatkowych. Wyniki badań na świecie dotyczące gospodarek krajów rozwiniętych są na ogół pozytywne. Następuje:

- **poprawa stanu środowiska** – ten efekt nie był w zasadzie kwestionowany w żadnym z badań;
- **wzrost liczby miejsc pracy** – chociaż mniejszy niż oczekiwano, wystąpił w większości przeprowadzonych symulacji;
- **wzrost PKB** – nie został jednoznacznie potwierdzony w dostępnych badaniach, co może być efektem spadku inwestycji;
- **praktycznie nieunikniony wzrost cen** (mierzony indeksem cen towarów konsumpcyjnych CPI);

- **efekt dystrybucyjny**, zgodnie z oczekiwaniami, korzystny dla gospodarstw zużywających mniej energii, a niekorzystny dla energochłonnych gospodarstw domowych.

Z dotychczasowych doświadczeń krajów UE wynika, że bardziej korzystne efekty ERP można osiągnąć, jeśli zostanie ona uzupełniona regulacjami lub decyzjami administracyjnymi w ramach realizacji innych polityk. Ekologiczna reforma podatkowa może być wspomagana innymi instrumentami polityki gospodarczej, fiskalnej i ekologicznej korygującymi układ efektywnościowy gospodarki w oparciu o kryteria zrównoważonego rozwoju, zwiększającymi skalę i zakres internalizacji społecznych oraz ekologicznych kosztów zewnętrznych.

Wyniki obliczeń ekonomicznych, społecznych i ekologicznych korzyści oraz kosztów ekologicznej reformy podatkowej dla Polski wykonane na modelu równowagi ogólnej³ zaprezentowane w niniejszym opracowaniu są zachęcające. Obliczenia zostały dokonane w perspektywie dziesięcioletniej. Model był rozwiązywany dla 2005 roku z uwzględnieniem 1995 roku jako bazowego. W celu dokonania porównania sytuacji gospodarczej przed i po reformie, model zastosowano dla sześciu scenariuszy. Taki sposób obliczenia pozwolił na identyfikację zmian w strukturze produkcji poszczególnych sektorów i popytu konsumentów wywołanych wprowadzeniem ekologicznej reformy podatkowej. Cały model przedstawia gospodarkę otwartą składającą się z siedemnastu sektorów, siedmiu rodzajów czynników produkcji, dwóch typów gospodarstw domowych, w której rząd narzuca reguły gry.

Symulacja wpływu ekologicznej reformy podatkowej na gospodarkę polską i na dystrybucję dochodów pozwoliła wyciągnąć następujące wnioski:

- zmieni się struktura produkcji – przedsiębiorstwa będą rezygnować z czynników, których wykorzystanie wiąże się z dużymi emisjami zanieczyszczeń, a także zaczną inwestować w lepsze technologie;
- wzrost kosztów produkcji energii elektrycznej i ciepłej, który można przypisać wpływowi reformy podatkowej nie jest na tyle istotny, aby podważyć konkurencyjność energochłonnych gałęzi przemysłu;
- długoterminowy wpływ (pozytywny czy negatywny) reformy na produkcję w dużym stopniu zależy od wyboru scenariusza reformy;
- nie zmienią się ceny realne większości towarów, a w przypadku usług komercyjnych należy spodziewać się nawet spadku tych cen; wzrosną ceny wyłącznie towarów pochodzących z sektorów energii elektrycznej i ciepłej, produktów rafinacji ropy naftowej i koksu, a także usług niekomercyjnych;
- nie nastąpi załamanie gałęzi przemysłu, które bezpośrednio zostaną objęte ciężarem reformy podatkowej (metalowego, mineralnego, transportowego, usług komunalnych, węglowego, rafineryjnego oraz energii elektrycznej);
- dobrobyt gospodarstw domowych nie powinien zmniejszyć się;
- w większości scenariuszy ciężar nowej polityki spadnie na zamożniejsze grupy społeczeństwa – to one mogą odczuć ograniczenie konsumpcji.

Wyniki jednoznacznie potwierdziły sugestie krajów Europy o tym, że najbardziej korzystne dla gospodarki kraju jest skupienie reformy podatkowej bezpośrednio na zmniejszeniu obciążeń siły roboczej oraz/albo gospodarstw domowych. Długookresowe skutki proponowanej reformy podatkowej nie powinny hamować wzrostu gospodarczego, jeśli zastosuje się odpowiedni scenariusz. Wręcz przeciwnie, taka reforma może nawet przyczynić się do pewnego wzrostu gospodarczego.

³ Modele równowagi ogólnej pozwalają na badanie wzajemnego oddziaływania popytu i podaży na wielu rynkach jednocześnie. Wielorakość sprzężeń zwrotnych występujących między gospodarką i środowiskiem, jak również wewnątrz samej gospodarki, sprawia, że wyjątkowo trudno jest właściwie uchwycić wszystkie oddziaływania inną metodą badawczą. Obliczeniowe modele równowagi ogólnej uwzględniają powiązania funkcjonalne pomiędzy wszystkimi rynkami jednocześnie i w ten sposób pozwalają na numeryczny wgląd w skomplikowane związki przyczynowo-skutkowe.

Ekologiczna reforma podatkowa powinna znaleźć się w polu zainteresowania polityków zajmujących się ochroną środowiska w Polsce. Wydaje się, że istnieją powody natury zewnętrznej i wewnętrznej. Kraje Unii Europejskiej w coraz większym stopniu zaangażowane są w reformowanie własnych systemów podatkowych, pod kątem osiągania korzyści ekologicznych i rozszerzania rynku pracy. Od Polski, która za dwa lata może stać się członkiem UE, oczekuje się, że będzie dostosowywać swój system podatkowy do systemu UE oraz zaangażuje się w ekologiczną reformę swoich podatków, w nie mniejszym stopniu niż kraje unijne. Również uwarunkowania wewnętrzne, ekonomiczne i społeczne skłaniają raczej do rozpoczęcia dyskusji nad zmianami w istniejącym systemie podatkowym i większego uwzględnienia w nim aspektu ekologicznego. Poza tym, polski system opłat emisyjnych nie działa już tak sprawnie, jak w warunkach szybkiego rozwoju gospodarczego w połowie lat dziewięćdziesiątych i nie zapewnia też wystarczających środków na przedsięwzięcia ochrony środowiska. Wymagana jest szybka decyzja o modyfikacji podatków ekologicznych w celu uzupełnienia środków niezbędnych na ochronę środowiska.

Chociaż nie można obecnie mówić o jakiejś znaczącej presji z zewnątrz na uruchomienie w Polsce mechanizmu ekologicznej reformy podatkowej, to proces harmonizacji systemów podatkowych krajów UE i Polski stworzy sytuację, w której nasz kraj będzie musiał się ustosunkować do tych kwestii i podjąć decyzje. Polska będzie zachęcana przez kraje UE do przyjęcia podobnego systemu podatkowego, przede wszystkim dlatego, że szansą efektywnego funkcjonowania ekologicznej reformy podatkowej jest jej upowszechnienie w skali wielu krajów. Tylko powszechne przyjęcie podobnych rozwiązań w zakresie nowych podatków zmniejszy obawy związane z osłabieniem konkurencyjności gospodarek krajowych wprowadzających dodatkowe obciążenia dla użytkowników środowiska. Co prawda, prace nad unijnym podatkiem węglowym zakończyły się jak do tej pory niepowodzeniem. Należy jednak sądzić, że kraje Unii Europejskiej wiodące w reformowaniu podatków będą skłonne do nakłaniania pozostałych krajów, aby jak najszybciej wprowadziły je w życie.

Zainteresowanie się ekologiczną reformą podatkową ma charakter wewnętrzny, to znaczy wynika z funkcjonowania krajowej polityki ochrony środowiska. Rok 2000 okazał się w Polsce kolejnym rokiem zmniejszających się wpływów z tytułu opłat i kar za gospodarcze korzystanie ze środowiska. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które są dysponentami tych wpływów, stopniowo tracą znaczenie w strukturze źródeł finansowania ochrony środowiska. Dane za lata 2000-2001 wskazują na znaczne zmniejszenie dynamiki inwestycyjnych wydatków na ochronę środowiska, a nawet na ich redukcję w wartościach bezwzględnych.

Powodów tego załamania jest wiele. Jednym z nich jest „wyczerpywanie się” starego schematu finansowania ochrony środowiska. W miarę zmian technologicznych, ograniczania presji na środowisko i poprawy stanu środowiska spadek wpływów z opłat emisyjnych jest po prostu nieunikniony. Mechanizm opłat emisyjnych został już uzupełniony opłatami produktowymi, które są łatwiejsze do administrowania i lepiej pełnią funkcję fiskalną. Rozwiązaniem towarzyszącym opłatom produktowym mogą być zmiany w systemie podatkowym, które byłyby zgodne z ogólną koncepcją ekologicznej reformy podatkowej, czyli z uzyskaniem podwójnej dywidendy w postaci poprawy stanu środowiska i poprawy pewnych parametrów ekonomicznego układu gospodarczego, a w konsekwencji z rozwojem rynku pracy.

Biorąc pod uwagę wielkie wyzwania stojące obecnie przed Polską, zbadanie możliwości zmian w systemie podatkowym w kontekście wyzwań rozwojowych kraju przedstawionych w dokumentach rządowych, postępującego procesu integracyjnego z Unią Europejską oraz zwiększenia opodatkowania energii należy uznać za bardzo pilne.

Obecnie funkcjonujący system podatkowy w Polsce został ukształtowany w swojej zasadniczej części w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych. Celem wprowadzenia tych zmian była konieczność zorganizowania systemu podatkowego spójnego z tworzącą się gospodarką rynkową, zapewniającego większy stopień neutralności podatkowej, efektywności i stabilności dochodowej. Dodatkową przesłanką była spójność działań z celem strategicznym Polski, czyli przyłączeniem kraju do Unii Europejskiej.

Dyskutowane, prezentowane publicznie, a nawet zatwierdzone strategie rozwoju nie odpowiadają w dostatecznym stopniu na pytania o powiązania pomiędzy zwiększeniem aktywności zawodowej a zmniejszeniem całkowitych nakładów materialnych⁴. System podatkowy jest jednym z instrumentów, który może być wykorzystywany do tego celu.

Samo dostosowanie do regulacji unijnych nie zapewni zmniejszenia zużycia energii i zmniejszenia opodatkowania pracy. Natomiast takie działania mogą być podejmowane, choć niosą ze sobą konieczność ponoszenia kosztów kompensacyjnych. Główny problem jest związany z formą i zakresem kompensacji wzrostu cen energii dla gospodarstw domowych i przedsiębiorstw. W opracowaniu zaproponowano wykorzystanie do tego celu istniejącego systemu podatku dochodowego oraz systemu zabezpieczenia społecznego. Problem ewentualnej utraty konkurencyjności energochłonnych przemysłów sugeruje się rozwiązywać przez stopniowy, rozłożony na kilka lat wzrost stawek podatkowych na energię. Utrata konkurencyjności przemysłu spowodowana wyższymi kosztami energii nie musi wystąpić, ponieważ niższe opodatkowanie pracy przesunie źródła konkurencyjności z zasobów materialnych na pracę. Ponadto mechanizm swobodnie kształtowanego kursu walutowego może służyć jako amortyzator utraty konkurencyjności w sektorach o wyższym udziale kosztu energii w kosztach całkowitych. Na rzecz podniesienia opodatkowania energii przemawia istnienie znacznych efektów zewnętrznych związanych z jej wykorzystaniem, które powodują to, że społeczne koszty wykorzystania energii są obecnie znacznie wyższe niż przychody z podatków ekologicznych.

Kluczową rolę w systemie instrumentów ograniczających zużycie paliw i nośników energii, a zarazem stanowiących podstawowy składnik ERP mają podatki (nierzeczy) ekologiczne od paliw i podatek węglowy. Konieczność wprowadzenia nierzeczy ekologicznego od paliw (opłaty produktowej) uzasadniona jest wysokim poziomem zagrożeń ekologicznych wynikającym z masowości pojedynczych aktów emisji zanieczyszczeń pomimo ich dużego rozproszenia i niewielkich skutków ekologicznych towarzyszących jednostkowym aktom konsumpcji. Nierzeczy ekologiczne od paliw (w tym podatek węglowy) są najczęściej rozważane w kontekście ich roli przychodotwórczej (pozwalają na efektywne gromadzenie środków finansowych na inwestycje ekologiczne) oraz funkcji bodźcowej (stymulują podmioty gospodarcze i gospodarstwa domowe do racjonalizacji gospodarowania energią i jej oszczędności). W dłuższej perspektywie możliwe będą znaczące przesunięcia w strukturze zużywanych nośników energii w kierunku źródeł energii odnawialnej.

W Polsce istnieją możliwości i potrzeba wprowadzenia podatku ekologicznego od paliw. Można go łatwo naliczać u producenta (importera) paliw jako procent wyrażonej w pieniądzu wielkości sprzedaży (dostawy) paliw. Należne wpłaty mogą zasilać odpowiednie konta Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Koszty administracyjne takiego mechanizmu funkcjonowania podatku od paliw byłyby niewielkie. Możliwe są również inne rozwiązania instytucjonalne, na przykład stworzenie specjalnego funduszu ekologicznej reformy podatkowej i podporządkowanie go decyzjom wicepremiera i ministra finansów, Rady Ministrów lub premiera. Niezależnie od przyjętego mechanizmu zakres włączenia środków z podatku ekologicznego w funkcjonowanie systemu ekologicznej reformy podatkowej zależy od decyzji ustawodawcy.

Podatek ekologiczny od paliw stanowiłby „nadzwyczajny” dodatek do ceny zbytu paliwa i nie powinien być obciążony podatkiem od towarów i usług (VAT). Istotne jest, aby nabywca paliwa posiadał informację o wielkości tego nierzeczy i mógł podejmować decyzje o zakupie według swoich preferencji ekologicznych i ekonomicznych.

Podstawą zróżnicowania stawek podatku ekologicznego od paliw może być:

- łączna emisja dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i tlenków azotu emitowanych w trakcie spalania danego rodzaju paliwa (nośnika energii),
- zawartość określonego uciążliwego, dla środowiska komponentu, na przykład ołowiu lub siarki,
- całkowita ekologiczna uciążliwość zużycia/konsumpcji danego paliwa.

⁴ Por. A. Mündl i in. *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji – strategia dla nowej polityki ekologicznej*, Raport 2, InE, Warszawa 1999.

Z wdrożeniem każdej z wymienionych koncepcji różnicowania stawek podatku od paliw wiąże się odmienne uwarunkowanie. W przypadku wdrożenia pierwszej koncepcji powstanie konieczność sprawdzania zawartości szkodliwych substancji w poszczególnych nośnikach energii. Drugie rozwiązanie pod tym względem będzie nieco łatwiejsze, a przez to ułatwi praktyczną implementację tej wersji podatku. Trzecie rozwiązanie wymaga największego wysiłku w identyfikacji szkodliwości ekologicznej paliwa.

Ekonomiczne, społeczne i ekologiczne skutki wprowadzenia w Polsce podatku ekologicznego od paliw zostały poddane szczegółowej analizie i ocenie⁵. Wprowadzenia podatku ekologicznego od paliw nie badano co prawda w kontekście ERP, ale jest sprawą niewątpliwą, że podatek ten powinien być podstawowym składnikiem szerszej reformy, ponieważ z jego wdrożenia wynikają liczne korzyści społeczne, ekologiczne i ekonomiczne zbieżne z celami ERP. Z wdrożeniem podatku od paliw wiąże się jednak zagrożenie, których zakres będzie zależał od siły oddziaływania bodźcowego i stopnia reakcji użytkowników paliw (nośników energii) na zwiększone stawki opłat. Nieznany i niepewny jest wpływ podatku od paliw na koszty produkcji w gospodarce, koszty utrzymania gospodarstw domowych, poziom cen i poziom inflacji. Od reakcji użytkowników paliw (nośników energii) na zmiany ich cen zależą sukces lub porażka podatku ekologicznego jako osobnego instrumentu polityki ekologicznej państwa i jako elementu ERP. Skutki podatku ekologicznego od paliw w zakresie wzrostu efektywności wykorzystania energii mogą być bardzo zróżnicowane zarówno między poszczególnymi branżami i sektorami, jak i wewnątrz nich.

O sukcesie wdrożenia podatku ekologicznego od paliw i ERP mogą zadecydować występujące niesprawności rynku, które mogą znacząco ograniczyć możliwości podejmowania inwestycji energooszczędnych oraz trwała stabilność dochodów publicznych w przypadku ewentualnej erozji podstawy opodatkowania, jaką stanowi konsumpcja energii. Kwestie te są dostrzegane i badane w ramach rozważań i dyskusji nad ekologiczną reformą podatkową.

⁵ Por. S.Czaja, B.Fiedor, *Opinia o wprowadzeniu narzutu ekologicznego od paliw, dla Departamentu Polityki Ekologicznej Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa*, Wrocław – Warszawa 1996.

Wstęp

Niniejszy Raport ma dostarczyć argumentów uzasadniających potrzebę zajęcia się koncepcją ekologicznej reformy podatkowej w Polsce. Przede wszystkim należy szukać odpowiedzi na ogólne pytanie, czy ERP w warunkach polskich będzie skutecznym narzędziem oszczędzania paliw, energii, surowców i materiałów oraz zwiększenia zainteresowania przedsiębiorców tworzeniem nowych miejsc pracy. Nie jest to takie oczywiste, biorąc pod uwagę ograniczenia narzucone przez aktualną strukturę własnościową i techniczno-ekonomiczną gospodarki oraz politykę społeczno-gospodarczą. Z drugiej strony „nicnierobienie” i kontynuacja dotychczasowego sposobu zarządzania gospodarką, realizowania polityk i strategii prowadzić będzie do stopniowego wyczerpania możliwości rozwojowych opartych na tradycyjnych instytucjach, instrumentach i regulacjach prawnych.

Koncepcja ERP jest warta uwagi choćby dlatego, że jest zgodna z kardynalnymi zasadami polityki ekologicznej obowiązującymi w Unii Europejskiej, której członkiem ma się stać Polska w najbliższych latach, czyli (kolejność nie ma tu istotnego znaczenia) zasadą likwidacji zanieczyszczeń „u źródła”, zasadą zanieczyszczający płaci oraz zasadą rozwoju zrównoważonego. Celem wywiązania się z podstawowych zobowiązań wobec wymagań stawianych przez Unię Europejską w obszarze ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, z czym wiążą się znaczące koszty dostosowań, Polska musi uruchomić dodatkowe mechanizmy mobilizacji wewnętrznych środków finansowych. Z przeprowadzonych dotychczas oszacowań wynika, że finansowanie oparte na mechanizmie funduszy ekologicznych, na środkach własnych przedsiębiorstw i samorządów nie pokryje kosztów niezbędnych inwestycji dostosowawczych. Mechanizm ERP może być efektywnym źródłem środków na przedsięwzięcia ekologiczne, ale będzie to wymagało przebudowy systemu finansowania ochrony środowiska w Polsce.

Z punktu widzenia wdrażania zasady rozwoju zrównoważonego w Polsce najważniejszym celem ERP jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędniejsze użytkowanie zasobów naturalnych, w tym przede wszystkim paliw i energii. Efekt rozszerzenia rynku pracy i zmniejszenia skali bezrobocia jest równie pożądanym, ale jak wynika z dotychczasowych oszacowań przy wykorzystaniu modeli równowagi ogólnej i modeli ekonometrycznych, jak też doświadczeń praktycznych krajów Europy Zachodniej wdrażających ERP, jest trudny do osiągnięcia i raczej krótkotrwały. Również efekty wzrostu gospodarczego mierzonego wskaźnikiem wzrostu PKB były w tych krajach różnicowane, ale niekiedy poniżej oczekiwań.

Z bardziej dokładnych i szczegółowych analiz wdrażania ERP wynika jednak, że przyczyną relatywnie niewielkiego wykorzystania tego narzędzia polityki fiskalnej w praktyce jest brak zrozumienia ze strony wpływowych sił politycznych, sektorowych i branżowych grup nacisku dla rozwiązań podatkowych naruszających interesy i podział władzy. Inną przyczyną ograniczonego wykorzystania ERP jako narzędzia polityki ekonomicznej są relatywnie duże przesunięcia strukturalne w gospodarce i wynikające z nich konsekwencje polegające na znaczących zmianach efektywności ekonomicznej w całych sektorach i branżach gospodarki, jak i w poszczególnych przedsiębiorstwach, a więc na zmianach ich dochodowości. W zależności od przyjętego modelu reformy istotnych zmian dochodowości i kosztów utrzymania mogą się również spodziewać gospodarstwa domowe. Politycy wolą więc wprowadzać zmiany na ograniczoną skalę, metodą „łatania dziur” w budżetach publicznych od szybkiego, ale kompleksowego „przemeblowania” finansów publicznych, z czym wiążą się pewne ryzyka. Być może to na skutek tych obaw dotychczasowe próby ograniczonego wdrażania ERP, a właściwie

jej pewnych tylko segmentów, w krajach Europy Zachodniej były raczej połowiczne i przynosiły rezultaty poniżej oczekiwań. W konkluzji można stwierdzić, że znacznie lepsze rezultaty ekologiczne, społeczne i ekonomiczne można by uzyskać, gdyby udało się zmobilizować na rzecz ERP większość społeczeństw europejskich i wdrożyć tę koncepcję zmian podatkowych w większości krajów Unii Europejskiej uzyskując efekt skali, a także ograniczyć możliwość nieuczciwego wykorzystywania przez kraje, które nie wprowadziły lub nie podwyższyły u siebie podatków ekologicznych, przewagi w konkurencji na rynkach wewnętrznych i rynku międzynarodowym niższymi cenami swoich produktów.

Do zadań państw kandydackich, a zwłaszcza Polski, ze względu na jej potencjał ludnościowy i gospodarczy, należy pilne obserwowanie kierunków rozwoju systemu podatkowego krajów Unii Europejskiej, analizowanie i ocena zmian w tym systemie, w tym zmian wynikających z koncepcji ERP, a następnie przygotowywanie koncepcji zmian w polskim systemie podatkowym zgodnych z tendencjami unijnymi.

Niniejszy Raport przybliży polskiemu odbiorcy koncepcję ERP jako narzędzia skutecznego osiągnięcia celów społecznych, ekologicznych i ekonomicznych w średnim (5-letnim) i dłuższym (10-letnim) horyzoncie czasowym, omawia warunki akceptacji nowych rozwiązań podatkowych przez wpływowe grupy interesów oraz główne grupy społeczne, prezentuje efekty ekologiczne, gospodarcze, a także możliwości poprawy sytuacji na rynku pracy. W opracowaniu omawiane są również uwarunkowania i zagrożenia dla wprowadzanej ERP, wynikające z ograniczeń natury systemowej, politycznej, społecznej i ekonomicznej. Istotna jest identyfikacja przyczyn nieosiągnięcia lub niepełnego osiągnięcia założonych celów tej reformy w krajach UE. Wyniki tych analiz dają przesłanki do opracowania polskiego modelu ERP zbieżnego ze specyfiką społeczną, uwarunkowaniami gospodarczymi oraz sytuacją i celami poprawy stanu środowiska, zwłaszcza w kontekście realizacji programu zawartego w *II Polityce ekologicznej państwa*⁶, wymaganiami członkostwa w Unii Europejskiej oraz zobowiązaniami międzynarodowymi Polski wynikającymi z podpisanych i ratyfikowanych konwencji, umów oraz protokołów w sprawach ochrony środowiska.

W Raporcie zawarto pięć, w dużym stopniu niezależnych, opracowań. Poświęcone są one różnym aspektom wdrożeń ERP w Europie Zachodniej i Polsce.

- Dr hab. Jerzy Śleszyński⁷ omówił koncepcję ekologicznej reformy podatkowej na tle instrumentów ekonomicznych polityki ekologicznej stosowanych w krajach Unii Europejskiej i OECD oraz dokonał przeglądu zmian systemów podatkowych wdrożonych według tej koncepcji w wybranych krajach.
- Prof. dr hab. Bogusław Fiedor i dr hab. Stanisław Czaja⁸ przedstawili konsekwencje ekonomiczne, społeczne i ekologiczne zastosowania podatku ekologicznego od paliw (podatku węglowego) w krajach europejskich. Autorzy omówili doświadczenia niektórych krajów europejskich we wdrażaniu podatku ekologicznego od paliw i substancji pochodnych. Zwrócili uwagę na korzyści i zagrożenia dla gospodarek, społeczeństw i środowiska naturalnego krajów wynikające z wdrożenia tych zmian podatkowych w praktyce. Omówili problemy z tym związane i sposoby ich rozwiązywania w ramach ERP. Przedstawili też swoje poglądy na możliwości i uwarunkowania wprowadzenia podatku od paliw w Polsce.
- Dr Maciej Grabowski⁹ skoncentrował się na charakterystyce polskiego systemu podatkowego w perspektywie integracji z Unią Europejską. Omówił uwarunkowania zmian polskiego systemu podatkowego, przesłanki i zasady harmonizacji podatków pośrednich, w tym podatku VAT i akcyzy oraz opodatkowanie energii i możliwości kompensacji.

⁶ *II Polityka ekologiczna państwa*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2000.

⁷ Warszawski Ośrodek Ekonomii Ekologicznej, Wydział³ Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski.

⁸ Katedra Ekonomii Ekologicznej, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu.

⁹ Instytut Badań nad Gospodarką¹ Rynków¹.

- Dr Olga Kiuila¹⁰ oszacowała możliwe efekty zastosowania ERP dla gospodarki Polski na podstawie modelu równowagi ogólnej (*Computable General Equilibrium*). Z obliczeń wynika, że przy zachowaniu określonych warunków możliwe jest uzyskanie efektów społecznych, polegających na redukcji bezrobocia, oraz efektów ekologicznych w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń bez ograniczania tempa rozwoju gospodarczego.
- Wojciech Stodulski¹¹ omówił koncepcję i uwarunkowania wdrożenia ERP w Polsce. Przedstawił korzyści i zagrożenia związane ze zmianami podatków według koncepcji ERP. Zidentyfikował kierunki dalszych badań metodologicznych i organizacyjnych niezbędnych do przygotowania dojrzałej koncepcji ERP w Polsce.

Raport zawiera również bibliografię (po każdym opracowaniu) dotyczącą teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z ekologiczną reformą podatkową w Europie, Stanach Zjednoczonych i Polsce.

Institut tą drogą chciałby serdecznie podziękować za uwagi przekazane przez dr. Grzegorza Peszkę z OECD.

¹⁰ Warszawski Ocerodek Ekonomii Ekologicznej, Wydział³ Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Warszawski.

¹¹ Instytut na rzecz Ekorozwoju.

KONCEPCJA EKOLOGICZNEJ REFORMY PODATKOWEJ

Jerzy Śleszyński

1.1.

Instrumenty ekonomiczne w polityce ekologicznej krajów OECD

W większości krajów wysoko rozwiniętych obok instrumentów prawnych stosowane są zróżnicowane instrumenty ekonomiczne będące narzędziami pośredniego oddziaływania na użytkowników środowiska¹. Tabela 1.1 pokazuje w jakim zakresie i w jakim stopniu instrumenty ekonomiczne wykorzystywane były w państwach należących do Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD – *Organization for Economic Co-operation and Development*) na początku lat dziewięćdziesiątych (nowsze zestawienia nie są niestety równie przejrzyste). Instrumenty ekonomiczne stosowane są głównie w USA, Kanadzie, Australii, Holandii, Niemczech i w krajach skandynawskich. Natomiast w Turcji, Grecji, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii lub Irlandii występują w polityce ochrony środowiska tylko marginalnie.

W krajach OECD stosowane są następujące instrumenty ekonomiczne:

- opłaty z tytułu użytkowania środowiska, w tym przede wszystkim opłaty za emisję zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, zrzut ścieków, składowanie odpadów i hałas,
- kary z tytułu niewłaściwego użytkowania zasobów środowiska,
- opłaty produktowe nakładane na produkty szkodliwe dla środowiska,
- systemy depozytowe i zastawy ekologiczne, które mają na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania produktów na środowisko,
- rynek zbywalnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń,
- inne instrumenty finansowe, jak zróżnicowanie podatkowe mające na celu zmniejszenie obciążenia finansowego tych podmiotów gospodarczych, których działalność jest korzystna dla środowiska,
- różne formy subwencji – przede wszystkim dotacje przeznaczane na badania i postęp naukowo-techniczny korzystny dla środowiska lub adresowane do tych użytkowników środowiska, którzy powinni ograniczyć swój negatywny wpływ na środowisko.

Większość z wymienionych instrumentów, a w szczególności opłaty za gospodarce korzystanie ze środowiska, kary za przekroczenie dopuszczalnych norm, systemy depozytowe, podatkowe instrumenty finansowe, a także subwencje, występuje również w polskiej polityce ochrony środowiska i jest w praktyce stosowana. Jednocześnie prowadzone są prace nad usprawnieniem funkcjonowania istniejących instrumentów i wprowadzeniem nowych rozwiązań, przede wszystkim opłat produktowych i zbywalnych uprawnień do emisji zanieczyszczeń.

dr hab. Jerzy Śleszyński, Uniwersytet Warszawski

¹ Szersze omówienie roli i znaczenia różnych instrumentów ekonomicznych w polityce ekologicznej znajduje się w aneksie niniejszego Raportu.

Tabela 1.1
**Instrumenty ekonomiczne w krajach OECD (liczba zastosowanych instrumentów,
stan na 1 stycznia 1992)**

<i>Kraj</i>	<i>Oplaty za zanieczyszczenia wprowadzane do środowiska (w tym opłaty użytkowe)^a</i>	<i>Oplaty produktowe (w tym różnicowanie podatkowe)^b</i>	<i>Systemy depozytowe</i>	<i>Zbywalne uprawnienia do emisji zanieczyszczeń</i>	<i>Kary pieniężne i zastawy ekologiczne</i>
Australia	5 (2)	1 (0)	3	1	2
Austria	3 (1)	4 (2)	3	0	0
Belgia	7 (2)	2 (2)	1	0	0
Dania	3 (2)	10 (2)	2	0	0
Finlandia	3 (2)	10 (2)	2	0	0
Francja	5 (2)	2 (1)	0	0	0
Grecja	0	2 (1)	1	0	0
Kanada	3 (2)	7 (3)	1	2	2
Hiszpania	3 (2)	0	0	0	0
Holandia	5 (2)	4 (2)	2	0	0
Irlandia	2 (2)	1 (1)	0	0	0
Islandia	1 (1)	1 (1)	2	0	0
Japonia	3 (1)	1 (1)	0	0	0
Niemcy	5 (2)	3 (3)	2	1	0
Norwegia	4 (2)	8 (2)	3	0	0
N. Zelandia	1 (1)	0	0	0	0
Portugalia	2 (0)	1 (1)	1	0	0
Szwajcaria	3 (2)	2 (2)	1	0	0
Szwecja	3 (2)	11 (2)	4	0	2
Turcja	0	0	1	0	0
USA	5 (2)	6 (1)	4	8	2
W.Brytania	1 (1)	1 (1)	0	0	0
Włochy	3 (2)	2 (0)	0	0	0

^a Wśród opłat za zanieczyszczenia odnotowano opłaty za emisje do powietrza, zrzut ścieków, degradację gleb, składowanie odpadów, hałas lotniczy. Uwzględnione w nawiasach opłaty użytkowe dotyczą kosztów usuwania śmieci, uczestniczenia w kosztach użytkowania kanalizacji i oczyszczalni ścieków.

^b Zidentyfikowane przez OECD opłaty produktowe odnoszą się, między innymi, do węgla i siarki zawartych w paliwach, pestycydów, nawozów sztucznych, baterii, olejów, gazów CFC, opakowań. Uwzględnione w zestawieniu różnicowanie podatkowe dotyczy podatku od samochodów zróżnicowanego w zależności od wieku i konstrukcji pojazdów oraz zróżnicowanego podatku od benzyn w zależności od zawartości ołowiu.

Źródło: *Managing the Environment. The Role of Economic Instruments*, OECD, Paris 1994.

W większości krajów wysoko rozwiniętych w bardzo szerokim zakresie stosowane są instrumenty regulacji bezpośredniej, obok których komplementarnie występują różne instrumenty ekonomiczne będące narzędziami pośredniego oddziaływania na użytkowników środowiska. W bardzo ograniczonym stopniu pełnią one rolę bodźcową stymulując do zmiany zachowań producentów i konsumentów. Nieliczne przypadki tego rodzaju odnotowywane są w pracach studialnych krajów skandynawskich, Holandii i Niemiec. Dotyczą zwykle ekonomicznych instrumentów w gospodarce wodnej oraz gospodarce odpadami i opakowaniami. Instrumenty ekonomiczne przede wszystkim pełnią funkcję fiskalną, służąc do gromadzenia środków wykorzystywanych zazwyczaj do finansowania przedsięwzięć ochrony środowiska. Przy czym dążenie do obligatoryjnego przeznaczania dochodów z opłat za gospodarce korzystanie ze środowiska na wydatki na cele ochronne (tak zwane „obrączko-

wanie” – angielski termin *earmarking*) jest raczej charakterystyczne dla krajów znajdujących się w okresie transformacji gospodarczej i nadrabiających wieloletnie zaległości w ochronie środowiska.

Szczególnego podkreślenia wymaga rozziw między teorią a praktyką stosowania instrumentów ekonomicznych. Akademickie analizy efektywności kosztowej i dowody potencjalnych korzyści ekonomicznych nie zawsze sprawdzają się w życiu gospodarczym, które musi uwzględniać takie dodatkowe czynniki, jak rywalizację stronnictw politycznych, tradycję i uprzedzenia do pewnych rodzajów regulacji, czy też dążenie określonych grup interesu do zachowania *status quo* w zakresie regulacji, nawet jeżeli może to oznaczać utratę pewnych korzyści ogólnospołecznych.

Liczba opłat i podatków wprowadzanych w krajach OECD z myślą o poprawie stanu środowiska jest z roku na rok coraz większa. Uwaga ta dotyczy opłat za emisje zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery i wód, a przede wszystkim opłat produktowych związanych z wytwarzaniem chemikaliów, olejów, opakowań, nawozów sztucznych. Pojawiło się również wiele instrumentów regulacyjnych zorientowanych na nośniki i źródła energii. Przy czym, **nie tyle ważny jest cel wprowadzenia danego instrumentu, co jego rzeczywisty wpływ na decyzje podejmowane na rynku przez producentów i konsumentów.** Efekty zmiany ceny spowodowanej przez opłatę lub podatek mogą być oczywiście mniej lub bardziej poważne; o tym decyduje elastyczność cenowa.

W istocie większość nowych instrumentów ekonomicznych nie pełni roli stymulatorów pobudzających użytkowników środowiska do zmiany programów działania. Nie są to więc narzędzia regulacyjne w duchu tak zwanego podatku Pigou. W większości instrumenty ekonomiczne pełnią rolę fiskalną zapewniając stały strumień dochodów płynących do budżetu lub funduszy celowych. Ta praktyka, pozostająca w sprzeczności z teoretycznymi zapewnieniami o możliwości aktywnego wykorzystania instrumentów rynkowych, jest coraz silniej krytykowana z jednej strony przez obrońców środowiska niezadowolonych z powolnego wprowadzania nowych instrumentów do polityki, a z drugiej przez profesjonalistów wskazujących, że nie wykorzystuje się kosztowej efektywności rozwiązań bazujących na instrumentach ekonomicznych.

Ze względu na dużą swobodę z jaką zongluje się podobnymi pojęciami dotyczącymi różnych instrumentów ekonomicznych polityki ochrony środowiska (również w publikacjach OECD) w tym tekście potrzebne jest rozróżnienie podatków (*taxes*) i opłat (*charges, fees, levies*)². **Podatki są obowiązkowym, nie rekompensowanym bezpośrednio zobowiązaniem finansowym, które ostatecznie stanowi zasilenie finansowe budżetu centralnego. Opłatom, chociaż w różnym stopniu, towarzyszą bezpośrednio rekompensaty, ponieważ płacący nabywa niejako uprawnienia do pewnych korzyści, które związane są z emisją zanieczyszczeń lub produkcją pewnych towarów.** Co istotne, korzyści dostępne dla płacącego pozostają w określonej proporcji do wniesionej opłaty (zwykle jest ona określona w postaci stawki jednostkowej). Wpływy z opłat mogą co prawda również trafiać do budżetu, jakkolwiek liczne są przykłady kierowania ich na specjalne cele lub fundusze celowe, w tym przede wszystkim fundusze ochrony środowiska.

Z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju istotny jest sumaryczny wynik zastosowania danej regulacji. Niezbędne jest rozpatrywanie jej w szerokim kontekście, a nie tylko z jednego punktu widzenia. Czy przyczynia się do osłabienia negatywnej presji na środowisko, czy nie hamuje rozwoju gospodarczego, czy nie powoduje niekorzystnych efektów redystrybucyjnych? Koncepcja zrównoważonego rozwoju obliguje do podejścia analitycznego, w którym bada się środowiskowe, gospodarcze i społeczne aspekty proponowanych rozwiązań. W takim kontekście powinny być rozpatrywane nowe propozycje dla polityki ochrony środowiska, w tym również reforma systemu podatkowego.

Pozostała jeszcze do scharakteryzowania grupa instrumentów ekonomicznych, które nie są instrumentami polityki ochrony środowiska *sensu stricto*, ale mogą mieć pewien wpływ na stan środowiska i gospodarowanie jego zasobami. Jeżeli system podatkowy będzie preferował efektywne wykorzystanie energii, to pośrednio będzie również promował zmniejszenie emisji gazowych i pyłowych

² *Recent developments in the use of environmental taxes in the European Union*, European Environment Agency, Copenhagen 2000.

trafiających do powietrza. Rozwiązania celne, dzięki którym zatrzymany zostanie na granicy import starych roczników samochodów z pewnością przyczynią się do poprawy jakości powietrza w wielkich miastach. Podane przykłady są raczej klarowne, natomiast w wielu innych przypadkach można tylko domyślać się pośredniego wpływu na stan środowiska, nie zawsze zresztą korzystnego. Instrumenty ekonomiczne preferujące rozwój transportu indywidualnego kosztem zbiorowego, transport drogowy kosztem innych rozwiązań lub wspierające eksploatację paliw kopalnych kosztem rozwoju odnawialnych źródeł energii powinny być pilnie śledzone przez obrońców środowiska. Jest bowiem bardzo prawdopodobne, że przynosząc korzyści w pewnych sferach gospodarki będą przyczyniały się do pogorszenia stanu środowiska, niwelując osiągnięcia polityki ochrony środowiska.

Badanie makroekonomicznych konsekwencji polityki ochrony środowiska to osobne i skomplikowane zagadnienie³. Liczne powiązania instrumentalnych rozwiązań proponowanych w celu ochrony środowiska z tempem rozwoju gospodarczego i funkcjonowaniem poszczególnych sektorów gospodarki sprawiają, że bez zastosowania odpowiednich modeli nie jest możliwe określenie skutków wprowadzanych lub zaostrzonych regulacji. Modele równowagi ogólnej, przepływów międzygałęziowych i modele ekonometryczne są niezbędne do symulowania lub przewidywania istotnych zmian ilościowych i strukturalnych w całej gospodarce⁴. Z ich pomocą można udzielić odpowiedzi na ważne pytanie, które działy gospodarki i grupy społeczne skorzystają na danej regulacji, a które będą musiały ponieść największy ciężar proponowanych rozwiązań⁵.

1.2.

Reforma systemu podatkowego w krajach OECD

W krajach OECD całkowite dochody podatkowe wynoszą przeciętnie 37,2% PKB, chociaż w niektórych krajach osiągają nawet blisko 50%. W krajach Unii Europejskiej (UE) średni poziom dochodów podatkowych jest nawet wyższy i wynosi 41,5% PKB. Jest to zatem bardzo duży potencjał finansowy, który potencjalnie może działać na rzecz trwałego rozwoju albo pozostawać w sprzeczności z tą koncepcją.

System podatkowy może bowiem zachęcać do oszczędnego gospodarowania zasobami naturalnymi lub, wręcz przeciwnie, może przekazywać do gospodarki sygnały zachęcające do zwiększenia emisji zanieczyszczeń lub intensywniejszego eksploatowania zasobów naturalnych. Co więcej, można stwierdzić, że **istniejące systemy podatkowe nie powstawały z myślą o ochronie środowiska, w przeważającej części są dziedzictwem minionego okresu, kiedy sądzono, że środowisko przyrodnicze jest źródłem wielu dóbr wolnych, a wzrost gospodarczy nie napotka nigdy nieprzekraczalnych barier.**

Większość krajów OECD podjęła reformy systemu podatkowego u schyłku lat osiemdziesiątych. W ramach reformy obniżano zwykle stawki podatkowe dla grup o wyższych dochodach i dla przedsiębiorstw; w okresie 1986-97 jedne i drugie spadły przeciętnie aż o 10%. Innym podejmowanym stosunkowo powszechnie działaniem było poszerzanie bazy podatkowej. Starano się również zwiększyć obciążenie podatkowe konsumpcji poprzez wzrost podatku VAT. **Propozycje zmian ma-**

³ S. Fankhauser, D. McCoy, *Modelowanie ekonomicznych konsekwencji polityki ochrony środowiska*, w: *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*, red. H. Folmer, L. Gabel, H. Opschoor, Krupski i S-ka, Warszawa 1996.

⁴ Obszerne omówienie koncepcji modelu równowagi ogólnej oraz jego zastosowania do obliczenia efektów ekologicznej reformy podatkowej dla gospodarki Polski w latach 1995-2005 znajduje się w niniejszym opracowaniu; por. rozdz. 4: O. Kiuila, *Wykorzystanie modelu równowagi ogólnej do oszacowania efektów wdrażania ekologicznej reformy podatkowej*.

⁵ A.L. Bovenberg, L.H. Goulder, *Costs of environmentally motivated taxes in the presence of the other taxes: general equilibrium analysis*, „National Tax Journal” 1997 t. 50 nr 1, s.59-87.

jące na uwadze zmniejszenie negatywnej presji wywieranej na środowisko zyskały sobie nazwę „zielonej reformy podatkowej” (green tax reform).

Zmian w systemach podatkowych podyktowanych względami środowiska przyrodniczego nie można rozpatrywać w oderwaniu od wpływów gromadzonych z tytułu użytkowania zasobów naturalnych. Dochody z opłat i podatków o charakterze środowiskowym wynosiły w krajach OECD w 1997 roku około 2,5% ich PKB oraz 7% całkowitych dochodów podatkowych. Oznacza to, że niezależnie od proponowanych zmian stosunkowo duży jest fundusz gromadzony w wyniku funkcjonowania „zielonych” opłat i podatków.

Trzeba jednak podkreślić, że opłaty i podatki związane z paliwami i samochodami stanowią więcej niż 90% dochodów gromadzonych w związku z użytkowaniem środowiska. Tylko niewielka część powstaje w wyniku opodatkowania olejów napędowych, węgla, koksu, które są powszechnie stosowane w przemyśle ciężkim. Oznacza to, że **energia i transport są dziedzinami, które mogą w największym stopniu przyczynić się do „zielonych” zmian w systemach podatkowych** w szczególności poprzez uwzględnienie w stawkach podatków charakterystyk związanych z ich negatywnym wpływem na środowisko. Należy się liczyć z tym, że **w ostatecznym rozrachunku ekologiczne podatki w większym stopniu dotkną gospodarstwa domowe, a w znacznie mniejszym stopniu przemysł.**

Poczynając od 1991 roku kilka krajów wprowadziło w swoich systemach podatkowych rozwiązania prośrodowiskowe. W większości przypadków reformy podejmowano pod hasłem niezwiększenia obciążenia podatkowego. Neutralność dochodowa miała być uzyskiwana poprzez ograniczanie istniejących podatków. W kompleksowym podejściu do ekologicznej reformy podatkowej zaznaczały się trzy grupy przedsięwzięć:

- zmniejszanie zaburzeń w układzie gospodarczym wywoływanych podatkami,
- przesunięcia w strukturze istniejących podatków,
- wprowadzanie podatków o podstawie środowiskowej.

Pierwsze z wymienionych zagadnień sprowadza się do usuwania z systemu podatkowego tych rozwiązań, które wprowadzone w celu załatwienia pewnego problemu gospodarczego lub społecznego powodują jednak, z różnych powodów, więcej strat niż korzyści. Z niektórymi elementami systemu podatkowego wiążą się niekorzystne oddziaływania na środowisko. Po pierwsze, są to subwencje, które stanowiąc w pewnym sensie przeciwieństwo podatków, mogą negatywnie oddziaływać na stopień osiągania celów ekologicznych. Po drugie, są to wszelakie zróżnicowania stawek podatków i zwolnienia podatkowe. Zwłaszcza w sytuacji, gdy zróżnicowanie stawek podatków dotyczy dóbr substytucyjnych, to efektem może być zmiana struktury rynku, która nie zawsze jest korzystna dla stanu środowiska.

W większości krajów OECD oleje napędowe są opodatkowane niżej niż benzyna, chociaż pojazdy, w których stosuje się silniki Diesla znacznie bardziej zanieczyszczają powietrze. Co więcej, takie zróżnicowanie stawek podatku przyczyniło się do wzrostu liczby pojazdów z silnikiem Diesla na drogach krajów OECD. Zużycie olejów napędowych wzrosło w transporcie drogowym z 15% w roku 1970 do 32% w roku 1997. Ponadto, pewne zachęty podatkowe, jak te dotyczące przyspieszonej deprecjacji i użytkowania zasobów naturalnych, dają niektórym gałęziom przemysłu, na przykład górnictwu i leśnictwu, sygnał do podejmowania działań niekorzystnych dla środowiska.

Jest znacznie więcej przykładów zaburzeń wprowadzanych do systemu rynkowego przez błędnie lub niedokładnie skonstruowane systemy zachęt. W wielu krajach specjalne ulgi podatkowe dotyczą użytkowania przez pracowników firm samochodów prywatnych, co zachęca do częstszego korzystania z pojazdów. We Francji specjalne ulgi przysługują wielkim fermom hodowlanym, chociaż to właśnie one odpowiedzialne są za zanieczyszczenia wód i gleb. Reforma zastosowana w tym zakresie ma za zadanie wyeliminować lub przynajmniej ograniczyć występowanie subwencji i podatków powodujących zwiększenie presji na środowisko.

Drugim kierunkiem podejmowanych działań jest modyfikowanie istniejących podatków z korzyścią dla środowiska. W zasadzie sprowadza się to do zwiększenia zakresu internalizacji kosztów

zewnątrznych. Restrukturyzacja stawek podatków z uwagi na ich wpływ na środowisko, na przykład zawartość węgla lub siarki w paliwach, stwarza możliwości polepszenia również innych rozwiązań podatkowych. I tak na przykład wprowadzenie nowego podatku węglowego w Danii, Norwegii i Szwecji powiązane było ze zmniejszeniem istniejących już podatków energetycznych, przede wszystkim dla przemysłu. Finlandia, Irlandia, Norwegia i Szwecja stosują do benzyny bezołowiowej zróżnicowane podatki w zależności od kryteriów środowiskowych. W Szwecji oznacza to, że stawki są zróżnicowane w zależności od zawartości w paliwie siarki, benzenu, fosforu. Z racji wpływu na środowisko stawki na diesel są zróżnicowane w Austrii, Danii, Finlandii, Norwegii, Szwecji i Wielkiej Brytanii. W efekcie w tych krajach doprowadzono do stopniowego ograniczenia użytkowania najbardziej zanieczyszczających paliw samochodowych. W kilku krajach, przykładem mogą być Austria, Dania, Niemcy i Norwegia, wprowadzono również zróżnicowanie podatkowe samochodów w zależności od ich charakterystyk emisyjnych.

Wprowadzanie nowych podatków chroniących środowisko może odbywać się na kilka sposobów. Można je nakładać na emisje zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza lub do wody. Można je nakładać na produkty, co w ostatnich latach jest coraz częściej praktykowane. Od początku lat dziewięćdziesiątych wprowadzono wiele nowych podatków na takie produkty, jak opakowania nawozów sztucznych, pestycydy, baterie, rozpuszczalniki, oleje, opony, żyłki, aparaty fotograficzne jednorazowego użytku. W sumie baza danych OECD podaje 51 instrumentów ekonomicznych tego rodzaju w jedenastu krajach, poza instrumentami dotyczącymi energii. Nie zmienia to jednak faktu, że **nadal ogromna jest liczba produktów, które szkodzą środowisku, a nie są w ogóle lub wystarczająco wysoko opodatkowane, na przykład węgiel, paliwa ciężkie, paliwa lotnicze.**

1.3.

Ekologiczna reforma podatkowa

Ostatnie lata przynoszą coraz większą liczbę naukowych dyskusji i polemik związanych z tak zwaną reformą podatkową⁶. Co bardzo istotne, nie są to już tylko akademickie dywagacje, ponieważ szybko rośnie liczba krajów, które, w mniejszym lub większym stopniu, aktywnie zaangażowały się w zmienianie swoich systemów podatkowych. Przodują kraje OECD, a przede wszystkim kraje skandynawskie, które i tym razem były prekursorami rozwiązań uważanych do tej pory za ryzykowne i nie do końca sprawdzone. Lata dziewięćdziesiąte, z punktu widzenia polityki ochrony środowiska, można bez przesady nazwać latami reform podatkowych.

W latach dziewięćdziesiątych w krajach OECD i UE gruntownie przedyskutowano koncepcję ekologicznej reformy podatkowej (*environmental tax reform*), która miała być przeprowadzona z myślą o środowisku. Oczekiwano, że tak zwane „zielone podatki” (*green taxation*) powinny rozwiązać kilka problemów. Z jednej strony, powinny zlikwidować szkodliwe instrumenty ekonomiczne, przede wszystkim subwencje, które prowadzą do nasilania się szkodliwej presji na środowisko. Z drugiej strony, opodatkowane powinny zostać te rodzaje działalności gospodarczych, które z natury rzeczy są nieprzyjazne dla środowiska – na przykład spalanie paliw kopalnych, nadmierne stosowanie nawozów sztucznych, czy zużywanie nieodnawialnych zasobów naturalnych.

Kluczowym warunkiem wdrażania ekologicznej reformy podatkowej miało być niezwiększenie sumarycznego obciążenia podatkami całej gospodarki, co przy znaczącym dociążaniu przedsiębiorstw i gospodarstw domowych podatkami ekologicznymi z tytułu emisji zanieczyszczeń oraz zużycia zasobów naturalnych, sprowadzało się do zmniejszenia podatków nakładanych na pracę i kapitał. Wypada jednak przyznać, że dotychczasowe doświadczenia krajów skandy-

⁶ *Ecotaxation*, red. T.O'Riordan, Earthscan, London 1997.

nawskich i Holandii nie są rewelacyjne. Wprowadzanie zmian w systemie podatkowym jest trudne i kosztowne, jednocześnie staje się mocno dyskusyjne, jeżeli przychody z tytułu opodatkowania działalności niekorzystnych dla środowiska stanowią zaledwie znikomy procent całości wpływów budżetowych. Zamiast o reformie należałoby wtedy raczej mówić o kosmetycznych zmianach. Ponadto nie sposób zapomnieć, że, jeżeli nowe podatki miałyby odegrać rolę bodźcową, to likwidowałyby bazę opodatkowania, na co w dłuższej perspektywie nie może sobie pozwolić budżet żadnej szanującej się gospodarki.

Przed krajami takimi jak Polska, które mają swoje, tradycyjne i sprawdzone rozwiązania w polityce ochrony środowiska, staje zatem pytanie: czy i w jakim stopniu potrzebna jest reforma podatkowa?

Wydaje się, że są trzy podstawowe powody zainteresowania reformą podatkową w krajach wysoko rozwiniętych:

- nieefektywność istniejących systemów podatkowych, które w pewnych sferach gospodarowania coraz wyraźniej stają się hamulcem rozwoju przedsiębiorczości i wzrostu gospodarczego – nie stymulują do podnoszenia wydajności pracy i nie skłaniają do oszczędnego użytkowania zasobów naturalnych,
- wyraźniejsze odczuwanie środowiskowych kosztów zewnętrznych przez społeczeństwa, a tym samym także przez polityków, którzy skłonni są szukać rozwiązań bardziej niż dotychczasowe zbliżonych do teoretycznych podstaw podatku Pigou – instrumentu, który przez swoją ekonomiczną dolegliwość czynnie wpływałby na zmianę zachowań podmiotów gospodarczych korzystających z środowiska,
- poszukiwanie instrumentu właściwego do uporania się z najbardziej znanym i nagłośnionym, globalnym problemem środowiskowym, jakim jest ograniczenie emisji gazów przyczyniających się do zmian klimatycznych na Ziemi.

Reformowanie podatków jest to przedsięwzięcie ryzykowne, ponieważ przypomina reperowanie zegarka, który chociaż niezbyt dokładnie, to jednak pokazuje aktualny czas. Lepsze jest wrogiem dobrego i istnieje realne zagrożenie, że poprawiając system podatkowy pod kątem wpływu gospodarki na środowisko można coś „zepsuć” w innym fragmencie układu społeczno-gospodarczego. Nowe podatki mogą dokonywać właściwej korekty z uwagi na środowisko, ale uzasadnione są obawy decydentów politycznych i ekonomistów koncentrujące się na następujących sprawach:

- nowe rozwiązania podatkowe mogą mieć charakter regresywny stwarzając lub zaostrzając problemy dystrybucyjne w społeczeństwie poprzez zwiększenie ciężaru opodatkowania dla grup o niskich dochodach,
- nowe podatki, to dodatkowy czynnik kosztowy pogarszający konkurencyjność pewnych podmiotów gospodarczych zarówno na rynku krajowym, jak i na rynku międzynarodowym,
- oba wymienione zjawiska oznaczają zazwyczaj daleko idące i nie zawsze pożądane zmiany strukturalne w gospodarce, ponieważ wyznaczają nowe zasady podziału korzyści zarówno wśród gospodarstw domowych, jak i sektorów gospodarczych.

Nowe podatki są również strumieniem nowych przychodów, które mogą zostać bardzo różnie wykorzystane. Wydaje się, że o wykonalności, a z pewnością **o akceptowalności reformy podatkowej przesądza rozstrzygnięcie, w jaki sposób spożytkowane zostaną dodatkowe wpływy z podatków.** Jest to decyzja wywołująca duże zainteresowanie lobby przemysłowego i indywidualnych podatników. Uzyskane przychody mogą zostać, z grubsza rzecz biorąc, zagospodarowane na trzy sposoby:

- przychody mogą zostać skierowane do funduszy celowych, w tym do istniejących permanentnie funduszy ochrony środowiska lub funduszy powoływanych akcyjnie i czasowo do rozwiązania konkretnego problemu środowiskowego,
- przychody mogą posłużyć do łagodzenia regresywnej dystrybucji dochodów, a więc mogą zostać zwrócone najuboższym według jednego z wybranych schematów (ryczałtowo, proporcjonalnie do otrzymywanego dochodu lub w kwocie równoważącej wzrost kosztów utrzymania),

- przychody mogą również zostać wykorzystane do obniżenia innych podatków, a więc do złagodzenia lub całkowitego zniwelowania dodatkowego obciążenia finansowego spowodowanego podatkami.

O postępach reformy podatkowej w krajach najwyżej rozwiniętych zdecydowało, jak się wydaje, przekonanie, że nie powinna ona stwarzać dodatkowego ciężaru dla podatników⁷. Powszechnie przyjęto założenie o dochodowej neutralności opodatkowania. **Wzrost obciążeń spowodowanych nowymi podatkami jest równoważony obniżeniem istniejących już podatków, tak, że w rezultacie suma przychodów z podatków pozostaje nie zmieniona.** Warto jednak zauważyć przy tej okazji, że Dania, Niemcy i Szwecja wybrały drogę obniżania całkowitego dochodu z opodatkowania.

Oczywistą konsekwencją koncepcji rekompensowania obciążenia wynikającego z nowych podatków jest redukcja istniejących podatków, a więc znalezienie odpowiednich „kandydatów” w starym systemie podatkowym. Wskazuje się na opodatkowanie pracy, które, przede wszystkim swoim składnikiem pozapłacowym (ubezpieczenia społeczne) wpływa hamująco na tworzenie nowych miejsc pracy i rozwój przedsiębiorczości. Zwraca się również uwagę na podatki od kapitału, jako nie zachęcające do inwestowania i przyspieszania postępu technicznego. W rezultacie z postulatu dochodowej neutralności reformy podatkowej wyprowadzony został ogromnie teraz popularny slogan tłumaczący **sens reformy podatkowej: przesunięcie ciężaru opodatkowania z pracy i kapitału na zanieczyszczenia środowiska i użytkowanie zasobów naturalnych.**

Zarówno w interesie gospodarki, jak i powodzenia całego przedsięwzięcia reformy podatkowej jest uzyskanie efektów, które łączyłyby rozwój gospodarczy z poprawą stanu środowiska. Jest to dodatkowy argument na rzecz neutralności dochodowej nowych koncepcji podatkowych. Pomimo wysokiego poziomu świadomości społecznej krajów wysoko rozwiniętych w zakresie ochrony środowiska, nie byłoby możliwe uzyskanie szerokiej akceptacji dla nowych ciężarów podatkowych wyłącznie z powodu troski o stan środowiska. Chodzi zatem o skonstruowanie pakietu rozwiązań, które, w duchu trwałego rozwoju stwarzałyby warunki dla rozwoju gospodarczego i poprawy stanu środowiska. Stąd pochodzi silnie popularyzowana idea podwójnej dywidendy. **Poszukuje się podwójnych korzyści: zmniejszenia presji na środowisko, przy jednoczesnej poprawie funkcjonowania gospodarki (nadzieja na wzrost zatrudnienia i produkcji)**⁸.

Nowe podatki dotyczą przede wszystkim nośników energii, ale uwzględniają również „emisyjne” konsekwencje spalania paliw. Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest podatek „węglowy” związany z użytkowaniem energii. Podatek nakłada się zwykle na emisje dwutlenku węgla, powstające zasadniczo w sektorze energetycznym, lub bezpośrednio na nośniki energii, przede wszystkim na paliwa. Różnicowanie stawek podatkowych ma zwykle podtekst środowiskowy, to znaczy, że bierze się pod uwagę, jakie konsekwencje dla środowiska ma użytkowanie danego rodzaju paliwa. Są jednak również nowe podatki, które nakłada się na wytwarzających produkty szkodliwe dla środowiska lub na użytkowników zasobów naturalnych. W przyszłości planuje się wprowadzenie podatków związanych bezpośrednio z użytkowaniem zasobów naturalnych. Byłoby to rozwiązanie bliskie teoretycznemu ideałowi (w teorii ekonomii: „jeden podatek” według Henry George’a), ponieważ podatek od renty dotyczyłby nadwyżkowego zysku, a więc nie powodowałby zmiany poziomu cen.

Trzeba wyraźnie podkreślić, że „starsza” od reformy podatkowej strategia eliminowania z życia gospodarczego szkodliwych lub wadliwie skonstruowanych subwencji mieści się również w głównym nurcie rozwiązań poszukujących podwójnej dywidendy i zmniejszających presję gospodarki na środowisko. Subwencjonowanie użytkowania energii lub eksploatacji nieodnawialnych zasobów naturalnych, to przykłady działań podejmowanych z myślą o poprawie funkcjonowania pewnego fragmentu gospodarki, przy jednoczesnym zaniechaniu konsekwencji środowiskowych. **Idea neutralności do-**

⁷ M. Carley, Ph. Spapens, *Dzielenie się światem – zrównoważony sposób życia i globalnie sprawiedliwy dostęp do zasobów naturalnych w XXI wieku*, InE, Białystok-Warszawa 2000.

⁸ O potencjalnym wpływie ERP na zmiany w zatrudnieniu i produkcji w Polsce pisze O. Kiuila w niniejszym opracowaniu.

chodowej zmusza do obniżania pewnych podatków. Do tego samego celu służyć może usuwanie szkodliwych dla środowiska subwencji, co pozwala wykorzystać zaoszczędzone środki finansowe do obniżenia obciążenia podatkowego.

Najczęściej stosowane redukcje istniejących podatków dotyczą pośrednich kosztów pracy, czyli ubezpieczeń społecznych (*Social Security Contribution*), a także podatku od dochodów osobistych (*Personal Income Tax*). Pierwsza z wymienionych kategorii, to tak zwane pozapłacowe koszty pracy, które w sposób nieunikniony obciążają przedsiębiorców. Rozumowanie, które prowadzi do redukcji podatków na cele ubezpieczeń społecznych opiera się na założeniu, że ich obniżka będzie korzystna dla pracodawcy, ponieważ zmniejszy jego koszty, uczyni produkcję rentowniejszą i bardziej konkurencyjną. Jednocześnie oczekuje się, że zarówno w krótkim czasie, w wyniku spadku kosztów pracy, jak również w dłuższym horyzoncie, w rezultacie przyspieszenia rozwoju prowadzonej działalności, nastąpi wzrost zatrudnienia. Podwójna dywidenda w tej koncepcji, to poprawa warunków prowadzenia działalności gospodarczej i wzrost liczby miejsc pracy.

Obniżenia podatków od dochodów osobistych nie są tak samo mocno zalecane. Przede wszystkim dlatego, że podmioty gospodarcze nie są zainteresowane tym rozwiązaniem, które nie daje im wyraźnej „rekompensaty” za wyższą podatków związanych z użytkowaniem środowiska. Bilansowanie wzrostu tychże podatków obniżeniem podatków od dochodów osobistych preferuje konsumentów, którym w ten sposób łagodzi się podwyżkę cen dóbr i usług związaną z wprowadzeniem nowych podatków. Ponadto, rozwiązanie to z trudem daje się połączyć z powstaniem podwójnej dywidendy. Korzystne zmiany w środowisku oczywiście powinny wystąpić, jednak pozytywny wpływ na dynamikę gospodarki nie jest gwarantowany, ponieważ musiałby dokonywać się w długim łańcuchu niepewnych zależności przyczynowo-skutkowych; poczynając od wzrostu dochodów konsumentów i popytu, a kończąc na większej produkcji i wzroście dochodów przedsiębiorstw.

Przedstawione powyżej koncepcje nie wyczerpują listy pomysłów teoretycznych dotyczących obniżenia podatkowych. Jednak w praktyce rezygnuje się zarówno z obniżania podatków od kapitału, jak również innych podatków poza już wymienionymi. Trudno jest jednoznacznie uzasadnić, dlaczego pomimo sloganowego „obniżania podatków od pracy i kapitału” sięgnięto właściwie tylko po pierwszą z tych możliwości. Wydaje się, że wpływy z podatków od kapitału stanowią tak istotną pozycję w całkowitych wpływach podatkowych, że w większości krajów traktuje się tę kategorię dochodów budżetowych jako nienaruszalną. Jest to zagadnienie wymagające pogłębionych studiów i badań, ponieważ nie wolno lekceważyć hipotezy, że właśnie manipulowanie zmianami tych podatków może w najprostszy sposób dostarczyć podwójnej dywidendy. Łagodniejsze opodatkowanie kapitału w zamian za wyższe podatki związane ze środowiskiem, wydaje się być najprostszą drogą do jednoczesnego uzyskania poprawy stanu środowiska i konkurencyjności gospodarki.

Reforma podatkowa zapoczątkowana została, w ciągu ostatnich dziewięciu lat, w dziesięciu krajach: Dania, Finlandia, Francja, Holandia, Niemcy, Norwegia, Szwajcaria, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy⁹. Nie można zatem już mówić o eksperymencie lub nieśmiałych próbach zmian w podatkach. Zakres dokonywanych zmian nie zawsze jest imponujący, ale samo zjawisko stało się na tyle powszechne w Europie Zachodniej, że pozostałe kraje, w tym i Polska, nie mogą pozostać na nie obojętne. Co prawda próby wprowadzenia w Unii Europejskiej jednolitego podatku „węglowego” zakończyły się niepowodzeniem, ale kierunek zmian w polityce ochrony środowiska na najbliższe lata został jednak wystarczająco wyraźnie wytyczony.

Ekologiczną reformę podatkową zapoczątkowały kraje skandynawskie, które zwyczajowo przodują we wprowadzaniu nowatorskich i wymagających rozwiązań w polityce ochrony środowiska. W chwili obecnej można oceniać, że Dania i Szwecja dokonały najbardziej daleko idących zmian i wykazały się największą konsekwencją we wprowadzaniu nowych podatków o wyraźnie prośrodowiskowym charakterze. O ich wiodącej roli decydują zarówno liczne stawki podatkowe odnoszące się

⁹ *Sustainable Development. Implementing Appropriate Framework Conditions*, OECD, Paris 2000.

do różnych form negatywnego oddziaływania na środowisko, jak również fakt, że mają one najwyższy udział wpływów z nowych podatków w całkowitych dochodach podatkowych.

Trzeba bardzo mocno podkreślić, że rozwiązania zastosowane w praktyce bardzo istotnie różnią się od rozwiązań idealnych przedstawianych w podręcznikach i deklaracjach polityków. O specyfice praktycznych rozwiązań przesądzą dwa sygnalizowane już wcześniej, skłaniające do ostrożności czynniki: efekty dystrybucyjne, konkurencyjność gospodarki narodowej. Z uwagi na niepożądane przesunięcia po stronie dochodów konsumentów i producentów oraz w celu ochrony konkurencyjności wprowadza się wraz z nowymi podatkami liczne ulgi i rabaty. Szczególnie względy społeczne zaznaczają się posunięciami zmierzającymi do ochrony najsłabszych ekonomicznie grup społecznych. W efekcie, dodatkowe działania korygujące minimalizują obie oczekiwane dywidendy.

Jest to więc znakomity przykład wszechstronnie tłumaczący, na czym polega problem wyboru w wymiarze środowiskowym, gospodarczym i społecznym. Dokonanie modyfikacji w systemie podatkowym z powodu motywacji prośrodowiskowych oznacza pewne przesunięcia w podziale korzyści, które mogą być trudne do zaakceptowania przez wyborców. Polityk musi brać pod uwagę, że poprawa stanu środowiska to wzrost sumy korzyści społecznych, które jednak nie zawsze są wymierne i rozpoznawane przez społeczeństwo, a ponadto dla pewnych grup społecznych lub sektorów gospodarki oznaczać może bezwzględne lub względne pogorszenie sytuacji ekonomicznej.

Światły decydent może argumentować, że zmian dokonuje się w celu wyeliminowania niekorzystnych dla wszystkich kosztów zewnętrznych, ale to tłumaczenie nie rozwiązuje wszystkich problemów i nie zapewnia powszechnej akceptacji nowych rozwiązań. W rezultacie, wprowadzane w życie rozwiązania są zwykle od samego początku obciążone „grzechem pierworodnym” różnorakich ustępstw na rzecz łagodzenia efektów dystrybucyjnych i ochrony rodzimej przedsiębiorczości. Każde z takich ustępstw w postaci ulg i rabatów oznacza obniżenie potencjalnych korzyści wprowadzanej regulacji i może zniweczyć pierwotny plan uzyskania podwójnej dywidendy.

Przykład Danii pokazuje ponadto, że mając do wyboru ochronę konsumentów lub producentów, kraj o wysokim poziomie życia wybiera ochronę rodzimych producentów ustalając nowe lub podwyższone zobowiązania podatkowe najpierw dla gospodarstw domowych. Tak więc, do czego nie jesteśmy przyzwyczajeni w Polsce i innych krajach postkomunistycznych, to **na konsumentów spada główny ciężar zaostrej regulacji związanej z ochroną środowiska. Zarówno ceny energii, jak i nowe podatki są tak ustalone, że w większym stopniu oddziałują na konsumentów, niż na producentów.**

W Polsce sytuacja jest dokładnie odwrotna z dwóch powodów. Pierwszy, uzasadniony trudnym okresem transformacji, wynika z mocno ograniczonych możliwości dalszego obciążania społeczeństwa stosunkowo wysokimi kosztami przekształceń systemowych w trakcie przechodzenia do gospodarki rynkowej. Drugi powód ma raczej historyczne korzenie i bierze swoje źródło z pochodzącego jeszcze z poprzedniego systemu przekonania, że państwo ma obowiązek dbać o obywateli, natomiast przedsiębiorcy powinni za wszystko płacić więcej od „zwykłych ludzi”. To rozumowanie nie bierze pod uwagę, że w gospodarce kapitalistycznej, to nie państwo, ale sprawnie funkcjonująca prywatna przedsiębiorczość decyduje o poziomie bezrobocia, wzroście wydajności pracy i poprawie warunków życia większości społeczeństwa.

1.4.

Ekologiczna reforma podatkowa w krajach OECD

Dokumenty OECD przynoszą na bieżąco informacje o postępach we wprowadzaniu nowych rozwiązań podatkowych mających treść i podtekst pozwalający zaliczyć je do nurtu ekologicznej reformy podatkowej¹⁰.

Finlandia wprowadziła podatek węglowy w 1990 roku. Następnie wprowadzono rozwiązania, które miały charakter systemowy i prowadziły również do podnoszenia stawek podatku węglowego. Dochody z zielonych podatków pozwalają na redukcję podatków od dochodów z pracy.

Norwegia wprowadziła podatek od dwutlenku węgla na ropę naftową w 1991 roku. Następnie podatek rozciągnięto na węgiel i koks w energetyce, wapień i gaz. Podatek na dwutlenek węgla ściągany jest z 60% krajowych emisji tego gazu szklarniowego. Część przychodów z tego podatku jest przeznaczana na ograniczanie podatku dochodowego i na inwestycje energetyczne oraz rozwijanie odnawialnych źródeł energii.

Szwecja zrealizowała rozległą reformę podatkową w 1991 roku przyjmując ostre założenia neutralności dochodowej opodatkowania. Na reformę składały się znaczące redukcje podatków dochodowych, nowe środowiskowe podatki (węgiel, siarka, tlenki azotu), restrukturyzacja opodatkowania energii (ulgi dla przemysłu), zwiększenie bazy podatkowej podatku VAT.

Dania wprowadziła podatek od dwutlenku węgla w 1992 roku. Reforma podatkowa rozpoczęła się w roku 1994 i poprzez modyfikacje podatków związanych z energią będzie prawdopodobnie kontynuowana do 2002 roku. W 1995 roku wprowadzono pakiet energetyczny, który polegał na wzroście podatku od dwutlenku węgla i wprowadzenia podatku od emisji dwutlenku siarki. Przychody zostały skierowane do przemysłu w postaci pomocy dla realizacji inwestycji prowadzących do oszczędnego użytkowania energii i zmniejszenia obciążenia pracodawców ubezpieczeniami społecznymi. Wprowadzono również pewne nowe podatki dla gospodarstw domowych, a także podatki od odpadów przemysłowych, ścieków, pestycydów, rozpuszczalników.

W **Holandii** dzięki ustawie „General Environmental Provision Act” z 1988 roku wprowadzono ogólną opłatę paliwową, która zastąpiła pięć funkcjonujących wcześniej opłat (za zanieczyszczenie powietrza, korzystanie z dróg, hałas, odpady chemiczne, oleje). W okresie 1992-2000 wprowadzono nowe podatki (od odpadów, użytkowania wód podziemnych, uranu, użytkowania energii). Wprowadzony w 1996 roku podatek energetyczny został nałożony na małych, nie związanych z transportem użytkowników energii (gospodarstwa domowe, drobny przemysł, urzędy). Uzyskane przychody były zwracane gospodarstwom domowym w formie obniżonych składek na ubezpieczenie społeczne. Zmiany w holenderskim systemie podatkowym są kontynuowane i powinny zakończyć się w 2001 roku.

Francja rozpoczęła strukturalne zmiany w swoim systemie podatkowym w 1999 roku. Od stycznia 2000 stosowane wcześniej opłaty (za zanieczyszczenie powietrza, odpady komunalne, odpady przemysłowe, oleje silnikowe, hałas) zostały połączone w jedną opłatę o charakterze podatkowym (*taxe générale sur les activités polluantes*) znajdującą się w gestii Ministerstwa Finansów. W roku 2000 podobna reforma została przeprowadzona z opłatami w gospodarce wodnej realizowanej przez sześć Agencji Wodnych. Przychody z nowych podatków zostały wykorzystane do sfinansowania obniżenia podatków od płac w przedsiębiorstwach, w których przyjęto 35-godzinny tydzień pracy.

Niemcy zainicjowały zieloną reformę podatkową w kwietniu 1999 roku. Głównym celem było wspieranie oszczędności energii i wzrostu zatrudnienia. W szczególności oczekiwano zmniejszenia emisji dwutlenku węgla o 25% do roku 2005 w stosunku do emisji z roku 1990. Niemiecka reforma składa się z dwóch elementów: nowe podatki związane z użytkowaniem elektryczności i wzrost po-

¹⁰ *Managing the Environment...*, op.cit.

datków od ropy naftowej. Zwiększone podatki dla użytkowników energii są rekompensowane poprzez redukcję podatków od pracy.

Włochy są w trakcie wprowadzania przekształcania systemu podatkowego zaplanowanego na lata 1999-2005. Jego podstawowe składowe to, po pierwsze, uzależnienie podatku akcyzowego od ropy naftowej od zawartości węgla i sposobu użytkowania, a po drugie, wprowadzenie opodatkowania użytkowania węgla, koksu i paliw bitumicznych w procesach spalania. Przychody z nowych podatków zostaną wykorzystane do zmniejszenia podatków od pracy.

Wielka Brytania zamierza wprowadzić swój podatek węglowy (*climate change levy*) obciążający użytkowanie energii przez przemysł (od 2001 roku). Przychody powracałyby do przemysłu w wyniku obniżenia obowiązkowego ubezpieczenia pracowników (*National Insurance Contribution*). Podatek akcyzowy od paliw wzrasta o 6% rocznie od 1999 roku. W roku 1996 wprowadzono podatek związany ze składowaniem odpadów (*landfill tax*), a w najbliższym czasie planuje się nowy podatek od wydobywanych surowców mineralnych. Przychody z obu tych podatków również posłużą do zmniejszenia ciężaru ubezpieczeń społecznych.

Szwajcaria wprowadziła nowe podatki na lekkie oleje opałowe (lipiec 1998) i lotne związki organiczne (styczeń 1999). Przychody w całości są zwracane gospodarstwom domowym w formie zmniejszonych składek na obowiązkowe ubezpieczenia zdrowotne.

Tabela 1.2
Przykłady zastosowania ekologicznej reformy podatkowej

<i>Kraj</i>	<i>Obniżone podatki</i>	<i>Nalożone podatki</i>	<i>Uzyskany dochód podatkowy</i>
Szwecja [1990]	Podatek od dochodów Energetyczny w rolnictwie Edukacja dodatkowa	CO ₂ SO ₂	2,4% całkowitych dochodów podatkowych
Dania [1994]	Podatek od dochodów Ubezpieczenia społeczne	Benzyna, elektryczność, woda, odpady, samochody CO ₂ SO ₂ Dochody z kapitału	6% całkowitych dochodów podatkowych, 3% PKB w roku 2002
Holandia [1996]	Dobra konsumpcyjne Podatek od dochodów Ubezpieczenia społeczne	CO ₂	0,5% całkowitych dochodów podatkowych, 0,3% PKB (1996)
Wielka Brytania [1996]	Ubezpieczenia społeczne	Składowanie odpadów	0,1% całkowitych dochodów podatkowych (1999)
Finlandia [1997]	Podatek od dochodów Ubezpieczenia społeczne	CO ₂ Składowanie odpadów	0,5% całkowitych dochodów podatkowych, 0,3% PKB (1999)
Norwegia [1999]	Podatek od dochodów	CO ₂ SO ₂ Olej napędowy	0,2% całkowitych dochodów podatkowych (1999)
Niemcy [1999]	Ubezpieczenia społeczne	Nośniki energii	1% całkowitych dochodów podatkowych (1999)
Włochy [1999]	Ubezpieczenia społeczne	Paliwa	0,1% całkowitych dochodów podatkowych (1999)

Źródło: B.Bosquet, *Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence*, „Ecological Economics” 2000 nr 1, s. 19-32.

Informacje na temat zmian w systemach podatkowych podawane przez różnych autorów nie zawsze są ze sobą zgodne. Dzieje się tak przede wszystkim dlatego, że nie zawsze czytelne są intencje

pomysłodawców i nie zawsze nowe podatki określane są w sposób umożliwiający ich syntetyczną i czytelną prezentację. To co w krótkiej informacji wskazuje na podatek od paliw, może w rzeczywistości składać się z wielu stawek zróżnicowanych w zależności od rodzaju paliwa, zawartości w nim siarki lub węgla, przeprowadzenia procesu spalania, wielkości towarzyszących temu spalaniu emisji. W tabeli 1.2 starano się pokazać zmiany w systemach podatkowych poszczególnych krajów jako przedsięwzięcie zintegrowane.

1.5. *Przegląd rezultatów symulacji*

Pewnych przesłanek co do rzeczywistych konsekwencji wprowadzenia reformy podatkowej dostarczają prace naukowe, które wykorzystując modele równowagi ogólnej lub modele ekonometryczne próbują odpowiedzieć na pytania stawiane przez polityków i społeczeństwa. Wspomniany wyżej numer czasopisma „Ecological Economics” przynosi bardzo wyczerpujący przegląd dotychczas wykonanych opracowań. Wybrane z tego artykułu wnioski pokazują najbardziej typowe wyniki przeprowadzonych symulacji.

Poniżej przedstawione są wnioski z analizy 56 studiów krajowych, w których przeprowadzono aż 139 symulacji związanych z różnymi propozycjami i opcjami wprowadzenia nowych podatków w poszczególnych krajach¹¹.

- **Poprawa stanu środowiska** – ten efekt nie był w zasadzie kwestionowany w żadnym opracowaniu. Spadek emisji CO₂ odnotowano aż w 84% przeprowadzonych symulacji, należy zatem z bardzo dużym prawdopodobieństwem przewidywać, że stosując nowe podatki w sposób zbliżony do obserwowanego w krajach zachodnioeuropejskich uzyska się poprawę stanu środowiska. Może ona wyrażać się bezpośrednio zmniejszeniem szkodliwych emisji lub pośrednio, jeżeli można wyliczyć, o ile zmniejszyły się koszty wynikające z degradacji środowiska.
- **Wzrost liczby miejsc pracy** wystąpił w 73% przeprowadzonych symulacji. Przy czym najlepsze wyniki osiągnęto przy jednoczesnej redukcji podatków na ubezpieczenia społeczne. Obserwowano zjawisko zwiększania się zatrudnienia w przemyśle pracochłonnym i przesunięcia w kierunku zatrudniania nisko opłacanych pracowników. Zauważono również, że bezpośrednie powiązanie płac z cenami wywołuje efekt inflacyjny niweczący oczekiwany wzrost zatrudnienia. Oszacowano, że w razie powszechnego zastosowania takiego rozwiązania podatkowego przewidywany wzrost zatrudnienia w całej Unii Europejskiej wyniósłby +0,5%. Podkreśla się jednak, że dodatnie efekty związane ze wzrostem zatrudnienia wystąpią tylko w krótkim i średnim okresie, w sumie nie dłużej niż 10 lat.
- **Wzrost PKB** nie został jednoznacznie potwierdzony w dostępnych badaniach. Stąd wynikać może hipoteza, że nie należy spodziewać się dywidendy w postaci podniesienia dynamiki wzrostu PKB. Aż 75% symulacji rejestrowało jako efekt wprowadzenia ekologicznej reformy podatkowej zmiany PKB w granicach od -0,5 do +0,5. Analitycy sugerują pewien łańcuch przyczyn i skutków, który mógłby doprowadzić do korzystniejszych rezultatów. Po nałożeniu nowych podatków początkowy wzrost cen pociąga za sobą wzrost płac, co nie wpływa dobrze na dynamikę gospodarki. Jeżeli jednak redukcje podatków od pracy zrekompensują ten efekt, to spowodują wzrost zatrudnienia, a następnie wzrost popytu i produkcji. Niestety, jak pokazują wyniki symulacji, taki efekt występował bardzo rzadko.
- Brak korzystnej reakcji w postaci wzrostu PKB można wytłumaczyć następną obserwacją. Okazuje się, że zwykle występuje **spadek inwestycji**. Inwestycje spadły o 0,5% w 77% prze-

¹¹ B. Bosquet, *Environmental tax reform...*, op.cit.

prowadzonych symulacji. Szczególnie niekorzystne zmiany występują w przemyśle energochłonnych, co z punktu widzenia ochrony środowiska jest zjawiskiem pożądanym. Wpływa to jednak również na osłabienie inwestowania w skali całej gospodarki. Ponadto, trzeba skonstatować, że kurczenie się inwestycji prowadzi do zjawiska zastępowania kapitału nakładami pracy.

- Zmiany cen są kolejnym aspektem zmian wprowadzanych do gospodarki wraz z nowymi podatkami. Okazuje się, że **wzrost cen** (mierzony indeksem cen towarów konsumpcyjnych CPI) jest praktycznie nieunikniony, co wykazują prawie wszystkie badania – 94% przeprowadzonych symulacji. Problemem staje się zatem powstrzymanie procesów inflacyjnych. Jednym z możliwych rozwiązań byłoby hamowanie rozwoju inflacji poprzez pewne obniżenia podatku VAT. Jednak jest to opcja tylko teoretyczna, ponieważ harmonizacja stawek podatku VAT stanowi jeden z kluczowych elementów polityki gospodarczej Unii Europejskiej.
- Dla społeczeństwa nie bez znaczenia jest również podział obciążeń finansowych spadających na gospodarstwa domowe. Okazuje się, że **efekt dystrybucyjny**, zgodnie z oczekiwaniem, jest korzystny dla gospodarstw zużywających mniej energii, a niekorzystny dla energochłonnych gospodarstw domowych. Oczywiście wzrost zatrudnienia dla pewnej grupy gospodarstw domowych może prowadzić do powstania efektu kompensacyjnego i wzrostu dochodów, który zrównoważy lub nawet przekroczy dodatkowe wydatki spowodowane nowymi podatkami. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że podobna kompensacja nie wystąpi dla tych grup społecznych, które, z różnych powodów, pozostają poza rynkiem pracy. W stosunku do nich potrzebne są specjalne regulacje łagodzące wpływ nowych podatków, regulacje które, chociaż usprawiedliwione względami społecznymi, oczywiście nie sprzyjają uzyskaniu drugiej dywidendy.

Przytoczona analiza wyników badań modelowych nie wyczerpuje złożonego zagadnienia oceny pozytywnych i niepożądanych konsekwencji znaczących zmian w systemie podatkowym¹². Przede wszystkim trzeba zdawać sobie sprawę z naturalnych ograniczeń podejścia modelowego, które nie może uwzględniać zjawisk trudno kwantyfikowalnych, które w modelach w ogóle nie występują lub reprezentowane są w sposób niepełny. W podejściu modelowym, niezależnie od tego, czy jest to model ekonometryczny czy model równowagi ogólnej, w niedoskonały sposób reprezentowany jest postęp techniczny, a w szczególności efekt pobudzania zmian technologicznych. Innym przykładem mogą być wszelkie pośrednie korzyści czerpane przez społeczeństwo i gospodarkę z poprawy stanu środowiska wynikającej z kolei z redukcji emisji zanieczyszczeń.

¹² Ibidem.

Zakończenie

Ekologiczna reforma podatkowa powinna znaleźć się w polu zainteresowania polityków zajmujących się ochroną środowiska w Polsce. Są po temu powody natury zewnętrznej i wewnętrznej. Presja zewnętrzna wynika z dużego zaangażowania krajów Unii Europejskiej w reformowanie własnych systemów podatkowych. Tymczasem od Polski nie oczekuje się, że będzie ona angażowała się w ekologiczną reformę swoich podatków, ponieważ istniejący system podatkowych i bez aspektu ekologicznego kwalifikuje się do szybkich poprawek i znacznie dalej idących zmian. Poza tym, Polska ma dodatkowy argument w postaci rozbudowanego i dość sprawnie funkcjonującego systemu opłat emisyjnych: „skoro zapewnia on środki na przedsięwzięcia ochrony środowiska, to radykalne modyfikacje podatków można odłożyć na później”.

Presja zewnętrzna będzie jednak narastała. Przede wszystkim dlatego, że szansą efektywnego funkcjonowania ekologicznej reformy podatkowej jest jej upowszechnienie na forum międzynarodowym. Tylko powszechne przyjęcie podobnych rozwiązań w zakresie nowych podatków zmniejszy kłopoty związane z osłabieniem konkurencyjności gospodarek krajowych wprowadzających dodatkowe obciążenia dla użytkowników środowiska. Co prawda, prace nad unijnym podatkiem węglowym zakończyły się tymczasem niepowodzeniem. Należy jednak sądzić, że kraje wiodące prym w reformowaniu podatków będą skłonne do popularyzowania tej idei i wprowadzenia jej do praktyki Unii Europejskiej.

Problem nowatorskich rozwiązań w polityce ochrony środowiska i konsekwencji dla krajów-liderów łączy się z szerszym zagadnieniem dotyczącym realnych możliwości wykorzystania polityki ochrony środowiska do poprawy wydajności pracy i konkurencyjności przemysłu. W krótkim okresie ambitne kraje narażają się na utratę konkurencyjności i dodatkowe koszty. „Hipoteza Portera”¹³ wskazuje jednak na długookresowe korzyści dla krajów-liderów wprowadzających nowe, ambitne rozwiązania w dziedzinie ochrony środowiska. Założeniem podstawowym tej hipotezy jest oczywiście utrzymywanie się stałej tendencji do zaostrzania przepisów ochrony środowiska obejmujących wszystkie stowarzyszone kraje.

Zainteresowanie ekologiczną reformą podatkową ma charakter wewnętrzny, ponieważ wynika z funkcjonowania krajowej polityki ochrony środowiska. Rok 2000 jest w Polsce kolejnym rokiem zmniejszających się wpływów z tytułu opłat i kar za gospodarcze korzystanie ze środowiska. Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej, które są dysponentami tych wpływów, stopniowo tracą znaczenie w strukturze źródeł finansowania ochrony środowiska. Co więcej, dane za rok 2000 pokazują alarmujące zmniejszenie inwestycyjnych wydatków na ochronę środowiska. W rezultacie, po raz drugi od kryzysu gospodarczego lat osiemdziesiątych spadł wskaźnik udziału wydatków inwestycyjnych na ochronę środowiska w PKB. W roku 2000 wyniósł 1,0%, chociaż przez kilka ostatnich lat utrzymywał się na poziomie 1,6%.

Powodów tego załamania jest wiele, ale jednym z nich jest „wyczerpywanie się” starego schematu finansowania ochrony środowiska. W miarę zmian technologicznych, ograniczania presji na środowisko i poprawy stanu środowiska spadek wpływów z opłat emisyjnych jest po prostu nieunikniony. Powinny one czym prędzej zostać uzupełnione opłatami produktowymi, które, jak pokazują doświadczenia zachodnioeuropejskie, są łatwiejsze do administrowania i lepiej pełnią funkcję fiskalną. Rozwiązaniem towarzyszącym opłatom produktowym mogą być zmiany w systemie podatkowym, które byłyby zgodne z ogólną koncepcją ekologicznej reformy podatkowej: uzyskaniem podwójnej dywidendy w postaci poprawy stanu środowiska i poprawy pewnych parametrów ekonomicznych układu gospodarczego.

¹³ M.E. Porter, *America's Green Strategy*, „Scientific American” 1991 nr 264, s.168; M.E.Porter, Class van der Linde, *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*, „Journal of Economics Perspectives” 1995 t. 9 nr 4, s. 97-118.

Literatura

- Bosquet B.**, *Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence*, „Ecological Economics” 2000 nr 1.
- Bovenberg A.L., Goulder L.H.**, *Costs of environmentally motivated taxes in the presence of the other taxes: general equilibrium analysis*, „National Tax Journal” 1997 t. 50 nr 1.
- Carley M., Spapens Ph.**, *Dzielenie się światem – zrównoważony sposób życia i globalnie sprawiedliwy dostęp do zasobów naturalnych w XXI wieku*, InE, Białystok-Warszawa 2000.
- Ecotaxation*, red. T.O’Riordan, Earthscan, London 1997.
- Fankhauser S., McCoy D.**, *Modelowanie ekonomicznych konsekwencji polityki ochrony środowiska*, w: *Ekonomia środowiska i zasobów naturalnych*, red. H. Folmer, L. Gabel, H. Opschoor, Krupski i S-ka, Warszawa 1996.
- Managing the Environment. The Role of Economic Instruments*, OECD, Paris 1994.
- Porter M.E.**, *America’s Green Strategy*, „Scientific American” 1991 nr 264.
- Porter M.E., Class van der Linde**, *Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship*, „Journal of Economics Perspectives” 1995 t. 9 nr 4.
- Recent developments in the use of environmental taxes in the European Union*, European Environmental Agency, Copenhagen, [draft, July 2000].
- Sustainable Development. Implementing Appropriate Framework Conditions*, OECD, Paris 2000.
- Śleszyński J.**, *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska*, Agencja Wydawnicza ARIES, Warszawa 2000.

POLSKI SYSTEM PODATKOWY W PERSPEKTYWIE INTEGRACJI Z UNIĄ EUROPEJSKĄ I OPODATKOWANIA ENERGII

Maciej Grabowski

2.1.

Uwarunkowania zmian polskiego systemu podatkowego

O becnie funkcjonujący system podatkowy w Polsce został ukształtowany w swojej zasadniczej części w pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych. Wprowadzono wówczas podatek dochodowy od osób fizycznych, podatek od towarów i usług, akcyzę oraz zmodyfikowano podatek dochodowy od osób prawnych. Zmiany zdeterminowały konieczność wprowadzenia systemu podatkowego spójnego z tworzącą się gospodarką rynkową zapewniającą większy stopień neutralności podatkowej, efektywności i stabilności dochodowej. Dodatkową przesłanką była spójność tych działań z celem strategicznym Polski, czyli przyłączeniem kraju do Unii Europejskiej.

Tak daleko idące zmiany w systemie podatkowym wprowadzone w stosunkowo krótkim czasie były możliwe do przeprowadzenia w pierwszym etapie transformacji gospodarczej. Po pierwsze, koszty dostosowawcze gospodarki do nowego systemu były niższe, bowiem decyzje alokacyjne i tak były podejmowane w sytuacji głębokich zmian zewnętrznych działania firm. Po drugie, okoliczności te spowodowały, że naruszane interesy sektorów gospodarczych nie znalazły istotnego odzwierciedlenia w kształcie systemu podatkowego (niska i rozproszona siła *lobbingu* i grup interesów).

Gospodarka i jej struktura dostosowała się do zmian w systemie podatkowym oraz do stopniowej integracji z gospodarką światową. Dalsza integracja przyniesie dalsze zmiany dostosowawcze polskiej gospodarki. Należą się na nie zapowiedziane działania publiczne zmierzające do zapewnienia stabilnego wzrostu gospodarczego, przyłączenia Polski do UE, a następnie do Europejskiej Unii Monetarniej (*European Monetary Union* – EMU). Sama integracja nie wyczerpuje wyzwań rozwojowych Polski. Polski system podatkowy z czasem był coraz szerzej wykorzystywany jako narzędzie realizacji różnych celów z zakresu polityki społecznej i gospodarczej i stąd jego obecne dwie cechy są najbardziej niepożądane: brak przewidywalności oraz skomplikowanie. **Jednym z podstawowych wyzwań rozwoju jest lepsze zagospodarowanie zasobów ludzkich i oszczędniejsze zasobów naturalnych. Mimo zastrzeżeń do obecnie funkcjonującego systemu podatkowego może on być jednym z instrumentów wykorzystanych do realizacji takiego modelu rozwoju.**

2.1.1. Założenia i cele średniookresowych strategii rozwoju

Podstawowym celem strategicznym rozwoju Polski, do którego odwołują się dokumenty rządowe jest integracja Polski ze strukturami gospodarczymi Europy, tj. przystąpienie Polski najpierw do Unii Europejskiej, a następnie do Europejskiej Unii Monetarnej. Wskazuje się na liczne korzyści gospodarcze i polityczne związane z tym procesem¹. Szkic założeń strategii średniookresowych wskazuje na bezpośrednie uzależnienie ich od integracji.

Jednym z zasadniczych dokumentów rządowych wskazującym projekcje rozwoju Polski do 2010 roku jest *Strategia finansów publicznych i rozwoju gospodarczego Polski 2000-2010* przyjęta przez rząd w czerwcu 1999 roku. W aktywnym prorozwojowym wariantcie tej strategii założono osiągnięcie wzrostu gospodarczego liczonego jako dynamika PKB 7-8% rocznie.²

Zawarte tam założenia oraz cele cząstkowe można sprowadzić do następujących:

- ograniczenie subsydiów do działalności gospodarczej o jedną czwartą (do 2002 roku),
- wzrost wydatków kapitałowych sektora publicznego (realnie o 10% rocznie),
- spadek udziału sektora publicznego w PKB (z 43,5% w 1997 roku do 35% w 2010 roku),
- zredukowanie znaczenia podatków bezpośrednich,
- stopniowe ograniczenia deficytu finansów publicznych oraz jego nadwyżka po 2003 roku,
- wzrost stopy oszczędzania (z około 20% obecnie do 27-28% PKB w 2010 roku),
- wysoka dynamika inwestycji (około 10% rocznie) oraz osiągnięcie akumulacji około 33% w 2010 roku,
- ograniczanie zjawiska bezrobocia (do jednocyfrowej stopy bezrobocia) przez stworzenie 3-4 milionów miejsc pracy.

Głównymi warunkami makroekonomicznymi przystąpienia do EMU są stabilne finanse publiczne (dług publiczny oraz wysokość deficytu sektora publicznego w relacji do PKB) oraz niska inflacja. Odwołuje się pośrednio do takiego celu *Średniookresowa strategia polityki pieniężnej na lata 1999-2003* przyjęta przez Radę Polityki Pieniężnej, zakładająca obniżenie inflacji poniżej 4% rocznie do 2003 roku.

W *Narodowej strategii wzrostu zatrudnienia i rozwoju zasobów ludzkich w latach 2000-2006* przyjęto zwiększenie udziału osób pracujących w populacji osób w wieku aktywności zawodowej z 58,8 do 62-64% w 2006 roku.

Przytoczone wyżej dokumenty i zawarte w nich pożądane projekcje rozwoju gospodarczego wskazują, że o wzroście gospodarczym decydować będzie poprawa wydajności pracy (w 70%) oraz wzrost zatrudnienia (w 30%). Wynika to pośrednio ze znacznego przewidywanego wzrostu nakładów inwestycyjnych realizowanych zarówno przez sektor publiczny, jak i sektor prywatny.

2.1.2. Wyzwania związane z integracją Polski z Unią Europejską

Harmonizacja prawa, a w tym regulacji podatkowych, związana z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej nie wyczerpuje gospodarczych zjawisk związanych z integracją. Proces ten stopniowo przebiega od zawarcia umowy stowarzyszeniowej w 1991 roku i będzie trwał znacznie dłużej niż do momentu oficjalnego przyłączenia Polski do UE. Stąd też rozpatrywanie wpływu samego systemu podatkowego na gospodarkę powinno być uzupełnione o dyskusję nad tendencjami, którym ulegać będzie gospodarka w wyniku procesu integracji.

¹ Por. przyjęty przez rząd w lipcu 2000 roku dokument *Raport w sprawie korzyści i kosztów integracji Rzeczypospolitej Polskiej z Unią Europejską*.

² Innym dokumentem, który pozwoliłby przeprowadzić dyskusję nad rozwojem kraju będzie *Narodowy plan rozwoju Polski*, na który złoży się sześć strategii cząstkowych. Jedną z nich jest *Narodowa strategia wzrostu zatrudnienia i rozwoju zasobów ludzkich w latach 2000-2006* przyjęta przez rząd w styczniu 2000 roku.

Dotychczasowe doświadczenia związane z przyjmowaniem nowych członków oraz stosunkowo długa historia Unii Europejskiej wskazują, że eliminowane bariery w handlu prowadzą do istotnych zmian na rynkach. Empirycznie znalazła potwierdzenie teza o koncentracji produkcji jako efekcie usunięcia barier handlowych wewnątrz państw należących do Wspólnoty Europejskiej³, ale na poziomie narodowym, a nie europejskim. Pomimo podobnej wielkości rynku USA i UE, koncentracja produkcji w UE była znacznie niższa, w szczególności w przemysłach o niskim udziale nakładów na badania i rozwój. Sugeruje to, że cenowa konkurencja była ostrzejsza w USA niż w UE, albo, że rynek europejski nie był w pełni zintegrowany (co mogło wynikać z wyższych kosztów transakcyjnych).

Niektórzy ekonomiści doszli do wniosku, że połowa z około stu branż przemysłowych (3-cyfrowej klasyfikacji NACE⁴) konkurowała głównie na poziomie krajowym, a nie na poziomie UE⁵. Wskazują oni równocześnie, że decydujące o poziomie konkurencji są wewnętrzne nakłady na reklamę oraz badania i rozwój przeznaczane przez firmy z poszczególnych branż. Te firmy, które ponoszą takie znaczące wydatki konkurują na szczeblu UE. Branże, w których działają wykazują znacznie słabszą zależność pomiędzy koncentracją i wielkością rynku, to znaczy nawet duży rynek nie oznacza małej koncentracji. Taka silna negatywna zależność pomiędzy koncentracją i wielkością rynku występuje w przemysłach tradycyjnych konkurujących ceną. Oznacza ona, że wielkość rynku sprzyja rozproszeniu (niskiej koncentracji), ale raczej w przypadku dóbr tradycyjnych zróżnicowanych poziomo, a nie pionowo, jak w przypadku dóbr opartych o wysoką technologię.

Badania nad koncentracją oraz nad strukturą produkcji i popytu dowodzą po pierwsze, że mobilność czynników produkcji jest znacznie wyższa wewnątrz niż na zewnątrz kraju, a granice stanowią wciąż znaczącą barierę handlu nawet wewnątrz struktur o znaczącym stopniu integracji i długiej historii integracyjnej. Po drugie, jeśli międzynarodowe koszty handlu rzeczywiście znacząco spadną (zblizają się do kosztów handlu międzyregionalnego), to należy spodziewać się zmian w strukturze przemysłu wynikających z większej mobilności czynników produkcji. Pogłębiająca się integracja europejska może wywołać takie efekty (jednolity rynek i unia walutowa). Po trzecie, gospodarka Polski będzie kształtować swoją strukturę w najbliższym dziesięcioleciu raczej pod wpływem mobilnych czynników wewnątrz kraju. Wynika to z tego, że głębokość integracji ze strukturami europejskimi będzie ograniczana kosztami transakcyjnymi (wynikającymi z rozwoju infrastruktury, sprawności działania instytucji obsługujących rynek) oraz prawdopodobnymi okresami przejściowymi w przejmowaniu przez nasz kraj wszystkich uregulowań unijnych. Dotyczyć to będzie w szczególności sektorów tradycyjnie konkurujących ceną, o niskich nakładach na reklamę oraz badania i rozwój (B i R). Dla dyskusji nad możliwościami kompensacji wprowadzanych zmian w systemie podatkowym takie wnioski mają duże znaczenie.

Proces integracji europejskiej przynosił wzrost koncentracji produkcji wewnątrz poszczególnych krajów. Koncentracja przemysłów na poziomie kraju i UE jest zróżnicowana w zależności od rodzaju zaangażowanych przez firmy kosztów wewnętrznych, w tym kosztów stałych (zwanych tutaj kosztami utopionymi⁶ – *sunk costs*). Branże charakteryzujące się wysokimi nakładami na reklamę oraz badania i rozwój wykazują strukturę rynku ponadnarodową (europejską). Konkurencja na takich rynkach ma charakter znacznie szerszy niż wyłącznie cenowy, a produkty zróżnicowane są pionowo.

³ Por. L.Sleuwaegen i H.Yamawagi, *The formation of the European Common Market and changes in market structure and performance*, „European Economic Review” 1988 nr 32.

⁴ *Nomenclature des activités économique dans la Communauté Européenne* – statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczej w Unii Europejskiej obowiązująca dla danych statystycznych gromadzonych od 1 stycznia 1993 roku 3-cyfrowa klasyfikacja NACE dotyczy grup działalności, np. 55.1 – Hotele, 55.3 – Restauracje, 66.1 – Transport morski i przybrzeżny.

⁵ Por. B.Lyons, C.Mataves, P. Moffatt, *Industrial Concentration and Market Integration in the European Union*, Discussion Papers FS IV 97-21, WZB, Berlin 1997.

⁶ Por. J.Sutton, *Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration*, MIT 1991.

Dekada lat dziewięćdziesiątych przyniosła znaczne zmiany struktury gospodarczej w Polsce. Jej przyczyny leżą w dwóch zasadniczych zjawiskach: transformacji gospodarki do gospodarki rynkowej oraz w integracji z Unią Europejską. Podmioty gospodarcze oraz gospodarstwa domowe dostosowywały się do obu tych zjawisk.

Tabela 2.1 ilustruje znaczne zmiany w strukturze gospodarczej, w szczególności spadek pracujących w przemyśle i wzrost w usługach. We wszystkich wariantach prognoz struktury pracujących zawartych w *Narodowej strategii wzrostu zatrudnienia* przewiduje się utrzymanie tendencji spadku pracujących w rolnictwie i w przemyśle oraz wzrost pracujących w usługach. Tempo tych zmian uzależnione jest głównie od tempa wzrostu PKB, wydajności pracy i poziomu zatrudnienia.

Tabela 2.1
Zmiany struktury gospodarki w latach 1989-1998

Sektor	Pracujący (w milionach)			Przyrost (w milionach)	
	1989	1993	1998	90-93	94-98
Polska	17,39	14,76	15,94	-2,63	1,16
Rolnictwo	4,97	3,94	4,36	-1,03	0,42
Przemysł	6,20	4,52	4,59	-1,68	0,07
Usługi	6,22	6,30	6,98	0,08	0,68

Źródło: *Rocznik Statystyczny 1999*, GUS, Warszawa 1999.

Wpływ integracji na strukturę popytu na pracę, a co za tym idzie na tendencje zmian struktury gospodarki będą wynikały również ze zmian instytucjonalnych po obu stronach integrującego się obszaru. Do podstawowych zmian instytucjonalnych zaliczyć należy zmiany w systemie podatkowym.

2.2.

Analiza wpływu harmonizacji podatków pośrednich

Zakres i tempo zmian systemu podatkowego będą wynikały z negocjacji Polski z Unią Europejską w obszarze podatków w powiązaniu z datą przyłączenia Polski do UE oraz od swobodnego kształtowania systemu podatkowego tam, gdzie harmonizacja podatków na poziomie UE nie jest prawnie wymagana. Na pierwszy proces składać się będą przede wszystkim harmonizacje podatków od towarów i usług oraz akcyzy. Polska w ramach negocjacji o członkostwo w UE przyjęła stanowisko negocjacyjne w tym obszarze⁷. Drugi proces będzie obejmował podatki dochodowe oraz ewentualnie podatki od wartości nieruchomości, zysków kapitałowych i podatki lokalne.

2.2.1. Podatek od towarów i usług

Kraje UE osiągnęły znaczny postęp w harmonizacji podatku od towarów i usług. Rada EWG wydała 20 dyrektyw w tej sprawie, z których podstawowe znaczenie ma szóstą dyrektywa 77/388/EWG z 17 maja 1972 w sprawie harmonizacji prawa krajów UE dotyczącego podatków po-

⁷ Rada Ministrów na posiedzeniu 19 października 1999 roku przyjęła takie stanowisko.

średnich – Wspólny system podatków VAT: jednolita podstawa oceny oraz zmieniająca ją dyrektywa Rady EWG 92/77 z października 1992 roku⁸.

W ramach harmonizacji polskiego prawa podatkowego do wymogów UE w zakresie podatku od towarów i usług oraz w ramach negocjacji z UE rząd Polski przyjął *Stanowisko negocjacyjne Polski w obszarze podatki*. Wskazano tam między innymi, że Polska ustawa o podatku od towarów i usług przewiduje trzy rodzaje stawek: stawkę podstawową 22%, stawkę obniżoną 7% oraz stawkę 0% (równoważną zwolnieniu z prawem do odliczeń) dla eksportu. Wysokość tych stawek jest zgodna z regulacjami Unii Europejskiej. Od kilku lat Polska dostosowuje w poszczególnych grupach towarów i usług w sposób etapowy wysokość opodatkowania do wymogów szóstej dyrektywy⁹.

W *Stanowisku* wniesiono o dwa okresy przejściowe. W obu przypadkach są one pięcioletnie, a dotyczą usług gastronomicznych (utrzymania stawki 7% zamiast obowiązującej w UE 22%) oraz niektórych kategorii książek i czasopism (stawka 0%).

W grupach towarów i usług, które obecnie w Polsce są objęte stawkami 0% lub 7% nie przewidzianych do opodatkowania takimi stawkami zgodnie z przepisami Rady Unii Europejskiej, usuwanie różnic będzie następowało etapowo w latach 2000-2002. Przy etapowym dochodzeniu do opodatkowania docelowego będą okresowo wykorzystywane stawki pośrednie, przykładowo 3, 12, 17%.

Najważniejszym społecznie i gospodarczo sektorem, który wymaga działań dostosowawczych związanych z harmonizacją podatków będzie rolnictwo. Zarówno same plody rolne, jak i środki do produkcji rolnej oraz maszyny rolnicze są objęte stawką zaniżoną albo są zwolnione z opodatkowania. Dotyczy to również doradztwa na rzecz rolnictwa. W przypadku polskiej wsi i polskiego rolnictwa efekt opodatkowania rolnictwa będzie bardzo zróżnicowany ze względu na różnorodność gospodarstwa rolne. Wynika to z tego, że tylko część płodów rolnych przeznaczona jest na rynek.

Innym sektorem, który wpłynie zarówno na konsumentów, jak i sam sektor jest budownictwo. Zwiększenie opodatkowania materiałów budowlanych oraz sprzedaży nowych mieszkań wywoła efekty na rynku mieszkań oraz zmiany wydatków na cele mieszkaniowe (zmiana popytu).

2.2.2. Opodatkowanie energii a akcyza na paliwa

Podstawowe problemy dostosowawcze Polski związane są z podatkiem akcyzowym¹⁰. Z bardziej szczegółowej analizy wynika, że alkohole są opodatkowane wyżej niż wynoszą minimalne stawki w UE. Opodatkowanie papierosów wymaga wprowadzenia zmian naliczania podatku oraz podwyższenia minimalnego obciążenia na najbardziej popularne papierosy. O okres przejściowy na wprowadzenie tego ostatniego na okres pięciu lat wniosła Polska w swoim stanowisku negocjacyjnym.

Z punktu widzenia konsumenta i gospodarki jako całości najważniejsze znaczenie ma dostosowanie stawek akcyzy na oleje mineralne. Analizowany jest on w kontekście opodatkowania energii.

Paliwa silnikowe objęte harmonizacją podatku akcyzowego posiadają stosunkowo dobre substytuty w postaci gazu płynnego i oleju opałowego. Zróżnicowanie stawek tego podatku prowadzi do stwarzania zachęt do legalnego lub nielegalnego wykorzystywania paliw niżej opodatkowanych. Zróżnicowanie to podyktowane jest, jak można się domyślać, obawami o konkurencyjność przemysłu.

Wymagania Unii Europejskiej będą wywierać wpływ na opodatkowanie paliw i energii w Polsce. Choć z drugiej strony opodatkowanie energii w poszczególnych krajach członkowskich UE jest dalekie od optymalnego i nie powinno być przytaczane jako wzorcowy przykład do naśladowania.

⁸ Za: B.Brzeziński, J. Głuchowski; C. Kosikowski, *Harmonizacja prawa podatkowego Unii Europejskiej i Polski*, PWE, Warszawa 1998.

⁹ Szczegółowy wykaz niezbędnych zmian stawek podatków oraz objęcia obecnie zwolnionych towarów podatkiem od towarów i usług znajduje się w załączniku 1.

¹⁰ Zmiany w zakresie stawek akcyzy przedstawiono w załączniku 2.

W wielu krajach występuje znacząca nierówność opodatkowania różnych rodzajów energii oraz różnych jej odbiorców. Niektóre z tych różnic w opodatkowaniu prowadzą do nieefektywnego wykorzystywania energii i działają w kierunku przeciwnym do innych celów strategii podatkowej, np. związanych z negatywnym wpływem wytwarzania i użytkowania energii na środowisko.

Przepisy Wspólnoty dotyczące struktury zarówno podatku VAT, jak i opłat akcyzowych w krajach członkowskich nakładają pewne ograniczenia na stawki podatkowe, które kraje członkowskie mogą nakładać. Wynika to z obaw, że kraje członkowskie mogą zaangażować się w destrukcyjne współzawodnictwo podatkowe, w czasie którego będą one obniżać swoje stawki podatkowe na poszczególne towary, aby wpłynąć na przemysł i bazę podatkową innych krajów członkowskich. Z tej przyczyny przepisy Wspólnoty przyjęły formę minimalnych stawek podatkowych. Generalnie, znacznie mniejsze są podstawy do wyrażania obaw przez UE lub grupę krajów członkowskich w sytuacji, gdy jeden z jej krajów wprowadzi stawki podatkowe przewyższające poziom obowiązujący w pozostałych krajach Wspólnoty (za wyjątkiem przypadku, gdy wysokie stawki podatkowe służą dyskryminacji towarów importowanych).

Opodatkowanie energii (w tym paliw płynnych) ma jako źródło przychodów budżetowych poważne zalety, ponieważ zapewnia:

- stabilność wpływów powodowaną stosunkowo niską elastycznością cenową popytu na większość rodzajów energii,
- relatywną łatwość egzekwowania podatków nakładanych na energię.

Z drugiej strony, efektywność ekonomiczna opodatkowania energii nie musi być zapewniona, bowiem jest ona odbierana zarówno przez konsumentów finalnych, jak i przedsiębiorstwa. Efektywność systemu podatkowego wynika z kosztów ekonomicznych zarówno deformacji rachunku kosztów wywołanej wprowadzeniem podatków, jak i kosztów administracji ponoszonych w związku z uzyskiwaniem dochodów z podatków. Podstawowy efekt jest taki, że koszty efektywności dochodów z wprowadzenia podatków będą zminimalizowane w takim systemie podatkowym, w którym nakłady w przemyśle nie będą objęte podatkiem nakładanym w celach zwiększenia przychodów finansowych i w którym zostanie opodatkowana jedynie sprzedaż dla odbiorców finalnych. Założenia, na których jest oparte powyższe twierdzenie, zawiera niewystępowanie efektów zewnętrznych. **W przypadku obecności efektów zewnętrznych (na przykład zanieczyszczeń środowiska) muszą one znaleźć odzwierciedlenie w kosztach energii dla obu kategorii użytkowników (czyli finalnych odbiorców oraz firm produkcyjnych).**

Podatek VAT jest podatkiem, który, generalnie, przenosi obciążenia podatkowe na odbiorców finalnych. Jest to uzyskiwane automatycznie, przez umożliwienie przedsiębiorstwom, które są płatnikami VAT, odejmowania wartości VAT „na wejściu” od naliczonych zobowiązań „wyjściowych” tego podatku. Rozgraniczenia pomiędzy towarami używanymi głównie jako materiały do produkcji innych wyrobów a towarami używanymi głównie przez odbiorców finalnych, oraz nałożenie niższych stawek podatkowych na towary używane do produkcji przemysłowej może być sposobem na osiągnięcie wyższej efektywności podatkowej (zgodnie z zasadą, że płaci odbiorca finalny). Zróżnicowane opodatkowanie oleju napędowego i benzyny w wielu krajach europejskich może być uzasadnione w powyższy sposób, chociaż granica pomiędzy olejem napędowym i benzyną nie jest dokładnie równoważna granicy pomiędzy pośrednim a finalnym wykorzystaniem paliw silnikowych.

W ten sposób **argument efektywności powinien wskazywać na opłaty akcyzowe jako narzędzie korygujące środowiskowe czynniki zewnętrzne mające związek z używaniem paliw.** W innym przypadku podatki za energię winny przyjąć formę podatków VAT, aby nie doprowadzić do nadmiernego opodatkowania przemysłowego użycia energii. Jednakże reguła ta może być modyfikowana wówczas, gdy w analizie zostaną uwzględnione inne czynniki, na przykład jeżeli opłaty akcyzowe na energię będą łatwiejsze do wyegzekwowania niż podatek VAT (niższe koszty administracyjne).

Jakie efekty bezpośrednie mogą wyniknąć z harmonizacji akcyzy na paliwa płynne? Po pierwsze, efekty te będą związane z elastycznością cenową popytu na paliwa i pojazdy; po drugie z ograni-

cenami kosztów społecznych; oraz po trzecie ze zmiany w popycie na towary substytucyjne i komplementarne.

Wyższa akcyza na paliwa płynne wywoła trzy główne skutki:

- ograniczenie czasu używania pojazdów w związku ze wzrostem kosztu podróży samochodem zniechęcając do odbywania niektórych podróży;
- ograniczenie ilości pojazdów; niektórzy obecni lub potencjalni właściciele pojazdów mogą stwierdzić, że wyższa cena paliw oznacza, że posiadanie pojazdu stanie się nieopłacalne;
- wyższą efektywność paliwową pojazdów.

Wyższe ceny paliw będą argumentem zachęcającym producentów do projektowania bardziej efektywnych pojazdów silnikowych, jak również zachęcającym nabywców nowych samochodów do wybierania pojazdów bardziej oszczędzających paliwo. Ponadto, wysokie ceny paliwa mogą zachęcić do szybszego wycofywania z eksploatacji starszych, paliwochłonnych pojazdów.

Badania nad elastycznością zużycia benzyny w zależności od cen przeprowadzone przez Komisję Europejską wskazują na istnienie krótkookresowej jednorocznej elastyczności cenowej wynoszącej około -0.2 . Długookresowa elastyczność wynosi prawdopodobnie więcej. Tak wynika z badań bazujących na danych pochodzących z szeregu krajów. Stwierdzają one, że elastyczność długookresowa wynosi od 50% do wartości trzykrotnie wyższej, niż wskaźnik elastyczności krótkookresowej.¹¹

Wpływ na samo natężenie ruchu kołowego jest prawdopodobnie mniejsze ze względu na to, że wraz z ceną rośnie efektywność paliwowa pojazdów (ostatni z wyżej wymienionych efektów).

Zewnętrzne koszty społeczne związane z korzystaniem z pojazdów zawierają:

- koszty środowiskowe; uwzględniają one zarówno globalne jak i lokalne zanieczyszczenie powietrza w różnych jego formach, łącznie z udziałem pojazdów w emisji dwutlenku węgla i innych gazów cieplarnianych, tlenków azotu, które mają swój udział w powstawaniu kwaśnych deszczów oraz cząstek stałych (sadza), które mogą być bezpośrednią przyczyną problemów zdrowotnych; oprócz zanieczyszczenia powietrza, transport drogowy generuje także nadmierny hałas oraz „skażenie estetyczne” w formie wpływu dróg, ruchu drogowego i parkingów na krajobraz wiejski i środowisko miejskie;
- koszty wypadków; koszty zranień i szkód powypadkowych, dotyczących pieszych i innych użytkowników dróg; fizyczne uszkodzenia nieruchomości; koszty rehabilitacji ofiar wypadków w ośrodkach leczniczych utrzymywanych ze środków publicznych;
- koszty zatłoczenia (kongestii); koszty w formie dodatkowego czasu jazdy, które użytkownicy dróg sami powodują i sami muszą znieść, gdy drogi są zatłoczone;
- zużycie infrastruktury drogowej; w formie „krańcowych kosztów zniszczenia drogi”, fizycznego zniszczenia drogi przez używające ją pojazdy.

Opodatkowanie paliw silnikowych może zostać ukierunkowane na każdy z powyższych rodzajów kosztów społecznych związanych z użytkowaniem pojazdów. **W praktyce użycie podatków od paliw jako bodźca zachęcającego indywidualnych użytkowników pojazdów, by wzięli pod uwagę rozliczne koszty społeczne związane z transportem nie będzie proste.** Żadna z kategorii efektów zewnętrznych wymienionych powyżej nie jest odzwierciedlona proporcjonalnie w zużyciu paliwa. Koszty zatłoczenia wahają się w szerokim zakresie w zależności od miejsca i pory dnia, natomiast koszty zużycia infrastruktury drogowej zależą od ciężaru pojazdów (nacisk osi) oraz ilości spalanej paliwa. Ponadto, wszelkie koszty środowiskowe różnią się między sobą w zależności od charakterystyki pojazdów lub paliw. Niektóre z nich, takie jak sumaryczny potencjał grzewczy związany z użytkowaniem pojazdów są blisko zależne od wielkości zużycia paliwa. Inne, uwzględniając w tym koszty emisji powodujących powstawanie smogu, emisje cząstek stałych oraz hałas, są związane z miejscem,

¹¹ P.B.Goodwin, *A review of new demand elasticity with special reference to short and long term run effect of price changes*; „Journal of Transport Economic and Policy” 1992, s. 155-169.

a w niektórych przypadkach porą dnia, w jakiej używany jest pojazd. Podatki za paliwo byłyby słabą formą odzwierciedlenia powyższych składników kosztów środowiskowych.

Implikacją powyższych analiz jest to, że **opodatkowanie pojazdów lub paliw silnikowych może stanowić jedynie przybliżone odzwierciedlenie krańcowych kosztów społecznych ponoszonych w wyniku indywidualnych decyzji transportowych**. Dostępne podstawy podatkowe są jedynie luźno powiązane z różnorodnymi kosztami społecznymi i środowiskowymi, które miałyby być kontrolowane za pomocą polityki podatkowej. Jednak przyjęcie harmonizacji akcyzy na paliwa płynne jest w naszym przypadku formą konieczną i pożądaną, bowiem nawet niedoskonałe narzędzie, jakim jest akcyza będzie działać w kierunku wyrównywania kosztów społecznych i środowiskowych związanych z konsumpcją paliw. Ponadto będzie sprzyjać wprowadzaniu podobnych rozwiązań opodatkowania innych źródeł energii, które nie są objęte harmonizacją w ramach Unii Europejskiej.

2.3.

Opodatkowanie energii a możliwości kompensacji

Zakładając z jednej strony harmonizację podatków w ramach integracji Polski z Unią Europejską, a z drugiej **wprowadzenie dodatkowych obciążeń podatkowych na energię należy się spodziewać działań dostosowawczych zarówno po stronie przedsiębiorstw, jak i gospodarstw domowych**. Z punktu widzenia celów odmaterializowania produkcji i konsumpcji reforma podatkowa nie wyczerpuje możliwego instrumentarium narzędzi uzupełniających się¹². Proponowane zmiany w opodatkowaniu energii tylko częściowo mogą być uważane za w pełni spójne z celami procesu odmaterializowania. Wynika to z tego, że jednostka energii jako podstawa opodatkowania nie odpowiada opodatkowaniu zasobów w rozumieniu procesu odmaterializowania. Jednakowe opodatkowanie różnych źródeł energii nie wprowadza bodźców do wyboru lub inwestowania w takie źródła energii, które są bardziej oszczędne z punktu widzenia całkowitego zużycia zasobów. Nośniki energii są bardzo istotną kategorią bezpośrednich nakładów materialnych.¹³

W jaki sposób nie tłumiąc bodźcowego charakteru podwyżki podatków na energię ograniczyć negatywne skutki prowadzące do zmniejszenia konkurencyjności przemysłu i zwiększenia zróżnicowania dochodowego gospodarstw domowych? Szczególnie ten drugi problem wymaga przeprowadzenia dyskusji. Konsumpcja energii w gospodarstwach domowych jest klasycznym przykładem dobra pierwszej potrzeby o niskiej elastyczności cenowej i ograniczonej substytucji.

Można założyć, że wzrost opodatkowania energii przyniesie relatywne większe obciążenie rodzin ubogich, choć nominalnie większych gospodarstw domowych bogatych (które konsumują więcej energii i innych dóbr pierwszej potrzeby). Takie zwiększone obciążenie będzie działać regresywnie. Nie należy jednak analizować podwyżki cen energii w oderwaniu od całego systemu podatkowego. Można sobie łatwo wyobrazić, że **środki uzyskane z tej podwyżki mogą być rekompensowane gospodarstwom domowym albo poprzez podatki dochodowe** (np. jako zwiększenie progu wolnego od opodatkowania), **albo poprzez obniżenie opodatkowania innych dóbr pierwszej potrzeby, albo poprzez inne działania administracyjne**. W rezultacie ostateczny efekt redystrybucyjny może prowadzić do zwiększenia lub zmniejszenia rozwarstwienia dochodowego. Można więc stwierdzić, że mechanizmy kompensacyjne powinny rozwiązać stawiany problem.

Pojawiają się jednak w praktyce trzy problemy. Po pierwsze, nie wydaje się, aby było łatwo wprowadzić powszechny ryczałtowy system kompensacyjny dla gospodarstw domowych powiązany

¹² Potencjalne skutki wprowadzenia zwiększonej akcyzy na paliwa płynne zostało omówione w części 2.2.2.

¹³ Por. A.Mündl i in. *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji. Strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce*, Raport 2, InE, Warszawa 1999.

z podatkiem dochodowym od osób fizycznych. Wynika to z tego, że wydatki gospodarstw domowych na energię nawet z tej samej grupy docelowej mogą znacznie różnić się od siebie¹⁴. Ponadto podatek dochodowy od osób fizycznych nie jest powszechny, bo gospodarstwa rolne nie są nim objęte, a ryczałtowe formy opodatkowania działalności gospodarczej utrudniają wprowadzenie zryczałtowanych kompensacji. Po drugie, nawet wprowadzone skuteczne mechanizmy kompensacyjne nie gwarantują, że bodźce ekonomiczne związane z wyższymi cenami za energię będą działać. Wynika to z tego, że przynajmniej część gospodarstw domowych napotka na niesprawności rynku (ułomności rynku kredytowego i brak przejrzystości informacyjnej o kosztach i korzyściach inwestycji energooszczędnych), które efekt dodatkowego bodźca mogą zniwelować. Po trzecie, wprowadzone stałe zryczałtowane mechanizmy kompensacyjne spowodują erozję podstawy opodatkowania (przyjmując, że gospodarstwa domowe z czasem podejmą oczekiwane działania na rzecz ograniczenia konsumpcji energii, a raz wprowadzone mechanizmy kompensacyjne pozostaną) wraz z ostatecznym zmniejszeniem wpływów budżetowych.

Wydaje się jednak, że **mechanizmy kompensacyjne, choćby niedoskonałe, powinny być podjęte. Możliwość bowiem zablokowania takiej reformy w przypadku braku rekompensat jest znacznie większa.** Istotny jest argument równości społecznej wynikający z tego, że grupy uboższe będą dotknięte podwyżkami energii relatywnie bardziej niż bogatsze grupy społeczne.

Rozwiązania wyłącznie w podatkach dochodowych nie wydają się być w pełni wystarczające dla rozwiązania problemu kompensacji.

- ***Kompensacja dla emerytów i rencistów***

Ta grupa społeczna ponosi relatywnie największe wydatki na energię na osobę w gospodarstwie domowym¹⁵. Sytuacja jest wyjątkowa, bowiem niezarobkowe źródła dochodu (głównie emerytury i renty) objęte są ustawowo dorocznym wyrównaniem dochodu wynikającym z przewidywanego wzrostu cen. Wprowadzenie wyższego opodatkowania na energię przyniesie wzrost inflacji, który będzie wyrównany poprzez wyższe świadczenia na rzecz emerytów i rencistów.

- ***Kompensacja dla osiągających dochody z pracy***

W tym przypadku wydaje się, że ani obniżenie stawek podatku dochodowego, ani podwyższenie progu wolnego od opodatkowania nie zapewni właściwego mechanizmu kompensacyjnego. Dlatego proponowanym rozwiązaniem jest zwiększenie kwoty obecnie określanej jako koszt uzyskania przychodu (obecnie 81,84 zł miesięcznie, co ma odpowiadać kosztowi dojazdów do pracy) o średnią kwotę o jaką zwiększą się wydatki takiego gospodarstwa domowego na energię (na przykład 20 zł). Oznacza to z drugiej strony spadek dochodów budżetowych.

- ***Kompensacja dla rolników***

Podwyżka akcyzy na paliwa może być rekompensowana producentom rolnym poprzez system zwrotów tego podatku, podobnie jak przewoźnikom lotniczym. Rolnik miałby prawo do zwrotu zapłaconego podatku po przedstawieniu dowodu zakupu oraz nieprzekroczenia limitu zużycia paliwa wynikającego z wielkości gospodarstwa rolnego. Podobny projekt jest obecnie dyskutowany. Taki system jest w polskich warunkach zbyt drogi ze względu na koszty administracji i monitorowania. Granica pomiędzy wydatkami produkcyjnymi i konsumpcyjnymi jest w gospodarstwie rolnym często mało ostra. Stąd rekompensata dla producenta powinna obejmować w tym przypadku kompensację dla konsumenta. Pozostałe rodzaje energii (elektryczność, gaz, paliwa stałe) mogłyby nie być kompensowane

¹⁴ W szczególności gospodarstwa domowe emerytów i rencistów zużywają więcej energii na osobę, bowiem ich gospodarstwa są mniej liczne, a oni sami spędzają więcej czasu w swoich mieszkaniach (ponadto zamieszkują zwykle starsze, gorzej izolowane domy).

¹⁵ Por. dane z *Budżety gospodarstw domowych w 1998 r.*, GUS, Warszawa 1999, s. 21.

zakładając, że kompensacja podatku od paliw płynnych pokrywa również wydatki na pozostałe nośniki energii.

- **Kompensacja dla samozatrudnionych**

Ustalane corocznie wysokości podatku dla podatników płacących podatek w postaci karty podatkowej powinny uwzględniać wpływ wyższych cen na energię wynikającą z wyższego opodatkowania. Stawki te powinny brać pod uwagę wyższe koszty działalności gospodarczej danej branży oraz ryczałt na wyższe wydatki konsumpcyjne. Sytuacja podatników opłacających podatek zryczałtowany oraz rozliczających się na zasadach ogólnych mogłaby nie ulec zmianie ze względu na możliwość wyboru jednej z tych dwóch form opodatkowania oraz zaliczenia w koszty wyższych wydatków na energię.

- **Kompensacja dla osób bezrobotnych i korzystających z zasiłków społecznych**

Zasady wypłacania zasiłków dla bezrobotnych nie powinny ulec zmianie w związku z opodatkowaniem energii, podobnie jak zasady przyznawania zasiłków społecznych i podobnych (na przykład dodatków mieszkaniowych). Należy się spodziewać wyższych wydatków publicznych z tytułu zasiłków społecznych.

Proponowany sposób kompensacji opiera się na obecnie funkcjonującym systemie podatkowym i nie wymaga wprowadzenia istotnych jego przekształceń. Najbardziej skomplikowaną i kosztowną, z punktu widzenia obsługi administracyjnej, formą kompensacji jest kompensacja dla właścicieli gospodarstw rolnych, ale biorąc pod uwagę zaawansowanie prac nad wprowadzeniem w życie zwrotów akcyzy na paliwo płynne dla rolników, rozwiązanie to nie powinno nastęrczać wiele problemów. Sprawą otwartą jest wysokość utraconych dochodów budżetów publicznych (budżetu państwa i samorządów), która wyniknie ze skali wprowadzonej podwyżki opodatkowania energii.

System kompensacji nie zapewni efektu, jakim ma być zredukowanie konsumpcji energii przez gospodarstwa domowe (lub ograniczenie tempa jego wzrostu). Jak wskazano wyżej, na rynku towarów i usług energooszczędnych występują liczne niesprawności rynku. Ich ograniczenie wydaje się być niezbędnym elementem uzupełniającym proces wprowadzania wzrostu akcyzy na energię. Prawdopodobnie najistotniejszymi niesprawnościami są: bariera informacyjna o skutkach wzrostu opodatkowania, korzyściach i kosztach inwestycji energooszczędnych i bariera na rynkach finansowych (na przykład kredytowym), w wyniku której gospodarstwa domowe bądź mają ograniczony dostęp do tych rynków, bądź ten dostęp jest drogi. Powoduje to, że możliwości podejmowanie inwestycji są bardzo ograniczone. Stąd interwencja publiczna w obu tych przypadkach wydaje się być niezbędną.

Konsumenci odczują nie tylko bezpośrednie efekty wzrostu opodatkowania energii, ale również pośrednie związane w szczególności z wyższymi cenami na artykuły, do których wytworzenia niezbędna jest duża ilość energii. Występowanie efektu pośredniego nie oznacza, że ostateczny konsument poniesie cały koszt podwyżki. Wytwórcy go również poniosą, a ostateczny koszt rozłoży się na konsumenta, dostawcy kapitału (niższa renta z nakładów kapitałowych na dany produkt), pracowników oraz dostawcy zasobów naturalnych.

Obawa o negatywny wpływ wzrostu opodatkowania energii na konkurencyjność przemysłu była niejednokrotnie powodem odrzucenia różnych proponowanych reform. Obecnie w Unii Europejskiej propozycja objęcia akcyzą innych źródeł energii poza paliwami płynnymi (elektryczność, paliwa stałe, gaz) jest blokowana właśnie z powodu takich obaw. Ta sama obawa była głównym powodem ostatecznego odrzucenia projektu Komisji Europejskiej z 1991 roku¹⁶ w sprawie opodatkowania

¹⁶ Por. *A Community Strategy to Limit Carbon Dioxide Emissions and to Improve Energy Efficiency, Communication from the Commission to the Council, SEC (91)1744, Brussels, 14 October 1991.*

wania emisji dwutlenku węgla (podatek węglowy). **Z pewnością opodatkowanie energii wymaga bardzo starannego wprowadzenia i oszacowania możliwości dostosowawczych producentów.**

Sytuacja i możliwości podejmowania działań dostosowawczych w sektorach energochłonnych (a nie producentów energii) jest z punktu widzenia wzrostu opodatkowania energii najistotniejsza. Rzecz w tym, że źródła energii są stosunkowo łatwo kontrolowalne, zarówno w kraju, jak i przychodzące z zagranicy. Stąd jakkolwiek możliwości zachwiania działania mechanizmów rynkowych w produkcji i dystrybucji energii występują, ale metody regulacji i kontroli rynku (na przykład przez działanie powołanych do tego urzędów) są znane i możliwe do wprowadzenia niezależnie od źródła energii. Należy więc pozostawić rynkowi problem dostosowania samych producentów energii do nowych regulacji opodatkowania energii. Nie oznacza to, że mechanizm wprowadzania wyższego opodatkowania energii może być odmienny na różne źródła energii.

Inaczej jest z pozostałymi sektorami przemysłu, w szczególności tymi, w których koszt energii jest znaczący w strukturze kosztów. Jednym z problemów jest możliwość wystąpienia konkurencji ze strony zagranicznych firm, które mają znacznie niższe koszty energii. Opodatkowanie takich produktów na granicy nie jest, w odróżnieniu od opodatkowania źródeł energii, możliwe.

Można tutaj przyjąć dwie strategie działania. Pierwsza możliwość polega na wyłączeniu z opodatkowania tych sektorów, które są najbardziej narażone na taką konkurencję. Przy nieudanej próbie nałożenia podatku węglowego właśnie taka propozycja była proponowana przez Komisję Europejską. Sześć sektorów miało nie być czasowo objęte podatkiem od emisji dwutlenku węgla (w istocie propozycja dotyczyła połączonego podatku węglowego i od energii): przemysł stalowy, chemiczny, metali nieżelaznych, cementowy, szklany i papierniczy. Argumentami przemawiającymi za takim rozwiązaniem, uwzględniając energochłonność sektorów, było przekonanie, że sektory te są również kapitałochłonne i stąd możliwości dostosowawcze takich sektorów w krótkim okresie czasu są ograniczone. Dodatkowo główni potencjalni konkurenci ze Stanów Zjednoczonych mieliby znacznie lepszą pozycję konkurencyjną.

Takie rozwiązanie czasowego wyłączenia niektórych sektorów z opodatkowania w przypadku opodatkowania energii oznaczałoby zwrot akcyzy producentom (na przykład na zasadach na jakich odzyskują ten podatek przewoźnicy lotniczy). Z punktu widzenia wprowadzenia i skuteczności działania tego podatku takie rozwiązanie ma ułomności. Po pierwsze, rozciągnięcie w czasie wprowadzenia opodatkowania niesie ze sobą ryzyko, że w praktyce wyłączone sektory będą wielokrotnie przedłużały termin zakończenia tego wyłączenia. Po drugie, wystąpi tendencja do wykorzystywania sektorów nieobjętych opodatkowaniem przez sektory objęte i przerzucania energochłonnych procesów pomiędzy sektorami, tak aby zmniejszyć całościowe zobowiązania podatkowe. Takich miejsc na styku pomiędzy sektorami można wyliczyć wiele.

Druga możliwość polega na stopniowym wprowadzaniu opodatkowania energii we wszystkich sektorach w ciągu kilku lat. Argumenty o utracie konkurencyjności pojawiają się wówczas z pewnością również. Należy jednak zaznaczyć, że poprawa/spadek konkurencyjności jednych sektorów wskutek zmian opodatkowania czynników produkcji (takich jak praca, energia, kapitał) oznacza spadek/poprawę konkurencyjności w drugich. Tak więc **przyjmując stałe obciążenie całego przemysłu podatkami, zwiększenie opodatkowania energii i odpowiednie zmniejszenie opodatkowania pracy powinno przynieść podobną pozycję konkurencyjną całego przemysłu.** Konkurencyjność przemysłu tylko w niewielkim stopniu zależy od cen energii. Możliwość zwiększenia konkurencyjności nawet przy nieekwiwalentnej obniżce obciążenia pracy występuje i na przykład swobodnie kształtowany kurs walutowy może ją zapewnić.

Mechanizm zmniejszenia opodatkowania pracy powinien być wmontowany w podatek dochodowy płacony przez pracowników. Jeśli docelowo przyjąć, że wzrost opodatkowania energii miałby przynieść przychody do sektora publicznego w wysokości, na przykład 1% PKB, to droga dojścia mogłaby wynieść sześć lat i obejmować dodatkowe przychody po 0,1% PKB w dwóch pierwszych latach, 0,15% w dwóch następnych i po 0,25% w ostatnich dwóch. Takie podejście może oznaczać, że wzrost stawek będzie bardziej jeszcze dynamiczny, bowiem przedsiębiorstwa będą podejmowały

energooszczędne inwestycje rozłożone w czasie, co oznacza erozję podstawy opodatkowania. Dyskusja nad zmianami struktur rynku w różnych sektorach gospodarki w procesie integracji wskazuje, że tradycyjne sektory konkurujące ceną (w przybliżeniu odpowiadające sektorom energochłonnym) będą ulegały koncentracji na poziomie kraju, a konkurencja zewnętrzna nie będzie tak ostra jak w sektorach nowoczesnych (opartych o wysokie nakłady na badania i rozwój oraz silny marketing). Taki wniosek sugeruje, że **efekt wzrostu cen energii na pozycję konkurencyjną sektorów energochłonnych będzie w pierwszym rzędzie katalizatorem zmian struktury rynku w kraju, a nie musi wiązać się z utratą pozycji konkurencyjnej wobec importu.**

Czy takie stopniowe wprowadzanie jest wystarczającym mechanizmem dla utrzymania pozycji konkurencyjnej energochłonnych sektorów i efektywnego wprowadzenia opodatkowania energii? Pytanie stawia problem ewentualnego zaangażowania czynnika publicznego w restrukturyzację tych sektorów, bowiem praktyczna możliwość wprowadzenia tego zamierzenia napotka na opór ze strony sektorów energochłonnych. Moim zdaniem, takie zaangażowanie powinno być możliwie małe.

Czy opodatkowanie energii stanowić będzie właściwy instrument dla ograniczenia całkowitych nakładów materialnych w produkcji i konsumpcji? Po stronie konsumpcji zmniejszą się te nakłady związane z bezpośrednim konsumowaniem energii (bodziec do oszczędzania energii), ale prawdopodobnie nie ulegną zasadniczej zmianie nakłady materialne związane z pozostałą konsumpcją. Z jednej strony bowiem zmniejszą się te nakłady związane z produkcją w kraju, ale wzrosną te związane z importem. Ewentualne oszczędności w kraju wywołane inwestycjami związanymi z dostosowaniem do wyższego opodatkowania energii mogą być niwelowane przez wzrost nakładów materialnych związanych z transportem (większy import). Dyskusja ta wskazuje, że **instrument podatkowy powinien być uzupełniony o inne instrumenty regulacyjne, tak aby uzyskać znaczące efekty ograniczenia całkowitych nakładów materialnych.**

Należy dodać różnicowanie stawek za różne rodzaje energii, które posiadają różne zakresy substytucji wobec siebie, elastyczności cenowe popytu i wymagają odmiennych całkowitych nakładów materialnych na jednostkę energii. Innym problemem nie podejmowanym w tym opracowaniu jest miejsce opodatkowania, czyli u producenta źródła energii, u dystrybutora, czy u konsumenta. Te zagadnienia mogą być przedmiotem dalszych prac.

Zakończenie

Określenie stanu docelowego systemu podatkowego powinno wypływać z wizji rozwoju oraz brać pod uwagę cel strategiczny, jakim jest przyłączenie Polski do struktur Unii Europejskiej. **Dyskutowane i prezentowane publicznie strategie rozwoju nie odpowiadają w dostatecznym stopniu na pytania powiązań pomiędzy zwiększeniem aktywności zawodowej a zmniejszeniem całkowitych nakładów materialnych. System podatkowy jest jednym z instrumentów, który może być wykorzystywany do tego celu.**

Integracja Polski ze strukturami Unii Europejskiej przyniosła i przyniesie daleko posunięte zmiany struktury gospodarki. Niesie to ze sobą dwa zagadnienia. Po pierwsze zmianę struktury rynku (na przykład zjawiska koncentracji) i sposobów konkurowania. Po drugie, konieczność podejmowania przez polskich producentów szerokich działań dostosowawczych do nowych wymagań regulacyjnych (standardy produktowe i procesowe). Wyzwania te niosą ze sobą szansę łatwiejszego wprowadzenia do polskiego systemu regulacyjnego rozwiązań, które by odpowiadały celom zakreślonym wyżej. Wprowadzanie ich w okresie późniejszym byłoby znacznie trudniejsze politycznie oraz kosztowniejsze, bo wiązałoby się z ponownym procesem dostosowawczym.

Dyskusja przeprowadzona wyżej wskazuje, że **samo dostosowanie do regulacji unijnych nie zapewni realizacji celów, jak zmniejszenie zużycia energii i zmniejszenie opodatkowania pracy.**

Natomiast takie działania mogą być podejmowane, choć niosą ze sobą konieczność ponoszenia kosztów kompensacyjnych.

Główny problem związany jest z formą i zakresem kompensacji wzrostu cen energii dla gospodarstw domowych. Proponowane w opracowaniu sposoby kompensacji nie przewidują zasadniczych zmian w obecnie funkcjonującym systemie podatkowym, co ograniczy koszty administracyjne ich wprowadzenia. Opierają się na ograniczeniu zobowiązań wynikających z podatku dochodowego od osób fizycznych i mechanizmu indeksacyjnego w przypadku rent i emerytur. Problem kompensacyjny wydaje się być szczególnie skomplikowany w przypadku gospodarstw rolnych nie podlegających opodatkowaniu podatkiem od osób fizycznych.

Natomiast opodatkowanie paliw płynnych przewidziane w ramach harmonizacji podatków pośrednich ma głębokie uzasadnienie z powodu występowania negatywnych efektów zewnętrznych oraz istniejącej elastyczności popytowej.

Utrata konkurencyjności przemysłu spowodowana wyższymi kosztami energii nie musi wystąpić z powodu tego, że niższe opodatkowanie pracy przesunie źródła konkurencyjności z zasobów materialnych na pracę. Ponadto mechanizm swobodnie kształtowanego kursu walutowego może służyć jako amortyzator utraty konkurencyjności w sektorach o wyższym udziale kosztu energii w kosztach całkowitych.

Same działania z zakresu zmian opodatkowania nie wystarczą jednak do osiągnięcia takich celów, jak aktywizacja pracy i oszczędne gospodarowanie zasobami naturalnymi. Nie-sprawności występujące na rynku informacji i na rynkach finansowych mogą znacząco ograniczyć bodźcowe działanie wywołane wyższymi podatkami na energię.

Załącznik 1

Zmiany stawek w przedziałach: z 0 na 7%, z 0 na 22%, z 7 na 22%
oraz grupy towarów i usług obecnie zwolnionych, które powinny być objęte opodatkowaniem
(według stanowiska negocjacyjnego w obszarze podatki)

<i>Przedział zmian</i>	<i>Grupa towarów lub usług</i>
z 0% na 7%	1) podstawowe środki produkcji dla rolnictwa, leśnictwa i rybołówstwa (z wyjątkiem maszyn i ciągników rolniczych), w tym: nawozy sztuczne, składniki chemiczne mieszanek paszowych, pestycydy, preparaty weterynaryjne, wapno nawozowe, nawozy wapniowe, wyroby sieciowe, otręby, śruty, pasze przemysłowe, 2) sprzedaż nowych lokali mieszkalnych w budynkach wielomieszkaniowych, zrealizowanych w ramach polityki społecznej (w pozostałym zakresie na 22%);
z 0% na 22%	1) sprzedaż nowych lokali mieszkalnych, 2) maszyny rolnicze, ogrodnicze lub leśne wraz z częściami zamiennymi, 3) ciągniki rolnicze, przyczepy ciągnikowe rolnicze wraz z częściami zamiennymi, 4) platyna i złoto przeznaczone na rezerwy państwowe oraz usługi rafinacji metali szlachetnych przeznaczonych na te rezerwy, 5) sprzęt przeciwpożarowy dla straży pożarnej, 6) usługi magazynowania rezerw dla celów obronności, 7) usługi druku wydawnictw dziełowych i prasowych;
z 7% na 22%	1) towary dla dzieci, w tym: odzież, obuwie, przybory szkolne, zabawki i niektóre rodzaje sprzętu sportowego, kosmetyki dla niemowląt, wózki dziecięce, meble dla dzieci, 2) podstawowe materiały budowlane, roboty dotyczące infrastruktury towarzyszącej budownictwu mieszkaniowemu, budowa i remonty budownictwa mieszkaniowego, budowa i remonty obiektów nauki i oświaty, kultury i sztuki, sakralnych, ochrony zdrowia, kultury fizycznej, mieszkalnych o charakterze tymczasowym, 3) niektóre wyroby związane z ochroną zdrowia (np. okulary, szkła okularowe, strzykawki, aparaty do mierzenia ciśnienia, błony rentgenowskie, wyroby opatrunkowe), 4) usługi naprawcze sprzętu rolniczego, 7) inne usługi o mniejszym znaczeniu (ogłoszenia prasowe osób fizycznych, usługi geodezyjne, karto-

<i>Przedział zmian</i>	<i>Grupa towarów lub usług</i>
	graficzne, ratownictwa górniczego, bieżnikowania opon, rzeczników patentowych i niektóre usługi prawne, usługi wiertnicze, usługi związane z budową dróg i obiektów mostowych oraz utrzymaniem tych obiektów, inne usługi specjalistyczne);
Ze zwolnienia na 7%	1) produkty pochodzenia rolnego – nieprzetworzone i nisko przetworzone (z wyjątkiem mających zastosowanie przemysłowe), w tym: mięso surowe, jaja, drób, ryby, mleko, produkty upraw polowych i ogrodnictwa, inne produkty hodowli, gospodarki leśnej i łowieckiej, 2) usługi pogrzebowe i kremacyjne oraz dostawa niektórych wyrobów związanych z tymi usługami, 3) dzieła sztuki, przedmioty o wartości muzealnej, 4) usługi bibliotek;
Ze zwolnienia na 22%	1) nieprzetworzone i nisko przetworzone produkty pochodzenia rolnego (w tym: materiały roślinne używane do produkcji szczotkarskiej, używane w farbiarstwie i garbarstwie, skóry surowe, zręby i zrzynki tartaczne, len surowy), 2) niektóre usługi rolnicze związane ze skupem i przechowywaniem płodów rolnych, 3) wyroby rękodzieła ludowego i artystycznego, 4) usługi doradztwa rolniczego, niektóre usługi prawne i notarialne, 5) posiłki profilaktyczne oraz posiłki wydawane w stołówkach i bufetach przyzakładowych, a także w barach mlecznych;
Ze zwolnienia na 7% lub 22%	1) usługi kultury i sztuki oraz sportu, w tym: - wstęp na spektakle, koncerty, przedstawienia, imprezy sportowe, odbiór programów radiowych i telewizyjnych, wykorzystanie terenów i pomieszczeń sportowych – 7%, - pozostałe usługi (np.: usługi wykonawstwa artystycznego i literackiego, usługi świadczone przez autorów i kompozytorów, usługi związane z promowaniem imprez sportowych, usługi indywidualnych sportowców i sędziów prowadzone na własny rachunek) – 22%; 2) niektóre usługi komunalne, w tym: - dostawa wody – 7%, - usługi komunikacji miejskiej – 7%, - usługi związane ze sprzątnięciem ulic i gromadzeniem odpadów – 7%, - inne usługi w zakresie utrzymania placów i ulic miejskich – 22%, - usługi pralnicze – 22%; 3) świadczenia na rzecz pracowników, dofinansowywane z funduszy specjalnych: - wczasy i kolonie: noclegi – 7%, - usługi gastronomiczne – 22%, - inne świadczenia okolicznościowe, w zależności od rodzaju przekazywanych towarów 7% lub 22%; 4) darowizny składników majątku trwałego na rzecz publicznych szkół, jednostek samorządu terytorialnego, zakładów opieki zdrowotnej, placówek oświatowych – zwolnienie 7% lub 22% w zależności od tego, jakich towarów darowizna dotyczy i przez kogo jest dokonywana.

Załącznik 2

Zmiany w zakresie stawek akcyzy (według stanowiska negocjacyjnego w obszarze podatki)

Napoje alkoholowe

<i>Rodzaj napoju</i>	<i>Stawki minimalne w EURO</i>	<i>Stawki akcyzy w Polsce w zł w EURO</i>	
Piwo	0,748 EURO/hl°Plato	5,45 zł /hl/% wag	1,28 EURO/hl/% wag
Wino	0 EURO/hl	220 zł/hl 110 zł/hl	51,52 EURO/hl 25,76 EURO/hl
Napoje fermentowane	0 EURO/hl	od 66 zł/hl do 220 zł/hl	od 15,46 EURO/hl do 51,52 EURO/hl

Produkty pośrednie	45 EURO/hl	od 66 zł/hl do 220 zł/hl 5677 zł/hl 100% spirytusu	Od 15,46 EURO/hl do 51,52 EURO/hl 1329,51 EURO/hl 100% spirytusu
Alkohol etylowy	550 EURO/hl 100% spirytusu	5677 zł/hl 100% spirytusu	1329,51 EURO/hl 100% spirytusu

Papierosy

Rodzaj papierosów	Kwotowe stawki akcyzy od papierosów		Działania dostosowawcze
	zł/1000 szt.	EURO/1000 szt.	
Marki zagraniczne i importowane	97,40	22,81	<ul style="list-style-type: none"> Naliczanie podatku akcyzowego w systemie mieszanym, czyli składającym się z części kwotowej obliczanej od ilości oraz części procentowej obliczanej od maksymalnej ceny detalicznej w tej samej wysokości dla wszystkich papierosów; Dostosowania wysokości akcyzy (składającej się z części kwotowej i procentowej) do minimalnego obciążenia papierosów, na które występuje największy popyt, czyli 57%.
Powyżej 70 mm z filtrem	83,40	19,53	
Bez filtra	63,70	14,92	
Do 70 mm z filtrem	65,60	15,36	

Oleje mineralne

Rodzaj	Wysokość akcyzy	Dostosowanie – zwiększenie akcyzy o:
Benzyny ołowiowe	1219 zł/1000 l (286 EURO)	51 EURO/1000 l
Benzyny bezołowiowe	1127 zł/1000 l (264 EURO)	23 EURO/1000 l
Olej napędowy	806 zł/1000 l (189 EURO)	56 EURO/1000 l
Gaz propan-butan	200 zł/1000 kg (47 EURO)	53 EURO/1000 kg ^a
Olej opałowy	100 zł/1000 l (23 EURO)	

Uwaga: ^a – konieczna zmiana podstawy opodatkowania z litrów na kilogramy.

Literatura

A Community Strategy to Limit Carbon Dioxide Emissions and to Improve Energy Efficiency, Communication from the Commission to the Council, SEC (91)1744, Brussels, 14 October 1991.

Brzeziński B., Gluchowski J., Kosikowski C., *Harmonizacja prawa podatkowego Unii Europejskiej i Polski*, PWE, Warszawa 1998.

Goodwin P.B., *A review of new demand elasticity with special reference to short and long term run effect of price changes*, „Journal of Transport Economic and Policy” 1992.

Lyons, B. Matraes C., Moffatt P., *Industrial Concentration and Market Integration in the European Union*, Discussion Papers FS IV 97-21, WZB, Berlin 1997.

Mündl A. i in., *Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji. Strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce*, Raport 2, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 1999.

Sleuwaegen L. i Yamawagi H., *The formation of the European Common Market and changes in market structure and performance*, „European Economic Review” 1988 nr 32.

Sutton J., *Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration*, MIT 1991.

**PODATEK EKOLOGICZNY OD PALIW
(PODATEK WĘGLOWY)
W KRAJACH EUROPEJSKICH
WYBRANE KONSEKWENCJE EKONOMICZNE,
SPOŁECZNE I EKOLOGICZNE**

*Stanisław Czaja
Bogusław Fiedor*

Wstęp

Paliwa i nośniki energii są, ze względu na swoją ilość i rozmiary użytkowania, najważniejszym źródłem zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego, zwłaszcza powietrza atmosferycznego. Ich uciążliwość nabiera znaczenia w kontekście szerszych problemów związanych z globalnymi zmianami klimatycznymi (emisja dwutlenku węgla, który jest naturalnym efektem wszelkich procesów spalania wszelkich węglowych nośników energii), nadmierną emisją dwutlenku siarki i tlenków azotu (związki siarki i azotu są elementem składowym przeważającej części paliw kopalnych i uwalniają się w postaci tlenków w trakcie procesów ich spalania) oraz lokalnymi problemami ekologicznymi (smog).

Paliwa i kopalne nośniki energii odgrywają od ponad dwustu lat podstawową rolę w gospodarce światowej. Były i są nadal podstawą cywilizacji industrialnej zapoczątkowanej rewolucją przemysłową XVIII wieku. Dotyczy to zwłaszcza stałych (węgiel kamienny i brunatny), płynnych (ropa naftowa) i gazowych (gaz ziemny) nieodnawialnych węglowych nośników energii. Ich udział w strukturze paliw i energii sięga w latach dziewięćdziesiątych w różnych krajach od 3/4 do 9/10 wytwarzanych i użytkowanych nośników energii. Ich wykorzystaniu towarzyszy nadmierna emisja takich zanieczyszczeń, jak: dwutlenek węgla, będący podstawowym gazem cieplarnianym, metan, dwutlenek siarki, tlenki azotu i pyły.

Lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte przyniosły istotne konsekwencje dla podejścia do polityki energetycznej realizowanej w poszczególnych krajach rozwiniętych. Były one przede wszystkim efektem pierwszego i drugiego kryzysu energetycznego z lat siedemdziesiątych. Gwałtowne zmiany cen ropy naftowej spowodowały zainteresowanie racjonalizacją zużycia poszczególnych nośników energii. W ich efekcie rozwinęło się podejście zwane strategią racjonalizacji zużycia końcowego energii (*End-Use Oriented Energy Strategy*). Było to podejście przeciwstawne strategii propodażowej. Warunkiem nowej strategii było odpowiednie ukształtowanie zmian strukturalnych, zarówno w sferze wytwarzania, jak i użytkowania energii. Zmiany te umiejętnie wspomagała polityka ekologiczna. W większym niż dotychczas stopniu miała ona charakter polityki prewencyjnej, której wyznacznikiem jest zapobieganie zanieczyszczeniom i szeroko rozumiana racjonalizacja korzystania z zasobów środowiska. Stymulowano więc badania naukowe i prace rozwojowe, a następnie rozpo-

wszechniano takie innowacyjne metody wytwarzania i użytkowania energii, zapewniające mniejszą polutogenność i zasobochłonność tych procesów. W system ochrony środowiska wkomponowywano mechanizmy i bodźce stymulujące przechodzenie od technologii „brudnych” do „czystszych”, racjonalizacja wykorzystania podstawowych surowców i nośników energii oraz szersze wykorzystanie nowych źródeł energii, zwłaszcza odnawialnych.

Racjonalizacja struktury zużycia nośników energii w poszczególnych gospodarkach była zadaniem istotnym z kilku powodów. Pierwszym była degradacja środowiska przyrodniczego spowodowana i pogłębiana w istotny sposób przez nadmierne zużycie i niewłaściwą strukturę nośników energii. Dotyczyło to emisji wspomnianych już zanieczyszczeń powstających przy produkcji i zużywaniu tradycyjnych nośników energii. Drugi powód związany jest z rozwojem współpracy międzynarodowej w ramach *Europejskiej Karty Energetycznej* i tworzenia podstaw Europejskiego Rynku Energii. Trzeci powód związany był z globalnymi i regionalnymi próbami ograniczenia efektu cieplarnianego (deklaracje z Montrealu i Rio de Janeiro, Ramowa Konwencja Klimatyczna i Protokół z Kioto).

Zmiana struktury zużycia nośników energii jest również wyrazem trendów mających miejsce w skali całego świata, a zwłaszcza krajów wysoko rozwiniętych, polegających na wzroście znaczenia niekonwencjonalnych nośników energii, nośników gazowych i płynnych kosztem paliw stałych. Niekonwencjonalne (odnawialne) nośniki energii zyskały nawet specjalne wsparcie ze strony wielu państw i Unii Europejskiej. 11 listopada 1997 roku Komisja Europejska przyjęła Białą Księgę *Energia dla przyszłości: odnawialne źródła energii*. Przyjęto w niej założenie, że **kraje członkowskie UE powinny do roku 2010 osiągnąć 12% udział energii niekonwencjonalnej w bilansie energetycznym**. Zgodnie z przyjętą strategią winny również przygotować własne strategie zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej, zaproponować wkład do celu wspólnego, przedstawić sposób, w jaki spodziewają się wykorzystać różne technologie w bilansie energetycznym oraz wskazać instrumenty, które będą wykorzystane (istniejące i wprowadzone). Biała Księga łączy wprowadzanie energii niekonwencjonalnej z wieloma celami i korzyściami pośrednimi, takimi jak: wzrost bezpieczeństwa energetycznego, tworzenie miejsc pracy, promocja regionalnego rozwoju gospodarczego, rozwijanie modułowych technologii, szersze wejście na światowe rynki energii odnawialnej. Konieczność wsparcia rozwoju energetyki niekonwencjonalnej dodatkowymi instrumentami ekonomiczno-finansowymi i prawnoinstytucjonalnymi wiąże się z barierami kosztowymi, technologicznymi i informacyjnymi stojącymi przed niekonwencjonalnymi źródłami energii.

W krajach UE przedsięwzięcia z zakresu energetyki niekonwencjonalnej są wspierane w różnorodny sposób. Do najczęściej wykorzystywanych instrumentów należą elastyczne stawki amortyzacyjne, subsydia kapitałowe, urzędowe ceny zakupu energii (Niemcy), bodźce podatkowe, wspieranie inicjatyw finansowania przez podmioty trzecie, dopłaty ze specjalnych funduszy (Wielka Brytania) czy finansowanie prac badawczo-rozwojowych ze środków publicznych. Realizacja strategii rozszerzenia wykorzystywania niekonwencjonalnych źródeł energii wymaga do roku 2010 nakładów rzędu 74 miliardów dolarów. Znaczące są również efekty tej strategii. Jej skuteczna realizacja oznacza bowiem ponad 21 miliardów dolarów oszczędności w zakresie kosztów paliw, redukcję importu paliw o 17,4%, zmniejszenie emisji dwutlenku węgla o 402 miliony Mg, co nabiera istotnego znaczenia w kontekście spełnienia wymogów Ramowej Konwencji Klimatycznej i Protokołu z Kioto. Ponadto rozwój energetyki niekonwencjonalnej ma stworzyć od 0,5 do 0,9 miliona nowych miejsc pracy w skali Unii Europejskiej.¹

Pomimo tak szerokiego zainteresowania nośnikami energii odnawialnej paliwa kopalniane oparte na węglu pozostają i przez najbliższe dziesięciolecia pozostaną podstawowymi w gospodarce światowej. Nie oznacza to, że nie dostrzega się ich wpływu na środowisko przyrodnicze i nie rozważa instrumentów, które mają stopniowo ograniczać ich wykorzystanie. Do najczęściej wymienianych instrumentów w tym zakresie należy podatek (narrzut) ekologiczny od paliw.

¹ *Environmental Taxes. Implementation and Environmental Effectiveness*, EEA, Copenhagen 1996.

Pojęcia podatku ekologicznego (narzutu) od paliw i podatku węglowego używa się często zamiennie. Nie oznaczają jednak tego samego instrumentu. Podatek ekologiczny od paliw oznacza bowiem narzut na wybrane paliwa i może być naliczany w zależności np. od łącznej szkoldliwości danego paliwa, natomiast podatek węglowy naliczany jest w zależności od ilości węgla lub emisji dwutlenku węgla przy wykorzystaniu danego nośnika i dotyczy nośników zawierających węgiel pierwiastkowy lub jego związki.

3.1.

Kontekst i cele zastosowania podatku ekologicznego od paliw (podatku węglowego)

Wprowadzenie narzutu (podatku) ekologicznego na paliwa (podatku węglowego) ma doprowadzić do racjonalizacji ich zużycia (efekty ekologiczne) i dostarczenia określonych środków finansowych dla realizacji celów jakie stawiane będą przed tym instrumentem. Podatek ekologiczny od paliw jest w istocie szczególnym rodzajem instrumentu ekonomicznego ochrony środowiska znanego powszechnie pod nazwą opłaty produktowej.

Poza opłatą produktową wyróżnić można opłaty za emisję, opłaty usługowe i opłaty administracyjne. Opłata jest ceną płaconą za zanieczyszczenia. Zanieczyszczający płaci za prawo do usług środowiskowych, które stają się składnikiem prywatnego rachunku kosztów i korzyści. Wszystkie opłaty mogą generować skutki motywacyjne i redystrybucyjne.

Ze względu jednak na rozmiar potencjalnych skutków ekologicznych i ekonomicznych, które implikuje jego wprowadzenie zasadne wydaje się wyodrębnienie narzutu ekologicznego na paliwa z całej, szerokiej grupy opłat produktowych². Niezależnie od tego, wprowadzenie narzutu ekologicznego od paliw może być ogólnie uzasadnione spełnieniem dwóch podstawowych kryteriów implementacji opłat produktowych od dóbr ekologicznie uciążliwych:

- kryterium niewielkich skutków ekologicznych jednostkowego aktu konsumpcji,
- kryterium rozproszenia przestrzennego konsumpcji połączonego jednak z jej masowością, co w efekcie prowadzi do istotnych zagrożeń ekologicznych.³

Funkcja przychodotwórcza instrumentu polega na dostarczeniu odpowiedniej ilości środków finansowych pozwalających zrealizować niezbędne dla poprawy stanu środowiska przyrodniczego przedsięwzięcia inwestycyjne. Funkcja bodźcowa może w określonych warunkach (zwłaszcza w długim okresie) pozwolić zrationalizować gospodarkę energetyczną poprzez trojakiemu rodzaju oddziaływania:

- obniżenie absolutnego poziomu zużycia energii (pojawiające się w sytuacji nadmiernego w danych warunkach technologicznych zużycia energii);
- obniżenie współczynników energochłonności produkcji i konsumpcji poprzez:
 - wprowadzanie surowszych reżimów technologicznych,
 - zastosowanie nowych, mniej energochłonnych urządzeń,
 - wdrożenie nowych technologii,
 - zmianę struktury zużycia energii i wykorzystania paliw efektywniejszych energetycznie,
 - rozpowszechnienie się mniej energochłonnych dóbr konsumpcyjnych;

² Por. też: S.Czaja, B.Fiedor, A.Graczyk, Z.Jakubczyk, *Koncepcja wprowadzenia opłat produktowych i depozytów ekologicznych od produktów szczególnie środowiskowo uciążliwych*, Departament Polityki Ekologicznej Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Wrocław-Warszawa, maj 1995, mimeo.

³ S.Czaja, B.Fiedor, A.Graczyk, Z.Jakubczyk, *Opłaty produktowe i depozyty ekologiczne*, Opole 1996.

- szersze wykorzystanie nie generujących gazów cieplarnianych źródeł energii (światła słonecznego, wiatru, pływów, ruchu kinetycznego Ziemi, spadku wody, geotermiczną).

Podatek ekologiczny od paliw dotyczyć może kopalnych nośników energii i opartych na nich paliw, takich jak:

- węgiel kamienny,
- paliwa niskoemisyjne na bazie węgla kamiennego,
- węgiel brunatny,
- koks,
- benzyny silnikowe,
- oleje napędowe,
- oleje opałowe,
- gaz ziemny wysokometanowy,
- gaz ziemny zaazotowany,
- gaz płynny (ciekły),
- gaz koksowniczy.

Zużycie (konsumpcja) tych produktów generuje istotne zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, takie jak podstawowy gaz szklarniowy – dwutlenek węgla, dwutlenek siarki i tlenki azotu. Te ostatnie stanowią podstawę tworzenia się kwaśnych deszczów degradujących lasy i wody powierzchniowe oraz powodujących liczne szkody w majątku trwałym (procesy przyspieszonej korozji i degradacji wierzchnich warstw budynków i budowli) i glebach (zakwaszenie i pośrednio przyspieszone procesy erozji). Energetyczne użytkowanie paliw i nośników energii wywołuje również inne poważne zagrożenia dla poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w postaci odpadów, wód chłodniczych i kopalnianych czy poważnych zmian krajobrazu.

3.2.

Zalety i wady ekologicznego podatku od paliw

Podobnie jak wiele innych instrumentów ekonomicznych i prawnoadministracyjnych, podatek ekologiczny od paliw posiada swoje zalety i wady. W ujęciu teoretycznym jest to ważna forma internalizacji kosztów zewnętrznych, pozwalająca nie tylko przypisać zanieczyszczającemu koszty jego działalności, ale również, przy spełnieniu określonych warunków, minimalizować całkowite koszty redukcji zanieczyszczeń.

W polskich warunkach podatek ten traktowany jest również jako interesujące, potencjalne źródło środków napływających na fundusze celowe, co tworzy środki do publicznego finansowania przedsięwzięć ochronnych. Rozpatrywany z tego punktu widzenia podatek od paliw spełniać będzie funkcję redystrybucyjno-finansową. Ponieważ coraz silniejsza jest presja na decentralizację dyspozycji środkami gromadzonymi z opłat i kar przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, środki z podatku paliwowego przejmą funkcję podstawowego źródła zasilania samego Funduszu⁴. Należy mieć przy tym świadomość, że przy założeniu odpowiednio silnej bodźcowej funkcji podatku od paliw może wystąpić jednoczesny spadek w dochodach osiąganym przez Narodowy Fundusz i fundusze niższego szczebla. Jeśli bowiem skutek działania tego podatku nastąpi na przykład proekologiczna zmiana struktury paliw zużywanych przez elektrownie, elektrociepłownie, to zmniejszyć się mogą dochody funduszy celowych z tytułu opłat od emisji zanieczyszczeń gazowych powie-

⁴ W takim przypadku byłoby wysoce prawdopodobne, że środki z podatku paliwowego nie będą włączone do mechanizmu ekologicznej reformy podatkowej [przyp. red.].

trza, jak i zmniejszyć się dochody Narodowego Funduszu osiągnane z projektowanego narzutu (niższe stawki na ekologicznie mniej uciążliwe paliwa).

Problem związku między narzutem ekologicznym od paliw oraz opłatami za emisję zanieczyszczeń posiada również istotny wymiar mikroekonomiczny. Chodzi o to, że – znowu zakładając odpowiednio silną funkcję bodźcową narzutu – wzrost kosztów użytkowników paliw (na przykład elektrownie) z tytułu zakupu ekologicznie czystszych, ale i droższych paliw może być (przynajmniej częściowo) zrekomensowany spadkiem obciążeń tychże użytkowników wywołanym zredukowaną emisją zanieczyszczeń i mniejszymi w związku z tymi łącznymi opłatami za emisję zanieczyszczeń. Wydaje się, że jest to również istotny argument natury politycznej, który może być użyty w polemice z przeciwnikami projektowanego narzutu (zwłaszcza z sektora paliwowo-energetycznego). W innych państwach europejskich, w których nie akceptuje się funduszy celowych, podatek ekologiczny od paliw jest traktowany jako ważne źródło dochodów budżetowych, które także mogą być wykorzystywane do finansowania przedsięwzięć ekologicznych.

Podatki ekologiczne zyskują również jako instrument sprzyjający realizacji określonych celów ekologicznych. Celem takim może być ograniczenie emisji podstawowego gazu cieplarnianego – dwutlenku węgla. Podatek ekologiczny może być źródłem systematycznej motywacji do obniżania poziomu zanieczyszczeń. Wywoływane przez niego zmiany techniczne i technologiczne wywołują podwójne oszczędności związane ze zmniejszeniem kosztów redukcji zanieczyszczeń oraz obniżeniem podatku. Skuteczność ekologiczna jest tym większa, im silniejszy jest związek między poziomem i szkodliwością zanieczyszczeń a wysokością podatku (odpowiednio silna funkcja bodźcowa). Podatki ekologiczne są również w wielu krajach instrumentem uznanym w świadomości publicznej i posiadają korzystne doświadczenia w zakresie ich skuteczności.

Podatki ekologiczne mają również swoje wady i ograniczenia. Wymagają dokładnej znajomości kosztów redukcji zanieczyszczeń i poziomu strat ekologicznych. Bez takiej wiedzy nie można bowiem precyzyjnie określić poziomu stawki podatku (opłaty). Ponadto, nie jest łatwe stosowanie takich instrumentów, zwłaszcza w warunkach mobilności i rozproszenia źródeł emisji lub emisji różnych zanieczyszczeń z jednego emitora. Podatku nie można również wprowadzić, jeśli związek między emisją a podatkami nie może być jednoznacznie ustalony. Podatek ekologiczny nie może zastąpić instrumentów prawnoekonomicznych przy emisji substancji toksycznych i niebezpiecznych. Ich działanie jest bowiem przesunięte w czasie i zbyt wolne dla skutków zdrowotnych i przyrodniczych takich substancji. Podatek ekologiczny niesie ponadto dość znaczny zakres nieskuteczności czy zagrożenia, że będzie instrumentem nieskutecznym. Takie zagrożenia występują w sytuacji zbyt niskich stawek podatku, nierozpoznanej funkcji kosztu redukcji emisji lub unikania opłat w danym kraju.

Inne konsekwencje związane są ze skutkami dystrybucyjnymi. Podatek ekologiczny na paliwa dotknie wszystkich użytkowników paliw. Autorzy przeprowadzili badania symulacyjne dla wydatków ponoszonych przez gospodarstwa domowe (rodziny pracownicze, pracowniczno-chłopskie, chłopskie i rodziny emerytów i rencistów). W budżetach tych gospodarstw badano udziały wydatków na opał, energię elektryczną, energię cieplną. Stanowiły one podstawę do określenia wpływu narzutu ekologicznego na wzrost ogólnych wydatków poszczególnych grup rodzin. Wyniki dość jednoznacznie wskazują, że **podatek ekologiczny nie musi mieć szczególnie dużego wpływu na wielkość wydatków gospodarstw domowych. Dotyczy to praktycznie wszystkich gospodarstw domowych, w tym również emerytów i rencistów.** Często bowiem przytacza się argument, że wszelkie tego typu instrumenty mają bardzo istotny wpływ na poziom życia tych właśnie grup ludności. Okazuje się jednak, że, przy założeniu najgorszej struktury paliw zużywanych przez gospodarstwa rencistów i emerytów, podatek ekologiczny wpłynie na wzrost wydatków w tej grupie gospodarstw domowych w niewielkim procencie. Zależy to oczywiście od wysokości stawek podatku oraz cen i struktury paliw.

Podobnie jak dla oszacowania wpływu podatku ekologicznego od paliw na wydatki gospodarstw domowych, wykonano symulacje wpływu tego instrumentu na zmiany kosztów wytwarzania

przedsiębiorstw⁵. Badania wykonano dla gospodarki narodowej, przemysłu, wybranych branż przemysłu (przemysłu paliwowo-energetycznego, w tym również przemysłu paliw i energii, przemysłu metalurgicznego, elektromaszynowego, chemicznego, drzewno-papierniczego, lekkiego i spożywczego). Wpływ podatku ekologicznego od paliw w tych działach jest jeszcze mniej znaczący niż w samym przemyśle lub gospodarce narodowej jako całości.

Również w zakresie wpływu podatku ekologicznego na koszty w gospodarce otrzymane wyniki nie potwierdzają opinii głoszących, że wpłynie on zasadniczo na ich wzrost. Okazuje się bowiem, że w skali gospodarki wpływ ten może, co najwyżej, osiągnąć poziom znacznie poniżej jednego procenta, przy założeniu najgorszej struktury zużywanych paliw. Podobnie wygląda sytuacja w przemyśle, a także w poszczególnych jego gałęziach. Najistotniejszy wpływ na koszty miałby narzut dla przemysłu metalurgicznego. Nie przekracza on jednak 1,2-1,5%. Odrzucić należy zatem te opinie, które uważają proponowany narzut za kolejne, poważne obciążenie przemysłu i ostrzegają, iż przeniesie się on na inne ceny, wzmagając inflację. Biorąc pod uwagę skład *koszyka*, na podstawie którego oblicza się wskaźniki inflacji, „nie da się” obliczyć wyższego, niż liczącego kilka dziesiątych procentowego wzrostu inflacji wywołanego podatkiem ekologicznym od paliw, nawet jeżeli założymy istotny wzrost zużycia paliw, pogorszenie struktury (z ekologicznego punktu widzenia – co oznaczałoby wystąpienie negatywnego wpływu bodźcowego tego instrumentu) i zmianę „wag” stosowanych przy obliczaniu wskaźnika inflacji. **Odrzucić należy zatem te poglądy, zgodnie z którymi wprowadzenie podatku ekologicznego od paliw będzie miało jakieś silniejsze oddziaływanie proinflacyjne w gospodarce polskiej.** Inne czynniki oddziałują na wskaźnik inflacji znacznie silniej.

Bardziej niebezpieczne niż oddziaływanie inflacyjenne są przeszkody związane z niechęcią ludzi do płacenia jakichkolwiek opłat i podatków. Ekspozuje się przy tym liczne problemy natury politycznej związane z przetargami politycznymi, łączeniem wśród organizacji ekologicznych tego instrumentu z degradacją środowiska przyrodniczego czy ekspozowaniem ich funkcji obciążeniowej (fiskalnej). Często również podkreśla się, że podatek taki zmniejszy konkurencyjność krajowych podmiotów na rynku międzynarodowym. Ponadto przeciwnicy ekologicznych funduszy celowych rozwijają tezę, że fundusze takie są sprzeczne z europejską polityką fiskalną, a same podatki ekologiczne wpływają na deformację cen i systemu podatkowego.

3.3.

Podatek ekologiczny od paliw i substancji pochodnych w krajach europejskich

W krajach europejskich doświadczenia z podatkiem ekologicznym od paliw czy szerzej z opłatami produktowymi znane są w kilku państwach, zwłaszcza Finlandii, Holandii, Norwegii, Szwecji i Danii (tabela 3.1). Można je podzielić na następujące grupy:

- opłaty nakładane na paliwa stosowane przy produkcji energii, uzależnione najczęściej od zawartości głównych zanieczyszczeń,
- opłaty nakładane na paliwa transportowe,
- opłaty nakładane na środki transportu, uzależnione od ich parametrów technicznych.⁶

⁵ S.Czaja, B.Fiedor, *Opinia o wprowadzeniu narzutu ekologicznego od paliw dla Departamentu Polityki Ekologicznej Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa*, Wrocław-Warszawa 1996.

⁶ *Opłaty za emisję zanieczyszczeń powietrza*, red. B.Poskrobko, Białystok 1999.

Tabela 3.1.
Wybrane opłaty produktowe wykorzystywane w krajach europejskich

Kraj	Ekspozowana funkcja	Produkt	Rok wprowadzenia
Dania	Fiskalna	Węgiel, ropa naftowa, olej opałowy i napędowy	1992-1993
Finlandia	Fiskalna	Ropa naftowa i jej produkty	1992
Holandia	Fiskalna	Paliwa kopalne	1992
Holandia	Fiskalna	Paliwa samochodowe	1981
Norwegia	Bodźcowa	Ropa naftowa	1988
Szwecja	Fiskalna oraz bodźcowa	Ropa naftowa i jej produkty	1991

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Niektóre z wykorzystanych opłat mają charakter podatku węglowego, a zatem są nakładane w zależności od rozmiarów emisji dwutlenku węgla. Ich stawki są zróżnicowane w poszczególnych krajach (tabela 3.2).

Finlandia. W Finlandii wprowadzono 1 stycznia 1991 roku podwyższony podatek ekologiczny od paliw stałych w wysokości 26 marek fińskich za tonę węgla. Spowodowało to wzrost cen energii elektrycznej, lekkich paliw olejowych i gazu naturalnego o 2,1%, węgla, benzyny i lekkich paliw olejowych o 5,8% oraz oleju napędowego do diesla o 10%. Niższy o 5% podatek ekologiczny istniał od początku 1990 roku. Podatkiem nie objęto produktów używanych jako surowce w produkcji przemysłowej i paliw używanych w samolotach kursujących na liniach międzynarodowych i statkach. Od 1994 roku Finlandia zastąpiła podatek węglowy podatkiem mieszanym (tabela 3.3), którego wysokość uzależniona jest od zawartości węgla w paliwie (w 6/10) oraz wartości energetycznej paliwa (w 4/10).

Tabela 3.2.
Stawki podatku węglowego (na tonę dwutlenku węgla)

Państwo	Stawka podatku
Dania	od 5,5 euro dla płatników podatku VAT do 11,1 euro dla gospodarstw domowych i podmiotów nie płacących VAT
Finlandia	2,2 euro (od 1994 roku zrezygnowano z takiego podatku)
Holandia	1,6 euro
Norwegia	13,8 euro za węgiel wykorzystywany do produkcji energii, 15,7 euro za olej opałowy oraz 40,6 euro za benzynę i gaz
Szwajcaria	210 CHF
Szwecja	9,5 euro dla przemysłu i ogrodnictwa oraz 37,9 euro dla pozostałych podmiotów

Źródło: *Environmental Taxes in OECD Countries*, OECD Paris 1995; *Environmental Taxes. Implementation and Environmental Effectiveness*, EEA, Copenhagen 1996.

Tabela 3.3.
Struktura ekologicznego podatku mieszanego w Finlandii

Rodzaj paliwa	Udział akcyzy (%)	Udział części węglowo-energetycznej (%)
Benzyna	95,4	4,6
Olej	92,4	7,6

Źródło: *Environmental Taxes in OECD...*, op.cit.

Holandia. Doświadczenia holenderskie z opłatami produktowymi i podatkami ekologicznymi są szczególnie znaczące. Specjalna opłata została nałożona w tym kraju między innymi na benzynę bezołowiową i zawierającą ołów, na lekki i średni olej opałowy, na olej napędowy przeznaczony do pojazdów poruszających się po drogach oraz innych maszyn i urządzeń napędzanych takim olejem, na ciężki olej napędowy otrzymywany z węgla, a także na gaz wielkopiecowy, gaz ziemny sprzedawany detalicznie i hurtowo oraz na koks naftowy. Analizując wysokość poszczególnych stawek zauważyć można ich zróżnicowanie ze względu na oddziaływanie środowiskowe – im paliwo groźniejsze dla środowiska tym stawka opłaty wyższa. W niektórych przypadkach występuje kilkunastokrotne zróżnicowanie.

W 1988 roku zmodyfikowano dotychczasowy system wprowadzając nową opłatę od paliw. Do tej pory eksponowano takie zakłócenia i zanieczyszczenia, jak: odpadowość, zanieczyszczenia powietrza czy hałas, natomiast w nowym systemie zrezygnowano z takiego rozróżnienia. Stary system przynosił około 80 milionów euro rocznie, natomiast nowe rozwiązania zwiększyły te przychody do poziomu 130 milionów euro. Od 1992 roku nowe stawki zostały ustalone na poziomie 5,7 guldenów za tonę węgla przeliczonego na dwutlenek węgla i 0,44 guldenów za gigadzul energii.

Norwegia. W 1988 roku wprowadzono w Norwegii opłatę od olejów mineralnych (ropy naftowej) związaną zarówno z ich funkcją paliwową, jak i zawartością siarki. Podatek ekologiczny wynosił 27,3 euro za każdy 1000 litrów oleju. Ponadto wprowadzono dodatkową opłatę siarkową w wysokości 1,95 euro na 1000 litrów, jeżeli olej zawiera od 0,0 do 0,25 siarki, 3,90 euro przy zawartości siarki od 0,25 do 0,5 siarki oraz 5,85 euro przy zawartości siarki od 0,5 do 0,75. Od 1992 roku obowiązują nowe stawki w wysokości 0,8 korony za litr benzyny i metr sześcienny gazu naturalnego (ziemnego), 0,3 korony za litr oleju napędowego dla silników diesel oraz 0,3 korony za kilogram węgla zawartego w węglu kopalnym. Podatkiem nie objęto paliw wykorzystywanych w samolotach i statkach oraz węgla używanego jako wsad (surowiec) do procesów przemysłowych.

Szwecja. Od 1 stycznia 1991 roku obowiązuje w Szwecji opłata w wysokości 250 koron za tonę dwutlenku węgla. W 1993 roku zróżnicowano stawki opłat dla przemysłu i sektora komunalno-bytowego (80 koron w przemyśle i 320 koron w sektorze komunalno-bytowym). Z podatku wyłączono sektor energii elektrycznej, międzynarodowy transport lotniczy i morski oraz biopaliwa, a od 1993 roku etanol. Po zmianach w 1993 roku zniesiono podatek ekologiczny od paliw dla całego przemysłu. Ponadto wprowadzono opłatę od produktów naftowych. Olej mineralny jest obciążony dwiema opłatami:

- opłatą specjalną w wysokości 16,5 euro za m³ przeznaczoną na finansowanie programów związanych z ochroną środowiska;
- opłatą specjalną w wysokości 1,26 euro za m³ przeznaczoną na finansowanie przedsięwzięć przeciwdziałających zakwaszeniu, zwłaszcza wapnowania jezior.

Dania. Dania wprowadziła od 15 maja 1992 roku podatek dla gospodarstw domowych od węgla w wysokości 242 koron za tonę, 0,1 korony za kWh energii elektrycznej, 320 koron za tonę oleju mineralnego, 270 koron za m³ oleju opałowego i 1,7 korony za litr oleju do dieseli. Opłaty te spowodowały według duńskich szacunków wzrost cen węgla o 5%, energii elektrycznej o 3%. Od 1 stycznia 1993 roku wprowadzono również podatek dla sektora przemysłowego. Tona węgla została obciążona opłatą w wysokości 121 koron, kWh energii elektrycznej opłatą 0,05 korony, tona oleju mineralnego 160 koron, m³ oleju opałowego 135 koron, natomiast litr oleju napędowego do silników typu diesel 0,85 korony.

USA. W Stanach Zjednoczonych Ustawa o Superfunduszu, w wyniku uchwalenia CERCLA (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*) z 1980 roku pozwoliła na wprowadzenie opłaty surowcowej na ropę naftową, podstawowe chemikalia z niej otrzymywane, na jej substancje pochodne i zyski firm importujących i przetwarzających ropę (tabela 3.4).

Tabela 3.4.
Wysokość opłaty surowcowej w USA

Podstawa opłaty	Poziom opłaty	Przychody roczne (mln euro)
Ropa naftowa	0,07 euro za baryłkę krajową oraz 0,1 euro za baryłkę z importu	487 mln euro
Chemikalia podstawowe	0,02-0,09 euro za tonę	244 mln euro
Pochodne	0,02-0,09 euro za tonę z importu	52 mln euro
Zyski firm	0,12% od zysku ponad 2 mln \$	435 mln euro

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury.

Francja. Od stycznia 2000 roku wprowadzono jednolitą opłatę podatkową, która zastąpiła stosowane dotychczas rozwiązania za zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, odpady komunalne, odpady przemysłowe, oleje silnikowe i hałas.

Niemcy. Zmiany w systemie podatkowym rozpoczęły się w 1999 roku. Chodziło głównie o redukcję emisji dwutlenku węgla o 25% do roku 2005, w relacji do roku 1990. Reforma ta oznaczała nowe podatki na elektryczność i nośniki energii.

Włochy. Przekształcenia systemu podatkowego znajdują się obecnie w fazie realizacji. Polegają one na uzależnieniu opłat akcyzowych (podatku akcyzowego) od ropy naftowej w zależności od zawartości węgla oraz sposobu użytkowania. Ponadto, planuje się wprowadzenie podatku na węgiel, koks i paliwa bitumiczne.

Wielka Brytania. W roku 2001 planowany jest podatek węglowy dla przemysłu. Ponadto następuje systematyczny wzrost podatku akcyzowego od paliw, od 1999 roku o 6% rocznie.

Szwajcaria. W gospodarce szwajcarskiej wprowadzono nowe podatki na oleje lekkie opałowe (od lipca 1998 roku) i lotne związki organiczne (od stycznia 1999 roku).

Pewną odmienną formą podatku ekologicznego od paliw jest zróżnicowanie podatkowe stosowane do benzyny ołowiowej i bezołowiowej (tabela 3.5). Stosuje je większość krajów Unii Europejskiej. Ma ono na celu całkowite wyeliminowanie benzyny zawierającej ołów.

Tabela 3.5.
Wielkość zróżnicowań podatkowych stosowanych do benzyny ołowiowej i bezołowiowej (euro/litr benzyny)

Państwo	Wielkość zróżnicowania podatkowego
Finlandia	0,07
Holandia	0,05
Szwecja	0,04
Dania	0,07
Austria	0,03
Belgia	0,03
Francja	0,06
Niemcy	0,04
Portugalia	0,05

Źródło: *Environmental Taxes in ...*, op.cit.

Jedyną próbą zastosowania podatku ekologicznego od paliw w skali Unii Europejskiej była koncepcja wprowadzenia podatku węglowego (*carbon tax*). Projekt odpowiedniej dyrektywy został po raz pierwszy przedstawiony na forum Rady Wspólnoty w 1992 roku. Uzależniał on poziom opłaty

(podatku) od ilości emitowanego dwutlenku węgla i wartości energetycznej paliwa. Po odpowiednich poprawkach wróciła w 1995 roku. Nie podjęto jednak decyzji o jej uchwaleniu i wprowadzeniu w życie. Łączy się to bez wątpienia z faktem, że podatek taki mógłby zachwiać pozycję konkurencyjną Unii Europejskiej w stosunku do Stanów Zjednoczonych i Japonii. Pomysł podatku węglowego powrócił w dyskusjach po przyjęciu Protokołu z Kioto. Przeważa w nich jednak opinia, że jedynym zasadnym scenariuszem w tym zakresie jest wprowadzenie *carbon tax* we wszystkich krajach OECD.

3.4.

Możliwości i uwarunkowania wprowadzania podatku od paliw w Polsce

W Polsce istnieją możliwości i potrzeba wprowadzenia podatku ekologicznego od paliw. Autorzy opracowania dokonali analizy warunków i skutków takiego przedsięwzięcia. Ich zdaniem, instrument pozwala stworzyć prosty system naliczania i gromadzenia środków finansowych, dając jednocześnie możliwość realizacji wszystkich jego podstawowych funkcji. Prostota ta pozwala oczekiwać wysokiej efektywności ekonomicznej i administracyjnej instrumentu.

Podatek ekologiczny od paliw (podatek węglowy) powinien być naliczany jako odpowiedni procent od wyrażonej w pieniądzu (złotych) wielkości sprzedaży (dostawy) paliw⁷. Podatek ekologiczny od paliw powinien być naliczany bezpośrednio u producenta/importera paliw i odprowadzany do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, poprzez wojewodę. Fakturowanie opłaty na poziomie handlu detalicznego wydaje się niepotrzebne. Prowadzić będzie jedynie do wzrostu kosztów administracyjnych całego systemu i utrudni kontrolę naliczania opłaty. Kontrolowanie poprawności naliczania opłaty może odbywać się na podstawie wielkości wytworzonych/sprzedanych paliw. Nie występuje konieczność zmian w obowiązującej księgowości (obowiązującym planie kont). Ważnym z edukacyjnego punktu widzenia jest wskazanie, że narzut ekologiczny na paliwa jest składnikiem ceny sprzedawanego produktu (z punktu widzenia finalnego nabywcy). Nabywca paliwa powinien posiadać ułatwiony dostęp do odpowiedniej informacji. **Podatek ekologiczny od paliw stanowi „nadzwyczajny” dodatek do ceny zbytu paliwa i jako taki nie powinien być obciążony podatkiem od towarów i usług (VAT).**

Zróznicowanie stawek związane jest z rozmiarami emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i tlenków azotu w trakcie spalania danego rodzaju paliwa (nośnika energii). Oznacza to, że za podstawę wysokości stawek przyjmuje się łączną uciążliwość ekologiczną związaną ze spalaniem poszczególnych nośników energii. Najwyższą stawką podatku ekologicznego od paliw należy obciążyć: benzyny silnikowe (ze względu na zawartość ołowiu), węgiel kamienny (ze względu na emisję dwutlenku węgla i siarki), węgiel brunatny (ze względu na wysoką emisję dwutlenku węgla), oleje napędowe (ze względu na zawartość siarki i emisję dwutlenku węgla) oraz oleje opałowe (ze względu na zawartość siarki i emisję dwutlenku węgla). Najniższą stawkę należy zastosować jedynie dla benzyny bezołowiowej, co ma wzmocnić bodźcową funkcję podatku dla tego paliwa w warunkach gwałtownego rozwoju motoryzacji. Należy wprowadzić niższą stawkę dla paliw gazowych, podobnie jak koksu i paliw niskoemisyjnych wytwarzanych na bazie węgla kamiennego.

⁷ Można podać w wątpliwość ekologiczny sens naliczania podatku *ad valorem* i uzależnienia stawek jedynie od „emisyjności” danego paliwa mierzonej emisjami CO₂, SO₂ i NO_x w trakcie spalania zamiast od zawartości poszczególnych zanieczyszczeń w paliwie. Można tu powołać przykład szwedzkiej opłaty od zawartości siarki w paliwach energetycznych. Proponowana tu formuła podatku od paliw w praktyce uniemożliwia uruchomienie mechanizmu zwracania podatku w przypadku usunięcia zanieczyszczeń z paliwa na drodze od producenta do wylotu „z komina”. [przyp. red]

Oparta na powyższych założeniach tabela stawek narzutu ekologicznego na paliwa ma łączyć w sobie zarówno funkcje „podatku siarkowo-azotowego”, jak i „podatku węglowego” (przy założeniu, że obecna stawka opłaty za emisję dwutlenku węgla wzrośnie nie więcej niż 20-krotnie). W tych warunkach należy rozważyć konieczność rezygnacji z obciążenia paliw opłatami za emisję dwutlenku siarki i tlenków azotu, jak i dodatkowego obciążenia podatkiem węglowym, jeżeli opłata za emisję dwutlenku węgla nie będzie miała wzrosnąć więcej niż 20-krotnie, w porównaniu do stawki obowiązującej obecnie.

Największe koszty związane będą z początkową fazą wdrożenia systemu. Dalsze jego funkcjonowanie nie powinno pociągać znaczących dodatkowych nakładów, ponieważ system będzie wykorzystywał istniejące już i pracujące elementy organizacyjno-finansowe oraz instytucjonalne. Koszty administracyjne systemu nie powinny być z powyższych względów wysokie.

Istnieje co prawda konieczność sprawdzania zawartości szkodliwych substancji w poszczególnych nośnikach energii. Można jednak kosztami tych analiz obciążyć producentów, sprzedawców i/lub importerów paliw. Kontrola ich rzetelności powinna znajdować się w kompetencji służb PIOŚ. Konieczność istnienia tego typu kontroli (choćby o charakterze statystycznym) dodatkowo uzasadnia wcześniej sformułowaną tezę, że podatek ekologiczny od paliw powinien być naliczany bezpośrednio u ich producentów/importerów czy dystrybutorów. W innym przypadku (naliczanie narzutu na poziomie obrotu detalicznego) gwałtownie wzrosłyby koszty kontroli. Kontrola dotyczyć powinna także efektywności wpływania środków do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Trudno jednoznacznie, przed uruchomieniem, ocenić koszty wdrożenia i funkcjonowania systemu. Nie jest bowiem łatwo przewidzieć wszystkie koszty z nim związane. Otrzymane z tego tytułu środki finansowe trzeba będzie przeznaczyć między innymi na:

- wdrożenie instrumentu,
- koszty administracyjne funkcjonowania systemu,
- wspieranie działań eliminujących zagrożenia ekologiczne wynikające z energetycznego użytkowania paliw, zwłaszcza na obszarach przyrodniczo zdegradowanych i obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych,
- wspomaganie rządowych programów ochrony środowiska, zwłaszcza programów ograniczenia emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz zrzutu słonych wód kopalnianych,
- zwiększenie skuteczności działań na rzecz ograniczenia negatywnych skutków spalania paliw i motoryzacji dla środowiska przyrodniczego,
- edukację ekologiczną konsumentów,
- dofinansowanie prac badawczych w zakresie poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych (dotyczących energetycznego zużycia paliw).

Istnieją dwa podstawowe, alternatywne kryteria określania wysokości (stawki procentowej) narzutu ekologicznego od paliw: zawartość określonego ekologicznie uciążliwego komponentu (ołów bądź siarka) lub całkowita ekologiczna uciążliwość zużycia/konsumpcji danego paliwa. Za przyjęciem kryterium pierwszego przemawia argument, iż ułatwia ono praktyczną implementację tego instrumentu podatkowego. Ponadto, kryterium to może być również uznane za właściwsze, jeśli przyjąć, że przy pomocy podatku od paliw chcemy przyczynić się do realizacji ściśle określonego celu ekologicznego – np. podatek ekologiczny od paliw uzależniony od wielkości emisji dwutlenku węgla w przeliczeniu na tonę paliwa umownego, jako instrument finansowy przeciwdziałający efektowi szklarniowemu.

Kryterium drugie wydaje się właściwsze z punktu widzenia ogólnych zasad i celów narodowej polityki ekologicznej, może jednak prowadzić do poważnych trudności przy implementacji proponowanego instrumentu ekonomicznego. Możliwe jest również kryterium pośrednie, polegające na tym, że przy określaniu uciążliwości ekologicznej ograniczamy się do grupy wybranych ekologicznie uciążliwych substancji emitowanych w procesie energetycznego zużycia paliw. Przykładem jest

oparcie wysokości podatku ekologicznego na kryterium emisji równoważnej SO₂ (SO₂, NO_x, CO, węglowodory).

Efektywność podatku paliwowego można rozpatrywać w czterech aspektach. Są to:

- *efektywności ekonomicznej*; dotyczy ona relacji pomiędzy kosztami wprowadzania tego instrumentu a przychodami (wpływami) z jego tytułu do NFOŚiGW;
- *efektywności energetycznej*; dotyczy ona może kilku wskaźników, np. relacji pomiędzy efektami wzrostu sprawności w elektrowniach i elektrociepłowniach a nakładami na odsiarczanie i wzbogacanie węgla; obciążenia energetycznego dochodu narodowego (produktu społecznego brutto) czy inaczej, efektywności dochodowa zużytej jednostki energii;
- *efektywności ekologicznej*; koncentrować się ona będzie wokół wskaźników obrazujących relacje między ograniczeniami emisji poszczególnych zanieczyszczeń a nakładami na wprowadzenie podatku ekologicznego i kosztami dostosowań.
- *efektywności politycznej*; chodzi tu przede wszystkim o przyspieszenie tempa przybliżania się do standardów Unii Europejskiej; trudno przecenić ten element, gdyż powoduje on dodatkowe konsekwencje ekonomiczne (napływ kapitału zagranicznego), ekologiczno-finansowe (dodatkowa pomoc czy ekokonwersja długów) i polityczne.

Zakończenie

Efektywność podatku paliwowego można rozpatrywać w aspekcie korzyści ekonomicznych, ekologicznych i społecznych. Wąsko rozumiany wymiar ekonomiczny dotyczy głównie relacji między kosztami wprowadzania tego instrumentu a przychodami (wpływami) z jego tytułu. Efektywność ekonomiczna może być również rozpatrywana jako relacja efektów ekologicznych, wywołanych bodźcowym oddziaływaniem podatku, przedsięwzięć ochronnych (na przykład proekologiczna zmiana rodzaju paliwa przez konkretnego użytkownika/wytwórcę energii finalnej) do kosztów działań adaptacyjnych. Można to krótko nazwać efektywnością ekonomiczną przedsięwzięć ochronnych. Efektywność ekologiczna wyrażać się będzie wskaźnikami ograniczenia emisji poszczególnych zanieczyszczeń wywołanej bodźcowym oddziaływaniem projektowanego podatku. Warto w tym miejscu podkreślić, że spodziewane efekty ekologiczne narzutu od paliw należy wiązać raczej z aktywną i precyzyjnie adresowaną polityką w zakresie wydatkowania uzyskiwanych dzięki niemu środków.

Racjonalizacja wykorzystania paliw i energii zależy również od wielu dodatkowych działań i rozwiązań, takich jak: ulgi podatkowe lub dotacje dla inwestycji zmniejszających energetyczne obciążenie środowiska, odpowiednia edukacja ekologiczna, koordynacja działań administracji rządowej i samorządowej w zakresie auditingu energetycznego, lokalnych programów racjonalizacji zużycia energii realizowanych na poziomie gmin czy preferencji dla rozwoju energetyki alternatywnej.

Istotną niewiadomą stanowią również zmiany absolutnego poziomu zużycia energii lub zmiany struktury tego zużycia. Niedostatecznie skuteczna polityka energetyczna pozostawia bowiem zmiany ilościowo-strukturalne żywiołowym procesom rynkowym, które nie zawsze prowadzą do celów pożądanых, tak przez społeczności lokalne, jak i społeczeństwo jako całość. Samoregulujące mechanizmy ekonomiczne są wprawdzie warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym dla właściwego ukierunkowania gospodarki energetycznej i surowcowej. Są na to liczne dowody wynikające z doświadczeń najwyżej uprzemysłowionych państw i najlepiej zorganizowanych społeczeństw.

Korzyści ekologiczne będą się łączyć z:

- potencjalnym zmniejszeniem wielkości globalnego zużycia energii,
- poprawą jakości zużywanych w elektrowniach i elektrociepłowniach, a także w gospodarstwach domowych czy kotłowniach osiedlowych paliw (dotyczy to zwłaszcza lepszego, mniej zasiarczonego i zapieplonego węgla),

- zmianą struktury zużycia nośników energii, oznaczającą wzrost znaczenia paliw gazowych i płynnych kosztem paliw stałych.

Każdy z tych kierunków przekształceń oznacza zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery (gazów, pyłów i metali ciężkich), ograniczenie ilości odpadów stałych (żużli i odpadów energetycznych) i zmniejszone zapotrzebowanie na wodę. Oznacza także zmniejszone zapotrzebowanie na energię zgłaszane przez sektor paliwowo-energetyczny.

Wszystkie wyżej wymienione korzyści ekologiczne mają wysoce warunkowy charakter i zależą od siły oddziaływania bodźcowego proponowanego podatku ekologicznego. Projektowane przez autorów opracowania stawki narzutu od poszczególnych paliw były na tym poziomie, że istotnych skutków bodźcowych nie można było się spodziewać. Należy jednak mieć świadomość, że istnieje określony związek między skutkami bodźcowymi a transferowymi. Bardzo wysoki poziom stawek, na pewno korzystny z punktu widzenia indukowanych efektów ekologicznych, może doprowadzić nawet do absolutnego spadku wpływów z tytułu projektowanego podatku od paliw. Istotne są również relacje pomiędzy stawkami opłat dla poszczególnych rodzajów paliw. Generalnie można też postulować wprowadzenie większej ilości progów podatkowych w zależności od kryterium zawartości określonego ekologicznie uciążliwego polutanta powstającego przy jego spalaniu, jak również zwiększenie rozpiętości tych progów w obrębie danego rodzaju paliwa. Powinno to wpłynąć na zwiększenie skuteczności funkcji bodźcowej podatku od paliw w zakresie proekologicznych zmian struktury zużywanych paliw.

Korzyści społeczne łączą się z szerszą partycypacją społeczeństwa w ochronie środowiska. Jest to nie tylko zwykła partycypacja finansowa, związana z podwyżką cen paliw i energii. Podatek ekologiczny od paliw wywoła bowiem w określonych grupach społecznych czy społecznościach lokalnych poszukiwania lepszych technicznych możliwości użytkowania energii. Wywoła również zwiększone zainteresowanie alternatywnymi źródłami energii, efektywniejszymi urządzeniami wykorzystywanymi w gospodarstwach domowych, sprawniejszymi technicznie samochodami.

Do najistotniejszych skutków ekonomicznych można zaliczyć

- w wymiarze mikroekonomicznym:
 - oszczędności w zużyciu energii pierwotnej i końcowej oraz intensyfikacja jej wykorzystania w poszczególnych sektorach i branżach,
 - wzrost kosztów utrzymania gospodarstw domowych,
 - wzrost kosztów wytwarzania w przedsiębiorstwach i łączący się z tym spadek konkurencyjności polskich produktów na rynkach międzynarodowych;
- a w wymiarze makroekonomicznym:
 - wzrost cen i nasilenie presji inflacyjnej w gospodarce,
 - wzrost kosztu energetycznego gospodarki jako całości.

Zakres wystąpienia wszystkich wyżej wymienionych skutków ekonomicznych narzutu od paliw zależy będzie przy tym od siły jego oddziaływania bodźcowego, ta zaś z kolei od poziomu i zróżnicowania stawek opłat.

Zakładając ogólną zależność energooszczędności i intensyfikacji wykorzystania energii od wyżej wskazanego czynnika, te potencjalne skutki wprowadzenia narzutu ekologicznego od paliw zależą będą od:

- struktury zużywanych w poszczególnych branżach i sektorach nośników energii pierwotnej i form energii końcowej,
- poziomu energochłonności produkcji i udziału kosztów paliw i energii w ogólnych kosztach produkcji w poszczególnych branżach i sektorach, a także w strukturze wydatków gospodarstw domowych,
- technologicznie zdeterminowanych możliwości reakcji na podwyższone wskutek jego wprowadzenia ceny paliw i energii (czynnik decydujący w krótkim okresie),

- bieżącej sytuacji finansowej poszczególnych podmiotów gospodarczych (przedsiębiorstw i gospodarstw domowych).

Oznacza to, że **skutki podatku ekologicznego od paliw w zakresie wzrostu efektywności wykorzystania energii mogą być bardzo zróżnicowane zarówno między poszczególnymi branżami i sektorami, jak i w obrębie tych branż i sektorów.**

Wzrost kosztów utrzymania gospodarstw domowych w związku ze zwiększonymi skutkiem wprowadzenia podatku ekologicznego cenami paliw i energii nie będzie wysoki. W dłuższym okresie koszty te mogą ulec znacznemu zmniejszeniu, w miarę stopniowego pojawiania się ogólnie dostępnych możliwości technicznych reagowania przez gospodarstwa domowe na zwiększone ceny paliw i energii (łączy się to ściśle z często używanym pojęciem *social equity*, odnoszonym tu do podatku ekologicznego od paliw)⁸.

Wzrost kosztów wytwarzania w przedsiębiorstwach wywołany zwiększonymi cenami paliw i energii będzie oczywiście zróżnicowany i zależny od wielu czynników.

Trudno jednoznacznie ocenić wpływ wprowadzenia podatku od paliw na poziom inflacji. Związane jest to nie tylko z wysokością wzrostu cen samych nośników energii i paliw. Efekt inflacyjny może być bowiem wzmocniony lub osłabiony zmianami w strukturze zużycia energii, a także w absolutnym poziomie zużycia. Tego nie da się ocenić *ex ante*, zwłaszcza w warunkach nieznajomości elastyczności cenowej popytu na energię (elastyczności energetycznej cen).

Wprowadzenie podatków ekologicznych od paliw można również rozpatrywać w kontekście szerszej rozumianej reformy podatkowej, rozumianej jako „zazielenienie” podatków („zielonej reformy podatkowej”). Wówczas podatek węglowy rozumiany byłby jako element tej reformy. Jerzy Śleszyński podkreśla, że w literaturze problemu eksponowane są pewne walory takiej reformy, zwłaszcza takie, jak:

- poprawa stanu środowiska przyrodniczego związana ze spadkiem emisji zanieczyszczeń oraz przedsięwzięciami racjonalizującymi zużycie paliw i nośników energii czy ich strukturę,
- wzrost liczby miejsc pracy, związany nie tylko z określonymi przedsięwzięciami proekologicznymi, ale również ograniczeniem innego obciążenia podatkowego lub paropodatkowego (np. na ubezpieczenia społeczne); należy bowiem pamiętać, że ekologiczna reforma podatkowa opiera się na „opcji zerowej”, czyli wzrost jednej grupy podatków rekompensowany jest obniżeniem innych obciążeń.⁹

Te dwa elementy tworzą tak zwaną podwójną dywidendę. Na ile połączenie reformy systemu podatkowego z wprowadzeniem ekologicznego podatku od paliw może być właściwym rozwiązaniem związane jest również z analizą cenowo-dochodowych skutków poszczególnych rozwiązań dla podstawowych grup podmiotów gospodarczych (przedsiębiorstw i gospodarstw domowych) oraz analizą sposobów wykorzystania środków zgromadzonych tą drogą. Te problemy wymagają jednak dodatkowych i odrębnych studiów.

⁸ Pojęcie to oznacza sprawiedliwość społeczną, rozumianą jako wyrównywanie szans, powszechność oraz proporcjonalność w rozkładzie obciążeń z tytułu samego podatku (narzutu).

⁹ Por. J.Śleszyński, *Kontrowersja wokół ekologicznej reformy podatkowej*, w: *Nowe instrumenty w polityce ekologicznej*, Wojnowice-Wrocław 2001.

Literatura

- Bosquet B.**, *Environmental Tax Reform: Does It Work? A Survey of the Empirical Evidence*, „Ecological Economics” 2000 t. 34 nr 1.
- Bovenberg A.L., de Mooj R.A.**, *Environmental Taxes, International Capital Mobility, and Inefficient Tax System: Tax Burden versus Tax Shifting*, „International Tax and Public Finance” 1995.
- Bovenberg A.L., van der Ploeg F.**, *Optimal Taxation, Public Goods and Environmental Policy with Involuntary Unemployment*, „Journal of Public Economics” 1996.
- Carraro C., Siniscalco D.**, *Environmental Fiscal Reform and Unemployment*, Kluwer, Dordrecht 1996.
- Climate Change. Policy Instruments and their Implications, Tokyo 1994.
- Czaja S., Fiedor B., Graczyk A., Jakubczyk Z.**, *Koncepcja wprowadzenia opłat produktowych i depozytów ekologicznych od produktów szczególnie środowiskowo uciążliwych*, Departament Polityki Ekologicznej Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Wrocław-Warszawa, maj 1995, mimeo.
- Czaja S., Fiedor B., Graczyk A., Jakubczyk Z.**, *Oplaty produktowe i depozyty ekologiczne*, Opole 1996.
- Czaja S., Fiedor B.**, *Opinia o wprowadzeniu narzutu ekologicznego od paliw dla Departamentu Polityki Ekologicznej Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa*, tabele, analiza symulacyjna, Wrocław-Warszawa 1996.
- Czaja S., Fiedor B.**, *Podatek ekologiczny od paliw*, „Ekonomia i Środowisko” 1995 nr 2(7).
- Ekonomia ochrony środowiska*, Biblioteka „Ekonomia i Środowisko” 1993 nr 14.
- Energii dużo, pożytku mało*, „Przegląd Techniczny” 1990 nr 38.
- Environmental Taxes in OECD Countries*, OECD Paris 1995.
- Environmental Taxes. Implementation and Environmental Effectiveness*, EEA, Copenhagen 1996.
- Goulder L.H.**, *Environmental Taxation and the „Double Dividend”: A Reader’s Guide*, „International Tax and Public Finance” 1995.
- Greening Tax Mixes in OECD Countries: A Preliminary Assessment*, OECD 2000.
- Hayden M.**, *Issues in Ecological Tax Reform*, Paper presented at the June 1999 Enveco Meeting, European Commission, DG II, Brussels, May 1999.
- Komen M., Peerlings J.**, *Energy Taxes in the Netherlands: What Are the Dividends?*, „Environmental and Resource Economics” 1999.
- Lightart J.E.**, *The Macroeconomic Effects of Environmental Taxes: A Closer Look at the Feasibility of „Win-Win” Outcomes*, Imf Working Papers, may 1998, WP/98/75.
- Majocchi A.**, *Green Fiscal Reform and Employment: A Survey*, „Environmental and Resource Economics”, December 1996.
- OECD, *Instrumenty ekonomiczne dla ochrony środowiska*, MOŚZNiL, Warszawa 1990.
- Oplaty za emisję zanieczyszczeń powietrza*, red. B.Poskrobko, Wyd. Politechniki Białostockiej, Białystok 1999.
- Śleszyński J.**, *Kontrowersja wokół ekologicznej reformy podatkowej*, w: *Nowe instrumenty w polityce ekologicznej*, Wojnowice-Wrocław 2001.
- Vermeend W., van der Vaart J.**, *Greening Taxes: The Dutch Model. Ten Years of Experience and the Remaining Challenge*, Kluwer, Dordrecht 1998.

WYKORZYSTANIE MODELU RÓWNOWAGI OGÓLNEJ DO OSZACOWANIA EFEKTÓW WDROŻENIA EKOLOGICZNEJ REFORMY PODATKOWEJ

Olga Kiwila

Wstęp

Przewidując ekonomiczne następstwa polityki ochrony środowiska, analitycy coraz częściej polegają na złożonych modelach gospodarki, które używane są do opisu skomplikowanych powiązań między jej sektorami oraz zależności międzyokresowych występujących w rzeczywistym świecie. Wielorakość sprzężeń zwrotnych występujących między gospodarką i środowiskiem, jak również wewnątrz samej gospodarki, sprawia, że wyjątkowo trudno jest właściwie uchwycić wszystkie oddziaływania. Powstaje dylemat, jaki rodzaj modelu wybrać.

Modele ekonometryczne, czy też modele równowagi cząstkowej zakładają, że badany wycinek rzeczywistości jest odizolowany od reszty gospodarki. Pozwala się wahać cenom i ilościami dóbr tylko na jednym rynku zakładając, że wszystkie inne ceny w gospodarce pozostają sztywne. W rzeczywistej gospodarce wszystkie rynki są ze sobą połączone mechanizmami podażyowo-popytowymi. Podobnie ujmują rzeczywistość obliczeniowe modele równowagi ogólnej (*Computable General Equilibrium – CGE*). Takie modele pozwalają zrozumieć, jak różne rynki zależą od siebie nawzajem.

Badania za pomocą modeli równowagi ogólnej dostarczają często rezultatów pozornie sprzecznych z intuicją. Dzieje się tak, ponieważ takie modele uwzględniają nie tylko bezpośrednie oddziaływania, lecz także efekty i sprzężenia zwrotne, wywołane za pomocą długich łańcuchów przyczynowo-skutkowych. Różnice te okazują się szczególnie istotne przy przewidywaniu skutków stosowania różnych instrumentów cenowych, a zwłaszcza podatków i opłat. Model CGE pozwala prześledzić stopień, w jakim ciężar opodatkowania jest przerzucany na uczestników poszczególnych rynków. Pozwala także na oszacowanie z dużą dokładnością wartości przychodów podatkowych.

Uzasadnione może być następujące pytanie: dlaczego mamy zajmować się równowagą skoro w rzeczywistym świecie rynki są na ogół nierównoważone? Podejście równowagi ogólnej nie implikuje przekonania, że świat rzeczywisty przechodzi z jednej równowagi do drugiej. Służy ono jako narzędzie studiowania sytuacji bardziej realnych w rzeczywistości, czyli nierównowagi rynków. Ekonomiści zajmują się modelami równowagi ogólnej nie dlatego, że wierzą, iż taka równowaga istnieje w rzeczywistości, lecz aby poznać mechanizmy popytowo-podażowe występujące na tych rynkach. Takie modele są szczególnie użyteczne ze względu na fakt, że odzwierciedlają faktyczną strukturę gospodarki, a otrzymane wyniki opisują istniejące w niej zakłócenia. Oczywiście nie są one w stanie dostarczyć odpowiedzi na wszystkie pytania, ani nawet na większość z nich, ale stanowią dobry punkt wyjściowy.

4.1. *Charakterystyka modelu*

4.1.1. *Algorytm obliczeniowy*

Działanie modelu równowagi ogólnej, w uproszczeniu, można przedstawić w sposób następujący:

- Przy danym poziomie dochodów i alokacji czynników produkcji, popyt na dobra i usługi dzieli się pomiędzy popyt na import oraz popyt na produkcję krajową (w zależności od relacji cenowych pomiędzy produkcją krajową a importem).
- Następnie popyt na produkcję krajową konfrontowany jest na poszczególnych rynkach z poziomem podaży. Jeśli rynki nie są w równowadze, następują zmiany cen, a co za tym idzie rentowności produkcji.
- Wpływa to na strukturę popytu (reakcja konsumentów na zmiany cen) oraz alokację czynników produkcji między różne gałęzie gospodarki (reakcja producentów na zmiany rentowności produkcji). Popyt na czynniki produkcji zgłaszany przez producentów konfrontowany jest na rynkach czynników produkcji z podażą, wyznaczając ich ceny.
- Z kolei popyt na czynniki produkcji oraz ich ceny determinują poziom i strukturę dochodów pierwotnych, które następnie, po uwzględnieniu transferów występujących w gospodarce, służą do wyznaczenia ostatecznego podziału dochodów (między gospodarstwa domowe, rząd i firmy).
- Dochody generują popyt konsumpcyjny (prywatny i zbiorowy) oraz inwestycyjny, podczas gdy popyt zagraniczny generuje zapotrzebowanie na eksport. Łącznie daje to nowy popyt na dobra i usługi, co kończy iterację szacowania modelu.

Model rozwiązywany jest tak długo, aż zostanie wyliczony wektor cen zapewniający równowagę na wszystkich rynkach. Na podstawie nowej równowagi będziemy porównywać sytuację gospodarczą przed i po wprowadzeniu ekologicznej reformy podatkowej.

Do rozwiązywania takich modeli nieliniowych stosuje się algorytmy iteracyjne, działające na zasadzie prób i błędów. Do sprawdzenia, czy dany punkt, który osiągamy drogą kolejnych iteracji, odpowiada warunkom, jakie cechują punkt ekstremalny, służy w procedurach numerycznych optymalizacja statyczna. Znalezienie optymalnego rozwiązania w modelu nieliniowym nie gwarantuje dojścia do optimum globalnego, lecz jedynie do optimum lokalnego. W przypadku istnienia wielu maksimów lokalnych, algorytm iteracyjny zapewnia uzyskanie jednego z nich, w zależności od wyboru punktu początkowego. Z tego względu ważna jest baza danych w modelu, która określa punkt początkowy modelu.

Za rok bazowy przyjęliśmy 1995. Wybór został uwarunkowany dostępnością bilansu przepływów międzygałęziowych. Najnowszy taki bilans jest dostępny właśnie dla tego roku. Zbudowany model ma charakter 'produkcyjny' (czyli najważniejszą częścią modelu jest proces powstawania produkcji, w wyniku której tworzą się zanieczyszczenia powietrza) i dlatego istotne było, przede wszystkim, uwzględnienie wszystkich transakcji związanych z produkcją.

4.1.2. *Klasyfikacja sektorów*

Klasyfikacja sektorów w modelu została oparta na tablicy przepływów międzygałęziowych. Wykorzystana przez GUS Europejska Klasyfikacja Działalności (EKD) wyróżnia w tablicy 58 gałęzi gospodarki polskiej. Dla celów modelu najpierw zagregowano 58 gałęzi gospodarczych z pierwotnej tablicy przepływów międzygałęziowych w dwie szerokie kategorie: sektory **produkcyjne i energetyczne**. Następnie kategorie te zdezagregowano na 14 sektorów produkcyjnych i 3 sektory energetyczne na podstawie pewnych czynników:

- ekonomicznych: siła rynkowa, protekcyjność albo sektory (nie)chronione, handlowość albo dobra (nie)będące przedmiotem handlu zagranicznego,

- ekologicznych: poziom emisji zanieczyszczeń na jednostkę produkcji.

Ostateczny podział sektorów jest przedstawiony w tabeli 1. Gałęzie produkcyjne (oznaczone jako T1, T4, T5, M1-M8, N, Ne) zawierają 5 sektorów zanieczyszczających i 8 sektorów niezanieczyszczających. Dodatkowo dwa sektory produkcyjne (N i Ne) zawierają dobra niesprzedawalne, czyli eksport jest prawie nieistotny dla tych sektorów. Gałęzie energetyczne (oznaczone jako E1, E2e, E2, E3)¹ podzielone są na 3 sektory zanieczyszczające i 1 sektor niezanieczyszczający. Odpowiednie sekcje EKD dla każdej działalności gospodarczej są podane w nawiasach kwadratowych (tabela 4.1).

Tabela 4.1.
Klasyfikacja sektorów gospodarczych w modelu

Sektory	symbol	Sektory o wysokiej emisji zanieczyszczeń	Sektory niskiej emisji zanieczyszczeń	Udział [%] w całkowitej	
		(zgodnie z emisją SO ₂ i CO ₂ na jednostkę produkcji)		prod.	podaż
P R O D U K C Y J N E	T1	hutnictwo żelaza i metali nieżelaznych [C13, D27]		3.8	4.0
	T4	przemysł mineralny (szklarski, ceramiczny, materiałów budowlanych) [C14, D26]		1.9	2.1
	T5		przemysł drzewny [D20], przemysł papierniczy [D21], pozostała produkcja [D36]	3.8	4.3
	M1		przemysł elektro-maszynowy [D28-D35]	8.9	12.5
	M2		przemysł lekki (tekstylny, skórzanym, odzieżowy) [D17-D19]	2.5	3.5
	M3		przemysł spożywczy, roślinny, zwierzęcy, inny [D15, D16]	9.3	12.5
	M4	przemysł chemiczny i produkcja surowców chemicznych [D24, D25]		4.3	7.0
	M5		budownictwo [F45]	7.9	7.0
	M6		rolnictwo, łowiectwo [A01], leśnictwo [A02], rybołówstwo [B05]	7.6	7.8
	M7	transport [I60-I62]		3.7	3.5
	M8		usługi komercyjne (handel, hotele, restauracje, architektura, telekomunik., in.) [D22, G50-H55, I63-K72, K74, O92, O93]	28.4	18.1
	Ne /N	zagospodarowanie odpadów [D37], oczyszczanie wody [E41], działalność usługowo-komunalna [O90]	usługi niekomercyjne (opieka zdrowotna i socjalna, edukacja i in.) [K73, L75-N85, O91, O95]	10.0	8.5
ENE	E1	przemysł węglowy [C10]		2.3	2.9
RGE TYC	E2e /E2	produkty koksowania węgla i rafinacji ropy naftowej [D23]	przemysł paliwowy i gazowy [C11]	1.6	3.0
ZNE	E3	energia elektryczna i ciepłownictwo, wytwarzanie gazu [E40]		4.0	3.4

¹ Sektor E2, jako jedyny sektor energetyczny został zakwalifikowany do grupy sektorów niezanieczyszczających, gdyż ten sektor zawiera w sobie tylko wydobywanie ropy i gazu, a ich przetwarzanie należy już do sektora E2e. Stąd sektor E2 ma niską emisję, a sektor E2e – wysoką. Taki sposób klasyfikacji stosuje GUS – *Europejska Klasyfikacja Działalności*, GUS, Warszawa 1994.

Źródło: SEO (1997), *Energy, Environment and the Economy in a CGE Model Concept*, project PHARE: ACE/P95-2049-R, Amsterdam, 1998; GUS, *Bilans przepływów międzygałęziowych za 1995 rok*, Warszawa 1999 oraz obliczenia własne.

4.1.3. Czynniki produkcji

Do wytworzenia własnej produkcji każdy sektor używa 7 czynników: kapitał, dwa rodzaje siły roboczej i cztery źródła energii. Dodatkowo, każdy sektor wykorzystuje produkcję innych sektorów oraz swoją własną; razem stanowi to popyt pośredni.

W modelu zakłada się brak mobilności kapitału i siły roboczej. Pozostałe czynniki produkcji są mobilne. Na wszystkie czynniki produkcji endogenicznie określono popyt, a podaż jest różnie traktowana w zależności od czynnika:

- Kapitał (K) – w sposób egzogeniczny determinuje zachowanie wzrostu gospodarczego. Zakładamy więc, że znamy długookresową zbilansowaną ścieżkę wzrostu i dla jej określenia w modelu wprowadzamy prognozowaną stopę wzrostu kapitału w gospodarce. Takie założenie wynika ze statycznego charakteru modelu.
- Rynek pracy jest podzielony na dwie części – pracownicy na stanowiskach robotniczych (Lm) i nierobotniczych (Ln) – z których każda jest różnie traktowana. Podaż pracowników na stanowiskach robotniczych jest endogenicznie określona w modelu, a ich cena jest wprowadzana egzogenicznie. Z kolei dla pracowników na stanowiskach nierobotniczych wszystko jest traktowane odwrotnie. Ich cena jest obliczana endogenicznie w modelu, a podaż traktowana jest egzogenicznie.² Ogólnie koszty pracy zostały podzielone na trzy składniki: wynagrodzenie netto (57%), podatek dochodowy (13%), różnego rodzaju składki i świadczenia na rzecz pracownika (30%).
- Źródła energii – węgiel (C), paliwa ciekłe i gazowe (F), paliwa wtórne (Fe), energie elektryczną i ciepło (E) – zostały podzielone w oparciu o Klasyfikację Wyrobów i Usług ($KWiU$) stosowaną przez GUS: do C zaliczono wszystkie produkty z działu [C10], odpowiednio do pozostałych czynników energetycznych zaliczono: [C11] – do F , [D23] – do Fe , [E40] i [E41] – do E .³ Porównując tę klasyfikację z tabelą 1, można zauważyć że 4 czynniki energetyczne są odpowiednikami sektorów energetycznych w modelu. $KWiU$ jest usystematyzowana w układzie EKD i stąd mamy porównywalne klasyfikacje. Więc każdy sektor energetyczny jest traktowany w modelu podwójnie: z jednej strony stanowi czynnik produkcji (C, F, Fe, E), a z drugiej strony – jest jednocześnie traktowany jako sektor wytwórczy (odpowiednio $E1, E2, E2e, E3$). Podaż czynników energetycznych jest określana endogenicznie w modelu.

4.1.4. Gospodarstwa domowe

Całkowity popyt zawiera wszystkie składniki popytu krajowego, takie jak popyt pośredni, spożycie ludności, popyt rządowy, lecz nie uwzględnia zmian zapasów i nakładów inwestycyjnych. Przyrosty zapasów w porównaniu, na przykład z nakładami inwestycyjnymi były w gospodarce centralnie planowanej oraz w okresie przejściowym bardzo wysokie. Zostały one zatem wydzielone z równań, zapewniających bezpośrednio ogólną równowagę pomiędzy popytem i podażą oraz jako egzogeniczne parametry tworzą kategorię popytu autonomicznego, niezależnego od rynkowych oddziaływań. Z kolei nakłady inwestycyjne są egzogenicznie traktowane ze względu na statyczny charakter modelu.

Aby ocenić wpływ polityki podatkowej na dystrybucję dochodów w społeczeństwie, model został dodatkowo przystosowany do symulacji efektu dystrybucyjnego. Gospodarstwa domowe zostały

² W ten sposób założyliśmy, że pracownicy Lm są mało wrażliwi na zmiany płac w porównaniu z pracownikami Ln .

³ *Europejska Klasyfikacja Działalności*, GUS, Warszawa 1994.

dodatkowo podzielone na **bogatsze i biedniejsze**. Punktem podziału jest przeciętna miesięczna suma dochodów na 1 osobę, które stanowią medianę ośmiu grup dochodowych przyjętych przez GUS. Na podstawie danych statystycznych o wydatkach gospodarstw domowych według grup dochodowych, oszacowano różnicę w wydatkach na poszczególne towary dla różnych grup gospodarstw domowych. Obliczenia zostały zrobione za pomocą średniej ważonej. Wyniki są przedstawione w tabeli 4.2.

Tabela 4.2.
Udział wydatków gospodarstw domowych na poszczególne towary

Symbol sektora	Wyszczególnienie towarów	Gospodarstwa domowe	
		biedniejsze	bogatsze
T1	wyroby metalowe	0,41	0,59
T4	wyroby szklane, ceramiczne, z tworzyw sztucznych	0,41	0,59
T5	meble, przybory i materiały piśmienne, sprzęt sportowy	0,40	0,60
M1	sprzęt elektrotechniczny i zmechanizowany	0,41	0,59
M2	odzież i obuwie	0,47	0,53
M3	artykuły przemysłu spożywczego	0,55	0,45
M4	środki do prania i mycia, wyroby kosmetyczne	0,49	0,51
M5	usługi w zakresie budownictwa i remontu mieszkania	0,35	0,65
M6	artykuły rolnicze	0,54	0,46
M7	transport	0,39	0,61
M8	usługi pocztowe, restauracyjne, wydawnicze	0,36	0,64
N	usługi w zakresie oświaty, kultury, sportu, zdrowia	0,32	0,68
Ne	usługi komunalne	0,42	0,58
E1	węgiel	0,51	0,49
E2	ropa naftowa i gaz naturalny	0	0
E2e	paliwo i smary	0,36	0,64
E3	energia elektryczna, ogrzewanie, ciepła woda, gaz	0,53	0,47

Źródło: obliczenia własne na podstawie GUS, *Budżety gospodarstw domowych w 1992 roku*, Warszawa 1993.

Konsumenci nie zgłaszają popytu na towary sektora E2, ponieważ sektor ten zawiera tylko wyroby pośrednie, które nie nadają się do finalnej konsumpcji. Z kolei sektor rządowy nie zgłasza popytu na towary większości sektorów. Popyt rządowy jest określony tylko na produkcję sektora usług (M8 i N) oraz sektora chemicznego (M4). Wynika to z danych tablicy przepływów międzygałęziowych za 1995 rok. Wydatki rządowe na sektor chemiczny są spowodowane dopłatami rządu do leków.

4.1.5. Aspekt środowiskowy

Model został przystosowany do obliczania emisji zanieczyszczeń powietrza, takich jak SO₂ i CO₂. Emisja z każdego sektora może pochodzić z dwóch źródeł. Pierwszym źródłem jest zużywanie czynników pierwotnych pochodzących z sektorów energetycznych (spalanie paliw kopalnych). Zakłada się, że ta emisja jest proporcjonalna do ilości energii pierwotnej zużywanej w każdym sektorze. Ponadto, każdy sektor emituje zanieczyszczenia powietrza bezpośrednio z procesów technologicznych, niezależnie od ilości zużywanych pierwotnych czynników energetycznych. W tym przypadku emisja jest proporcjonalna do wielkości produkcji każdego sektora.

Oprócz wspomnianych dwóch źródeł emisji SO₂ i CO₂, dodatkowym źródłem jest także spożycie czynników energetycznych przez konsumentów. Mamy tutaj na myśli tylko gospodarstwa domowe, ponieważ rząd bezpośrednio nie konsumuje czynników energetycznych (wynika to z tabeli prze-

plywów międzygałęziowych). Emisje z gospodarstw domowych są proporcjonalne do ilości zużytych przez nie paliw.

W ten sposób model oblicza emisję całkowitą każdego zanieczyszczenia, sumując wyżej wymienione rodzaje emisji. Wyjściowy poziom emisji dla roku 1995 stanowi 2,4 Mt SO₂ oraz 334,8 Mt CO₂. Model oblicza całkowity poziom emisji na podstawie danych o współczynnikach emisji dla poszczególnych sektorów, które są wprowadzane do modelu egzogenicznie.

Najwyższe współczynniki emisyjności ma węgiel (tabela 4.3), dlatego jest to najważniejsze źródło powstawania dwutlenków siarki i węgla w Polsce. Zarówno producenci jak i konsumenci zużywają duże ilości węgla. Jeśli wprowadzimy ekologiczną reformę podatkową, konsumpcję węgla trzeba będzie zastąpić innymi nośnikami energii. Konstrukcja modelu pozwala w tym celu na symulowanie wielu różnych instrumentów polityki gospodarczej i ekologicznej:

- nakazowo-kontrolnych (normy emisji),
- ekonomicznych (podatek VAT, akcyza na paliwa, opłaty produktowe, subwencje, pozwolenia zbywalne na emisje, opłaty za emisję zanieczyszczeń).

Tabela 4.3.

Źródła pochodzenia emisji zanieczyszczeń powietrza w Polsce dla 1995 roku [%]

Zanieczyszczenia	Spalanie paliw kopalnych					Procesy przemysłowe
	C	F	Fe	E	pozostałe	
SO ₂	82	0	9	0,01	1	8
CO ₂	71	0,05	18	4	4	3

Źródło: obliczenia własne na podstawie Agencja Rynku Energii, *Emisja zanieczyszczeń atmosfery w Polsce w układzie działowo-gałęziowym w latach 1995-96*, Warszawa 1997; Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, *Inwentaryzacja emisji i wychwyty gazów cieplarnianych CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs i SFs w Polsce w 1995 r. na potrzeby Konwencji Klimatycznej metodą i w strukturze kategorii IPCC revised 1996*, Raport z wykonania obliczeń dla Instytutu Ochrony Środowiska, Warszawa 2000; Urząd Statystyczny, *Emisje dwutlenku siarki z procesów technologicznych w 1995 roku*, Katowice 1998, dane niepublikowane.

Podatek akcyzowy na paliwa (t_{ex}) jest wprowadzony do modelu jako podatek *ad valorem*. Z kolei opłaty produktowe (t_n), które możemy traktować jako narzuty ekologiczne na paliwa, są w modelu traktowane jako podatek ilościowy. Możemy je nałożyć w modelu na zużycie paliw energetycznych przez sektory i gospodarstwa domowe. Zostały one włączone do równań określających względne ceny paliw i przez to wpływają na koszty produkcji i strukturę popytu gospodarstw domowych.

Idea opłaty za emisję zanieczyszczeń (t_{em}) jest inna. W modelu jest ona dodana do ceny pozwoleń zbywalnych na emisję. Opłata emisyjna jest włączona w funkcje kosztów krańcowych oraz w równania określające cenę paliw. Równanie określające względną cenę paliw dla konsumentów ostatecznie wygląda w modelu następująco:

$$P_h^l = \left[\frac{P^l (1 + t_{ex}^l) + t_n^l}{(1 + s^l)} + \sum_{em} s_{em,h}^l (P_{em} + t_{em}) \right] (1 + t_{vat}^l)$$

gdzie P_h^l – cena za paliwo l dla konsumenta h , P^l – cena za paliwo l na poziomie kosztów krańcowych, P_{em} – cena pozwoleń zbywalnych na emisję zanieczyszczeń, s^l – dotacja na paliwo l , $s_{em,h}^l$ – współczynnik emisyjności paliwa kopalnego l w gospodarstwie domowym h dla substancji zanieczyszczającej em , t_{vat}^l – podatek od wartości dodanej na paliwo l , oraz $l \in C, F, Fe, E$.

Równanie cen dla producentów, zgłaszających popyt pośredni na paliwa energetyczne, wygląda podobnie (tylko bez podatku VAT). Teraz od nas zależy jaką stawkę opłat, podatków, subwencji wprowadzimy do modelu.

Więc instrumenty polityki gospodarczej i ekologicznej wpływają w modelu pośrednio (poprzez ceny czynników produkcji) na koszty krańcowe i względne ceny. Za pośrednictwem sił popytowo-podażowych, czyli układu równań równowagi ogólnej, koszty te rozkładają się w całej gospodarce.

4.1.6. Warunki końcowe

Model poszukuje rozwiązania zgodnie z neoklasyczną teorią równowagi ogólnej: oblicza ceny i wielkości produkcji, które zrównują popyt z podażą na wszystkich rynkach i doprowadzają krańcowe zyski do zera we wszystkich sektorach. Każdy towar, na który zostanie ustalona dodatnia cena, ma zrównoważony zagregowany popyt z zagregowaną podażą. W sytuacji podaży nadwyżkowej cena w równowadze ustala się na poziomie zerowym. Nie dotyczy to jednak rynku siły roboczej, gdzie dopuszcza się występowanie bezrobocia. Nawet jeśli wszystkie rynki muszą być z definicji zrównoważone w modelach CGE, to nie oznacza, że nie może pojawić się bezrobocie. Możliwa jest sytuacja, gdy rynek siły roboczej znajduje się „w równowadze” przy pewnym poziomie dobrowolnego lub/oraz przymusowego bezrobocia w roku bazowym. Wtedy algorytm obliczeniowy znajduje rozwiązanie, przy którym wszystkie pozostałe rynki są zrównoważone.

Dodatkowo w modelu założono, że wszystkie sektory mogą do pewnego stopnia być cenotwórcami. W tym przypadku, poziom podaży jest początkowo ustalony przez możliwości produkcyjne. Warunek równowagi, przy danej krzywej popytu, determinuje poziom ceny na rynku krajowym. Jeśli rozpatrywane dobra produkowane w kraju są istotnie różne od porównywalnych dóbr na rynku światowym lub łatwo się sprzedają, mogą być sprzedawane po innych cenach, niż ceny zagranicznych odpowiedników. W przypadku braku takich zagranicznych odpowiedników, producenci krajowi są na tyle niezależni, że nie podlegają ograniczeniom ceny światowej a wyłącznie ograniczeniom budżetu konsumentów. A więc każdy sektor jako całość może być cenotwórcą w modelu, ale poszczególni producenci mogą być tylko cenobiorcami. Decyzja o tym, które sektory będą cenotwórcami, a które nie, zależy wyłącznie od wartości cenowej elastyczności popytu na eksport.

Tabela 4.4.
Charakterystyka modelu

<i>Kraj</i>	<i>Polska</i>
Rodzaj gospodarki	mała gospodarka otwarta
Rok bazowy	1995
Liczba zmiennych i parametrów	około 300 jednoczesnych równań (w większości nieliniowych), tyleż zmiennych i ponad 200 parametrów; ponad 1200 wartości zmiennych endogenicznych
Podaż krajowa (endogeniczna)	17 sektorów (4 – energetyczne, 3 – usługowe, 7 – przemysłowych, transport, budownictwo, rolnictwo); funkcja produkcji: kombinacja funkcji Leontiewa oraz zagnieżdżonych funkcji CES
Popyt krajowy (endogeniczny)	2 gospodarstwa domowe (bogatsze i biedniejsze) + rząd; funkcja użyteczności: typu Stone-Geary \Rightarrow funkcja popytu: LES
Czynniki produkcji	2 egzogeniczne (kapitał, siła robocza na stanowiskach nierobotniczych) + 5 endogenicznych (siła robocza na stanowiskach robotniczych, węgiel, inne paliwa pierwotne, paliwa wtórne, energia elektryczna wraz z ciepłą)
Handel zagraniczny	eksport (endogeniczny) + import (egzogeniczny)
Ceny	określone jako relatywne (brak inflacji) i znormalizowane do jedności
Zanieczyszczenia (SO ₂ i CO ₂)	obliczane według źródeł powstawania (ze spalania paliw i z procesów przemysłowych)
Instrumenty	<i>nakazowo-kontrolne</i> : normy emisji; <i>ekonomiczne</i> : opłaty za emisję zanieczyszczeń, podatek akcyzowy na paliwa, opłaty produktowe, VAT, subwencje, pozwolenia zbywalne na emisje

Źródło: model CGE.

Zestawienie najważniejszych cech modelu zostały zawarte w tabeli 4.4. Wszystkie ceny są w modelu określone jako relatywne i dla roku bazowego w równowadze są znormalizowane do jedności. Oznacza to, że w modelu nie ma jednej wybranej ceny jako *numeraire*, przez którą są wyrażane wszystkie inne ceny. Taka normalizacja ułatwia porównywanie wyników i przy tym nie zaburza procedury obliczeniowej modelu.⁴

Parametry w modelach CGE nie są estymowane, lecz szacowane za pomocą tak zwanej kalibracji. Kalibracja polega na dobieraniu parametrów w taki sposób, aby model odtwarzał faktyczny stan badanej gospodarki jako stan równowagi początkowej. Sprowadza się to do rozwiązywania układów równań nieliniowych.

4.2. *Scenariusze*

Projekt Międzynarodowej Agencji Energetycznej⁵ zakładał ustalenie w krajach OECD narzutu ekologicznego na paliwa w wysokości 50 USD/t węgla, 8 USD/baryłkę ropy i 1 USD/Btu w przypadku gazu. Z kolei podatek energetyczny miał być ustalony na poziomie 40 USD/toe. Projekty te uwzględniają zróżnicowaną wartość węgla w paliwach, co powoduje, iż podatek na węgiel byłby 1,7 razy większy niż na gaz i 1,2 raza większy od podatku na ropę naftową. Taka polityka podatkowa miałaby znaczący wpływ na ceny energii. Cena węgla kamiennego wzrosłaby o 60%, gazu o 30%, ciężkich paliw o 40% i energii elektrycznej o 14%.

Obliczenia skutków ekologicznej reformy podatkowej dla polskiej gospodarki dokonano w perspektywie dziesięcioletniej. To oznacza, że model był rozwiązywany dla roku 2005 z uwzględnieniem roku 1995 jako bazowego. W celu dokonania porównania sytuacji gospodarczej przed i po reformie, model rozwiązywano dla każdego z sześciu poniższych scenariuszy.

- I) scenariusz podstawowy⁶ + stawki podatków na poziomie roku 1995;
- II) scenariusz podstawowy + nowe stawki podatków (tem – opłaty za emisję: SO₂ = 0,29 zł/kg oraz CO₂ = 0,0004 zł/kg;⁷ tn – narzuty na paliwa: węgiel C = 7%, gaz F = 4%, paliwa ciekłe Fe = 5%, energia elektryczna i ciepła E = 0,5%; reszta podatków pozostaje niezmienną)⁸ + wpływy z podatków zasilają budżet rządowy;
- III) scenariusz podstawowy + nowe stawki podatków (patrz sytuację II) + przychody z podatków zostają rozdzielone na dwie części: (a) przychody wynikające z dotychczasowych stawek podatkowych zasilają budżet rządowy, (b) przychody wynikające ze zwiększonych stawek podatkowych są zwracane przedsiębiorstwom w postaci dotacji na urządzenia ochronne (czyli zwiększają wyposażenie gospodarki w kapitał) bilansując w ten sposób zwiększone zapotrzebowanie na te urządzenia (a więc zakładamy w tym momencie, że te wpływy nie trafiają do budżetu Państwa, lecz bezpośrednio są skierowane na finansowanie inwestycji ekologicznych),
- IV) to samo co w III, oprócz (b), przychody wynikające ze zwiększonych stawek podatkowych są zwracane przedsiębiorstwom w formie obniżonych składek ubezpieczenia społecznego zatrudnionych pracowników (w ten sposób siła robocza staje się tańsza);

⁴ K.Munk, *The Incidence of a Corporation Income Tax. An Illustrative example of the use of CGE models for Public Finance Analysis*, lecture notes, University of Leuven 1996; M.Ricker, *Limits to Economic Growth as Shown by a Computable General Equilibrium Model*, „Ecological Economics” 1997 t. 21 nr 2.

⁵ IEA, *Carbon Taxes*, Coal Research 1992.

⁶ Opis scenariusza podstawowego znajduje się na następnej stronie.

⁷ W cenach z roku 1995.

⁸ Wysokość stawek została ustalona w oparciu o doświadczenia krajowe i międzynarodowe.

- V) to samo co w III, oprócz (b), przychody wynikające ze zwiększonych stawek podatkowych są zwracane przedsiębiorstwom poprzez subwencjonowanie kosztów kapitałowych (w ten sposób kapitał staje się tańszy);
- VI) to samo co w III, oprócz (b), przychody wynikające ze zwiększonych stawek podatkowych są zwracane gospodarstwom domowym w postaci dopłat do dochodów prywatnych.

Taki sposób obliczenia pozwoli zidentyfikować zmiany w strukturze produkcji poszczególnych sektorów i popytu konsumentów wywołane wprowadzeniem ekologicznej reformy podatkowej. Zmiana któregośkolwiek z parametrów oznacza wytrącenie gospodarki z jej pierwotnej równowagi – dla 1995 roku – i poszukiwanie nowej – dla 2005 roku. Nie ma żadnej pewności, że zostanie znalezione nowe optimum (równowaga) przy zmienionych parametrach. Więc należy tak dobrać wartości parametrów, aby znalezienie nowego stanu równowagi było możliwe.

Bazę do opracowania scenariuszy w modelu stanowiły ekspertyzy rozwoju gospodarczego do roku 2005, wykonane w niezależnych krajowych ośrodkach badawczych – Polskiej Akademii Nauk⁹, Głównym Urzędzie Statystycznym¹⁰, Instytucie Rozwoju i Studiów Strategicznych¹¹, Agencji Rynku Energii – a także na podstawie informacji z Rządowego Centrum Studiów Strategicznych¹² oraz Ministerstwa Przemysłu i Handlu¹³. Na podstawie wyników ich prognoz, określono w naszym modelu ścieżkę zmian parametrów dla roku docelowego.

Do graficznej prezentacji oraz omówienia w niniejszej pracy wybrano jeden scenariusz, nazywany dalej podstawowym. Obliczenia dla innych scenariuszy dały jednakowoż wyniki zbliżone kierunkiem i skalą. W modelach CGE **ważne są wyłącznie zmiany w wartościach zmiennych endogenicznych, a nie konkretny poziom wartości tych zmiennych.**

Podstawowy scenariusz zakłada 5% wzrost realnych cen na rynkach światowych w ciągu 10 lat (czyli do roku 2005), stabilność złotówki (czyli niezmienny realny kurs walutowy), wzrost salda bilansu handlowego o 1,5% rocznie. Wzrost cenowej elastyczności popytu na eksport o 25% oznacza bardziej konkurencyjny handel zagraniczny w przyszłości. Jednym z najważniejszych czynników wzrostu gospodarczego w modelu jest zmiana dostępu do czynników produkcji: roczny wzrost kapitału wynosi 0,5%. Pozostałe czynniki produkcji, czyli *C, F, Fe, E, Lm*, są w modelu określone endogenicznie i dlatego stopy wzrostu ich zasobów nie zakłada się egzogenicznie. Scenariusz zakłada wzrost aktywnie zawodowej ludności (dla pracowników na stanowiskach nierobotniczych – o 0,9% rocznie, dla pracowników na stanowiskach robotniczych – o 0,7% rocznie). W ten sposób w scenariu-

⁹ *Polityka energetyczna Polski i zarys programu do roku 2010*, Polska Akademia Nauk, Instytut Podstawowych Problemów Techniki, 1993; *Rynek odbiorcy energii*, red. W.Bojarski, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 1998; J.Gutenbaum, M.Inkielman, *Symulacyjny model gospodarki Polski*, Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 1998.

¹⁰ W.Orłowski, L.Zienkowski, Z.Żółkiewski, *Macroeconomic scenarios for Poland 1998-2001*, „Research bulletin”, GUS i PAN, t.7, nr 1, 1998.

¹¹ K.Barteczko, A.Bocian, *Formułowanie wizji rozwoju gospodarki polskiej do 2010 roku, Modele i modelowanie makroekonomiczne – zastosowania*, Raporty IRiSS, zeszyt 56, 1997; Z.Czerwiński, R.Kiedrowski, M.Konopczyński, E.Panek, *Budowa makroekonomicznych scenariuszy rozwoju gospodarki polskiej na podstawie modelu KEMPO*, w: *Modelowanie procesów rozwojowych*, Raporty IRiSS, zeszyt 48, 1997; J.Gadomski, I.Woroniecka, *Średnio- i długookresowe zmiany struktury i efektywności produkcji. Wyniki badań symulacyjnych*, w: *Modele i modelowanie makroekonomiczne – zastosowanie*, Raporty IRiSS, zeszyt 56, 1997, s.146-170; W.Welfe, A.Welfe, W.Florczak, *Alternatywy długookresowego wzrostu gospodarki polskiej*, Raporty IRiSS, zeszyt 62, 1997; Z.Czerwiński, R.Kiedrowski, M.Konopczyński, E.Panek, *Budowa makroekonomicznych scenariuszy rozwoju gospodarki polskiej na podstawie modelu KEMPO*, Raporty IRiSS, zeszyt 66, 1998; I.Kudrycka, *Długookresowe prognozy zmian dochodów i struktury konsumpcji*, w: *Wizja zmian społecznych – wnioski dla polityki gospodarczej*, Raporty IRiSS, zeszyt 72, 1998; I.Kudrycka, *Long-term forecasts of labour demand*, mimeo, Warszawa 1998.

¹² *Polska 2010 – długookresowa strategia rozwoju*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, wersja robocza.

¹³ *Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku*, Ministerstwo Przemysłu i Handlu, dokument rządowy, Warszawa 1995.

szu wprowadzono założenie, że inwestycje w kapitał ludzki będą stymulować produktywność pracy i wpłyną na zwiększenie zasobu początkowego siły roboczej na stanowiskach nierobotniczych.

4.3.

Wyniki symulacji

Wprowadzenie ekologicznej reformy podatkowej oznacza wzrost cen paliw energetycznych. W konsekwencji powinno to wpłynąć na zmniejszenie konsumpcji energii, spadek emisji zanieczyszczeń oraz poprawę stanu środowiska. Zobaczmy jak koszty takiej polityki rozłożą się w całej gospodarce. Analizę zaprezentowano jednocześnie za pomocą rysunków i tabel.

4.3.1. Rynek czynników produkcji

Zacznijmy od analizy cen czynników produkcji, a następnie zobaczymy ich wpływ na koszty produkcji.

Rysunek 4.1 pokazuje jak zmieniają się koszty krańcowe czynników produkcji. Rysunek jest przedstawiony w jednostkach relatywnych oraz jednostkowy poziom wprowadzono dla roku bazowego. Jasny słupek z lewej strony każdego czynnika produkcji pokazuje sytuację dla scenariusza 1, czyli stawki podatkowe zostają na poziomie z roku 1995 (**w stosunku do tego scenariusza będziemy dokonywać wszystkich porównań**). Drugi słupek dla każdego czynnika pokazuje sytuację dla scenariusza II, czyli stawki podatkowe ulegają zmianie. Następne słupki pokazują odpowiednio sytuację dla scenariusza III, IV, V i VI (patrz na stronie 88).

Rysunek 4.1.
Zmiana kosztów krańcowych czynników produkcji

<i>Scenariusze</i>	<i>K</i>	<i>Lm</i>	<i>Ln</i>	<i>C</i>	<i>F</i>	<i>Fe</i>	<i>E</i>
<i>[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I</i>							
II	-6	0	3	0	4	2	3

III	-2	0	-3	-1	4	2	3
IV	-7	0	6	0	4	2	3
V	-1	0	0	0	4	2	3
VI	-7	0	6	0	4	2	3

Źródło: model CGE.

Na skutek wprowadzenia narzutów ekologicznych na paliwa (scenariusze II-VI) można spodziewać się wzrostu kosztów krańcowych energii elektrycznej (E) oraz paliw płynnych (Fe) bez względu na rodzaj zastosowanego scenariusza. Z kolei koszty kapitałowe (K) oraz robocizny na stanowiskach nierobotniczych (Ln) w dużej mierze zależą od rodzaju scenariusza. Zaskakujący wynik uzyskaliśmy dla paliw stałych (C), gdyż koszty krańcowe pozostają niezmiennie bez względu na scenariusz. Koszty pozostałych czynników produkcji (Lm i F) nie zostały uwzględnione na wykresie, gdyż są do modelu wprowadzone egzogenicznie. A więc poziom kosztów w przypadku ostatnich dwóch czynników zostaje po prostu powiększony o wielkość podatku. W stosunku do tych dwóch czynników nie możemy obserwować zmian pomiędzy scenariuszami.

Rysunek 4.2.
Zmiana popytu na rynku kapitałowym (K)¹⁴

Sekt.	$T1$	$T4$	$T5$	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$	$M5$	$M6$	$M7$	$M8$	N	Ne	$E1$	$E2$	$E2e$	$E3$
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	5	-1	0	3	7	19	5	2	15	-2	-5	13	0	4	1	0	10
III	3	0	1	2	1	-4	1	1	-3	1	4	-6	0	-1	0	3	2

¹⁴ Popyt na czynniki produkcji na wszystkich kolejnych rysunkach został przedstawiony w przeliczeniu na jednostki monetarne [mld zł].

IV	5	-1	0	4	8	24	7	3	18	-3	-6	19	4	6	2	0	12
V	2	0	0	0	1	2	1	0	2	0	-1	1	0	-1	-1	0	3
VI	5	-1	0	4	8	24	7	3	18	-3	-6	19	4	6	2	0	12

Źródło: model CGE.

Spośród wszystkich czynników, jedynie koszty kapitału spadają na skutek zmiany stawek podatkowych. We wszystkich scenariuszach założyliśmy zwiększenie zasobów kapitałowych w przyszłości (patrz s. 68). Wzrost napływu kapitału sprawia, że dostęp do niego staje się łatwiejszy i cena spada. Gdybyśmy nie zmienili zasobów kapitałowych, to cena pozostałaby bez zmian, co zostało sprawdzone za pomocą innych symulacji. Jeśli spojrzymy na skalę spadku ceny kapitału to widać, że scenariusze, które bezpośrednio są skierowane na zmiany na rynku kapitałowym (III i V) mają nieznaczny wpływ na cenę w porównaniu z pozostałymi scenariuszami. Inna zależność wystąpiła w stosunku do popytu.

Całkowity popyt na kapitał nie ulega zmianie po wprowadzeniu nowych stawek podatkowych, gdyż ilość kapitału dostępnego na rynku jest ustalana w modelu egzogenicznie. Następuje jedynie jego realokacja (rysunek 4.2). Dotyczy to wszystkich scenariuszy, za wyjątkiem III, gdzie oprócz realokacji następuje również 2% wzrost całkowitego popytu. Silne zmiany realokacyjne zachodzą zwłaszcza przy scenariuszu II, IV oraz VI. Najbardziej stabilnym scenariuszem pod względem zmian na rynku kapitałowym okazał się scenariusz V. Tutaj zarówno ceny jak i popyt prawie nie ulegają zmianom.

Rysunek 4.3.

Zmiana popytu na rynku siły roboczej na stanowiskach nierobotniczych (L_n)

Sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-2	-4	-5	-4	-2	11	0	-6	6	-6	-11	9	-4	-3	-6	0	2

III	2	4	3	2	1	-4	1	2	-2	4	5	-4	4	-3	-1	9	1
IV	-4	-6	-8	-6	-3	11	-1	-8	6	-9	-15	13	-4	-4	-7	-9	2
V	2	0	0	-1	0	2	0	-1	1	0	-2	1	0	-3	-3	0	1
VI	-4	-6	-8	-6	-3	11	-1	-8	6	-9	-15	13	-4	-4	-7	-9	2

Źródło: model CGE.

Podobnie do rynku kapitałowego, koszty pracy L_n mogą również ulec zmniejszeniu, ale tylko w przypadku scenariusza III. Dokładna analiza wyników symulacji rzuca światło na proces ustalania się ceny na rynku siły roboczej L_n . Wydatki rządowe na zakupy w sektorze usług niekomercyjnych (N) stanowią ponad 90% wszystkich wydatków na spożycie publiczne. Od popytu rządowego zależy jak ten sektor będzie rozwijać się, gdyż 80% całkowitego popytu na produkcję sektora usług niekomercyjnych stanowią wydatki rządowe. Głównym czynnikiem produkcji sektora usług niekomercyjnych jest siła robocza L_n . Jeśli wydatki rządowe na usługi sektora N spadną, powoduje to spadek ceny i produkcji sektora N . Mniejsza produkcja wymaga mniejszej ilości czynników produkcji, czyli spadnie popyt na siłę roboczą L_n w sektorze N (rysunek 3) i to spowoduje spadek ceny na ten czynnik. Ostatecznie, wskutek oddziaływania tych procesów, ustali się nowa cena równowagi rynku siły roboczej L_n na poziomie niższym, niż by to się zdarzyło, gdyby wydatki rządowe nie zmniejszyły się. Tak więc cena na rynku siły roboczej L_n jest w znacznym stopniu skorelowana z wydatkami rządowymi.

Rysunek 4.4.

Zmiana popytu na rynku siły roboczej na stanowiskach nierobotniczych (L_m)

sekt.	$T1$	$T4$	$T5$	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$	$M5$	$M6$	$M7$	$M8$	N	Ne	$E1$	$E2$	$E2e$	$E3$
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-1	-1	-2	-2	1	14	1	-2	11	-4	-8	10	-2	-2	-5	-11	3
III	0	1	1	0	0	-6	-1	0	-4	1	4	-5	0	-4	-3	-5	-2
IV	-1	-2	-3	-2	1	17	2	-2	13	-5	-10	14	-2	-1	-6	-11	3
V	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	-1	1	-2	-3	-4	-5	-1

VI	-1	-2	-3	-2	1	17	2	-2	13	-5	-10	14	-2	-1	-6	-11	3
----	----	----	----	----	---	----	---	----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	---

Źródło: model CGE.

Na rynku drugiego rodzaju siły roboczej (L_m) zmiana popytu nie jest zdeterminowana ceną tego czynnika, gdyż jest ona zmienną egzogeniczną. Popyt na tym rynku (rysunek 4.4) zmienia się na skutek zmiany wielkości produkcji w poszczególnych sektorach (patrz następny podrozdział), która z kolei wynika ze zmiany cen czynników produkcji. Droższych czynników produkcji nie da się w całości zastąpić pozostałymi czynnikami i dlatego wielkość produkcji spada w niektórych sektorach, co prowadzi za sobą również spadek popytu na siłę roboczą. Jednak całkowita zmiana popytu na L_m jest ujemna (1% spadku) tylko w przypadku scenariusza III z powodu spadku zatrudnienia w rolnictwie, na skutek zmniejszenia produkcji w tym sektorze. Rolnictwo charakteryzuje się największą liczbą pracowników na stanowiskach robotniczych i dlatego ten sektor determinuje ogólny spadek zatrudnienia pracowników L_m .

Najkorzystniejszy wpływ na zmniejszenie bezrobocia mają scenariusze IV i VI (tabela 4.5). Tutaj możemy spodziewać się pewnego wzrostu zatrudnienia i spadku bezrobocia. Ta sama sytuacja dotyczy scenariusza II. Negatywny wpływ na zatrudnienie może mieć z kolei scenariusz III, gdzie bezrobocie ulega zwiększeniu. W przypadku scenariusza V, podobnie jak na rynku kapitałowym, rynek siły roboczej nie ulega zmianom.

Tabela 4.5.
Zmiana liczby zatrudnionych i bezrobotnych w poszczególnych scenariuszach w stosunku do scenariusza I [%]

Scenariusze	Zatrudnienie			Bezrobocie		
	L_n	L_m	całkowite	L_n	L_m	całkowite
II	2	0.2	1	-4	-1	-3
III	-1	0.0	-1	2	0	2
IV	3	-0.2	2	-5	1	-4
V	0	0.1	0	0	0	0
VI	3	-0.2	2	-5	1	-4

Źródło: model CGE.

Wszystkie czynniki energetyczne są skonstruowane w oparciu o inne czynniki produkcji, więc ich cena zależy od zachowania innych cen. Największy udział w produkcji sektora $E3$ (który później wraca na rynek jako czynnik produkcji E) stanowi węgiel, czyli C . Z kolei największy udział w produkcji węgla stanowi siła robocza L_m , której nie jesteśmy w stanie badać w modelu, gdyż jest zmienną egzogeniczną. Produkcja czynnika Fe bazuje się przede wszystkim na innym czynniku energetycznym – F .

Rysunek 4.5.
Zmiana cen paliw stałych (C) po uwzględnieniu podatków i kosztów redukcji zanieczyszczeń

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
<i>[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I</i>																	
II	8	9	9	8	9	9	11	7	8	7	7	8	10	8	24	7	12
III	8	9	8	8	8	9	11	7	8	7	7	7	10	8	24	7	11
IV	8	9	9	8	9	9	11	7	8	7	7	8	10	8	24	7	12
V	8	9	8	8	8	9	11	7	8	7	7	8	10	8	24	7	12
VI	8	9	9	8	9	9	11	7	8	7	7	8	10	8	24	7	12

Źródło: model CGE.

Powstaje pytanie, dlaczego koszt krańcowy paliw stałych (C) nie ulega zmianie? W długim okresie wiadomo, że producenci starają się przerzucić koszty podatków na kupujących. Jeśli uwzględnimy w cenie węgla podatek od zanieczyszczeń oraz koszty redukcji emisji zanieczyszczeń, powstających przy spalaniu węgla, to zobaczymy że faktyczna cena węgla ulegnie znacznemu zwiększeniu (rysunek 4.5). Gwałtowny wzrost tej ceny będzie spowodowany zmianą stawek podatkowych.

W ten sposób czynnik C staje się drogim surowcem i powoduje spadek popytu (rysunek 4.6), co było naszym zamierzonym celem. Jedynie w przypadku trzech sektorów (spożywczego – M3, rolnictwa – M6, usługi niekomercyjne – N) scenariusze II, IV i VI mogą powodować odwrotną reakcję. Tłumaczy się to wzrostem produkcji w tych sektorach. Zwiększenie produkcji wymaga większych nakładów, a więc popyt na czynniki rośnie w tych sektorach bez względu na zmianę cen.

Rysunek 4.6.
Zmiana popytu na paliwa stałe (C)

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-5	-3	-4	-8	-8	8	-7	-7	3	-2	-11	12	-7	-7	-13	-8	-2
III	-3	0	-1	-4	-8	-12	-7	-5	-10	0	0	-8	-3	-9	-13	-4	-6
IV	-5	-3	-3	-8	-8	12	-7	-7	5	-5	-13	16	-4	-7	-13	-10	-1
V	-3	0	-1	-4	-8	-4	-7	-5	-5	0	-5	0	-4	-9	-13	-6	-5
VI	-5	-3	-3	-8	-8	12	-7	-7	5	-5	-13	16	-4	-7	-13	-10	-1

Źródło: model CGE.

Zastanówmy się również, czy cena *Fe* rzeczywiście ulegnie minimalnej zmianie, jak to pokazuje rysunek 4.1? Sprawdźmy jak się zmieni długookresowa cena tego paliwa po uwzględnieniu podatków i kosztów redukcji emisji zanieczyszczeń, których źródłem jest właśnie ten czynnik. Analiza wykazała, że dla większości sektorów ta zmiana będzie większa, niż to wynika z rysunku 4.1. Cena wzrośnie o 7%, a nie o 2%. Porównując ze zmianą ceny węgla (rysunek 4.5), tutaj zmiana ceny będzie znacznie mniejsza, ze względu na niższe współczynniki emisji charakterystyczne dla tego surowca.

Rysunek 4.7.
Zmiana popytu na paliwa z przemysłu rafineryjnego (*Fe*)

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
<i>[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I</i>																	
II	-5	-4	-8	-8	-5	7	-5	-6	4	-4	-11	10	-3	-6	-11	-8	-1
III	-3	-2	0	-5	-6	-10	-5	-4	-10	0	0	-10	-2	-8	-5	-3	-5
IV	-5	-4	-8	-8	-5	10	-5	-6	6	-4	-13	13	-3	-5	-11	-9	0
V	-4	-2	0	-5	-6	-3	-5	-6	-4	-2	-5	-2	-2	-7	-11	-5	-4
VI	-5	-4	-8	-8	-5	10	-5	-6	6	-4	-13	13	-3	-5	-11	-9	0

Źródło: model CGE.

Obciążenie paliw energetycznych wysokimi podatkami powoduje, że podmioty gospodarcze muszą zmienić strukturę zużywanych czynników produkcji. Reguluje to parametr elastyczności substytucji. Podmioty rezygnują z czynników, które wiążą się z dużymi emisjami zanieczyszczeń i inwestują w coraz lepsze technologie. A więc całkowity popyt na czynniki energetyczne ulega zmniejszeniu (rysunki 4.6, 4.7, 4.8).

Wszystkie scenariusze są ze sobą zgodne pod względem kierunku i skali zmiany całkowitego popytu na czynniki energetyczne: C – spadek 3-5%, F – spadek 3-6%, Fe – spadek 3-5%, E – spadek 2-3%. Stąd możemy wywnioskować, że spadek popytu na czynniki energetyczne nie będzie duży przy danych stawkach podatkowych. Możliwe, że producenci po prostu będą w stanie większość ciężaru podatkowego przerzucić na konsumentów. Przeanalizujemy więc sytuację na rynku towarów i usług.

Rysunek 4.8.
Zmiana popytu na energię elektryczną i ciepłą (E)

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
<i>[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I</i>																	
II	-3	0	-1	-6	-5	11	-3	-3	7	-3	-10	11	-1	-3	-7	-9	0
III	-2	1	1	-4	-5	-10	-5	-3	-7	1	1	-7	0	-6	-5	-5	-4
IV	-4	0	-1	-6	-5	14	-2	-3	10	-3	-12	17	-1	-3	-7	-9	1
V	-2	1	0	-5	-5	-2	-3	-3	-1	0	-3	0	-1	-5	-5	-5	-2
VI	-4	0	-1	-6	-5	14	-2	-3	10	-3	-12	17	-1	-3	-7	-9	1

Źródło: model CGE.

4.3.2. Rynek towarów i usług

Konsekwencją zmian na rynku czynników produkcji jest zmiana kosztów produkcji. Rysunek 4.9 przedstawia kierunki zmian kosztów produkcji po wprowadzeniu ekologicznej reformy podatkowej. Spośród 17 wyodrębnionych w modelu sektorów, jedynie sektora *E2* nie możemy obserwować ze względu na egzogeniczne ustalanie jego cen. W stosunku do roku bazowego (1995), gdzie koszty krańcowe dla wszystkich sektorów ustalono na wysokości 1.0, poziom ten w przyszłości jest zróżnicowany pomiędzy sektorami.

Rysunek 4.9.
Zmiana krańcowych kosztów produkcji

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
<i>[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I</i>																	
II	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	1	0	0	no	2	3
III	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	no	2	3
IV	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	2	0	0	no	2	3
V	0	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	-2	0	0	0	no	2	3
VI	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-3	2	0	0	no	2	3

no – nieobserwowalne

Źródło: model CGE.

Wyniki obliczeń sugerują, że nowe stawki podatkowe na czynniki energetyczne prawdopodobnie będą mieć tylko niewielki wpływ na koszty produkcji, jeśli zostaną ustalone na poziomie jak w badanych scenariuszach (patrz s. 67). Sektory, w których znaczną rolę odgrywa kapitał, czyli ponad 15% wszystkich kosztów, mogą nawet skorzystać na nowej polityce podatkowej, gdyż ich koszty produkcji spadną. Są to następujące sektory: M5 – budownictwo, M6 – rolnictwo, M7 – przemysł transportowy oraz M8 – usługi komercyjne. Zachowanie tych sektorów będzie w głównej mierze zależęć od sytuacji na rynku kapitałowym.

Kolejne siedem sektorów (T1 – przemysł metalowy, T4 – mineralny, T5 – papierniczy, M1 – maszynowy, M2 – odzieżowy, M3 – spożywczy, M4 – chemiczny) praktycznie nie odczuwają zmian w kosztach produkcji po nałożeniu limitów emisji. Produkcja w tych sektorach zależy nie tyle od sytuacji na rynkach czynników produkcji, co od importu oraz sytuacji na rynkach innych towarów. Z kolei zachowanie sektora usług niekomercyjnych (N) w dużej mierze jest uzależnione od rynku siły roboczej na stanowiskach nierobotniczych. Wyniki dla sektorów energetycznych omówiliśmy już w poprzednim rozdziale.

Dodatkowo, wyniki sugerują, że w porównaniu z rokiem bazowym, w przyszłości sprawność technologiczna będzie coraz lepsza w przypadku niektórych sektorów, co pozwoli obniżyć koszty produkcji bez względu na zastosowany scenariusz. Mianowicie dotyczy to sektorów M3 – przemysł spożywczy, M5 – budownictwo, M6 – rolnictwo, M7 – transport, M8 – usługi komercyjne.

Rysunek 4.10.
Zmiana ukrytej ceny na czynniki energetyczne

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	6	6	5	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	8
III	6	6	5	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	7
IV	6	6	5	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6	5	5	8
V	6	6	5	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	5	5	5	8
VI	6	6	5	5	5	6	5	6	6	6	5	5	5	6	5	5	8

Źródło: model CGE.

Modele programowania nieliniowego pozwalają również obliczyć ceny ukryte (*shadow prices*). Za pomocą ukrytych cen możemy sprawdzić, jakie znaczenie dla kosztów produkcji mają zmiany cen na rynkach czynników produkcji. Na rysunku 4.10 jest pokazany wpływ cen wszystkich czynników energetycznych – *C*, *F*, *Fe*, *E* – na ukrytą cenę energii. Za pomocą tej ceny widzimy jaką rolę odgrywają ceny czynników energetycznych w końcowej cenie producenta danego sektora. Kierunek zmian tych cen jest jednakowy dla wszystkich sektorów. Skala zmian jest również podobna.

Porównując z rysunkiem 4.9, widzimy, że duże zmiany ukrytej ceny energii nie mają jednak znaczenia dla większości sektorów (wyjątek stanowią sektor E2e – przemysł rafineryjny i E3 – produkcja energii elektrycznej i ciepłej). Dzieje się tak na skutek spadku cen innych czynników produkcji. Jeśli uwzględnimy ukryte ceny wszystkich czynników produkcji jednocześnie (rysunek 4.11), to skala i kierunek zmian w większości sektorów będzie przeciwny do ukrytej ceny czynników produkcji (rysunek 4.10). Na ostateczną cenę producenta składa się jeszcze koszt związany z popytem pośrednim.

Rysunek 4.11.

Zmiana ukrytej ceny na czynniki produkcji (kapitał, siła robocza oraz czynniki energetyczne)

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	1	1	-1	0	0	0	-1	-1	-2	-1	-2	2	1	1	1	4	4
III	2	1	0	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	-2	1	0	1	5	4
IV	1	1	-1	0	0	0	-1	-2	-3	-1	-2	4	1	1	2	4	4
V	2	1	0	-1	0	0	-1	-1	-1	0	-2	0	1	1	1	5	4
VI	1	1	-1	0	0	0	-1	-2	-3	-1	-2	4	1	1	2	4	4

Źródło: model CGE.

Konsekwencją zmian kosztów produkcji będą zmiany cen, a więc i popytu na poszczególne towary. Rysunek 4.12 pokazuje jak może zmienić się popyt zagraniczny na krajową produkcję. Spadek popytu można odnotować w tych sektorach, w których koszty produkcji wzrosły po wprowadzeniu nowych stawek podatkowych, zwłaszcza dotyczy to sektorów energii elektrycznej (E3) i przemysłu rafineryjnego (E2e). W większości sektorów popyt zagranicy jednak nie ulegnie zmianie. Wynik jest stabilny pomiędzy poszczególnymi scenariuszami.

Popyt gospodarstw domowych, w odróżnieniu od popytu zagranicznego, może ulec znacznym, trudno przewidywalnym zmianom. Zobaczmy najpierw, jak zmieniają się ceny dla konsumentów. Jako ostateczni odbiorcy towarów i usług, konsumenci ponoszą koszty podatku VAT, czyli wszystkie ceny z roku bazowego zostały powiększone o stawkę tego podatku. W wyniku nowej polityki podatkowej, zmiana kosztów produkcji wpłynęła na zmiany cen. Na rysunku 4.13 widać, że kierunek i zakres tych zmian jest zbliżony do zmian kosztów produkcji. Wyjątek stanowią sektor węglowy (E1) – ceny wzrosły o 8-9% w odróżnieniu od niezmiennych kosztów produkcji – oraz sektor rafineryjny (E2e) – ceny wzrosły o 7% w odróżnieniu od 2% wzrostu kosztów produkcji. Otóż konsumpcja produktów sektora E1 i E2e jest bezpośrednio związana z emisją dwutlenku siarki i dwutlenku azotu. W celu redukcji tej emisji, należy ponieść dodatkowe koszty. W modelu założono, że koszty redukcji będą od razu zawarte w cenie dóbr, których używanie powoduje zanieczyszczenia, proporcjonalnie do zużycia. W konsekwencji, ceny na produkcję sektora węglowego i rafineryjnego znacznie wzrosną.

Rysunek 4.12.
Zmiana popytu na eksport

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	nd	-1	0	-4	-7
III	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	nd	0	0	-4	-7
IV	-1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	0	nd	-1	0	-4	-7
V	-1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	-2	nd	-1	0	-4	-7
VI	-1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	2	-2	nd	-1	0	-4	-7

* dla roku bazowego wielkość eksportu jest jednocześnie wartością eksportu; nd – nie dotyczy (w przypadku sektora Ne eksport nie występuje)

Źródło: model CGE.

Zachowanie konsumentów po zmianie cen może okazać się trudne do przewidzenia. Jak widać na rysunku 4.14, nie tylko siła efektu, lecz przede wszystkim jego kierunek wydaje się być zaskakujący. Mimo wzrostu cen na towary i usługi pochodzące z sektora energetycznego (*E1*, *E2e*, *E3*), popyt gospodarstw domowych na tym rynku może zwiększyć się. Z drugiej strony, znacznie zmniejszy się zapotrzebowanie na produkty innych sektorów przy niezmiennych lub niższych cenach. Taki wynik nie jest stabilny, gdyż inne symulacje nie potwierdziły takich zmian popytu. Za każdym razem zachowanie konsumentów było odmienne.

Rysunek 4.13.
Zmiana cen dla konsumentów

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2 ^{a)}	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	1	0	9	no	7	3
III	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	8	no	7	3
IV	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	2	0	9	no	7	3
V	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	-2	0	0	8	no	7	3
VI	0	0	-1	0	0	0	0	-1	-1	-1	-2	2	0	9	no	7	3

^{a)} no – nieobserwowalne (gospodarstwa domowe nie zgłaszają popytu na towary pochodzące bezpośrednio z sektora E2)

Źródło: model CGE.

Niniejszy model jest nastawiony na zachowanie producentów i dlatego właśnie producenci stanowią tutaj podstawowe ogniwo, a nie konsumenci. Przy małych zmianach parametrów konsumenci w modelu gwałtownie reagują na nową sytuację gospodarczą po wprowadzeniu wyższych stawek podatkowych i na odwrót. Takie zachowanie oznacza, że szok (jakim są wyższe podatki na towary sektora energetycznego) w porównaniu z małymi zmianami gospodarczymi ma duże znaczenie dla konsumentów. Z kolei, jeśli ten sam szok następuje wraz z większymi zmianami w gospodarce, to reakcje konsumentów są mniejsze, gdyż większe znaczenie wtedy przybierają zmiany gospodarcze przed szokiem. Może to prowadzić nawet do niewielkiego wzrostu całkowitego popytu gospodarstw domowych.

Wynikiem zmian kosztów produkcji oraz popytu będą zmiany w produkcji poszczególnych sektorów (rysunek 4.15). W systemie rynkowym symulowanym w modelu, podczas gdy część sektorów wyraźnie hamuje wzrost (*M7*, *M8*, *E1*, *E2*, *E2e*), inne sektory odnoszą z tego korzyści (*M3*, *M6*, *N*). Zaskakujący wynik nowej polityki podatkowej jest taki, że sektor usług komercyjnych (*M8*) może na tym ucierpieć co najmniej w takim samym stopniu, jak sektory energetyczne. Wyniki innych symulacji potwierdziły ten zaskakujący efekt, do którego doprowadził mechanizm popytowo-podażowy. Mimo spadku kosztów produkcji w sektorze usług komercyjnych (rysunek 4.9), produkcja zostanie ograniczona ze względu na zachowanie konsumentów (rysunek 4.14).

Rysunek 4.14.
Zmiana popytu gospodarstw domowych

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-9	-16	-8	-8	2	19	6	-17	17	-11	-11	-23	-6	4	nd	-19	11
III	4	-4	7	4	-1	-7	-2	8	-6	5	14	11	4	-9	nd	3	-7
IV	-11	-18	-11	-11	3	23	8	-22	21	-14	-15	-29	-7	6	nd	-24	14
V	-1	-9	1	-1	0	3	1	-2	3	-1	5	-2	-1	-4	nd	-5	0
VI	-11	-18	-11	-11	3	23	7	-22	21	-15	-15	-29	-7	6	nd	-22	14

* dla roku bazowego wielkość popytu jest jednocześnie wartością popytu; nd – nie dotyczy

Źródło: model CGE.

Sektor węglowy (E1), tak jak przewiduje polityka rządowa, będzie ograniczać wydobycie węgla. W produkcji energii elektrycznej i ciepłej (E3) można spodziewać się niewielkiego spadku produkcji ze względu na wysokie koszty.

Sytuacja sektora usług niekomercyjnych (N) i przemysłu chemicznego (M4) nie jest do końca pewna. Wyniki innych symulacji pokazały, że kierunek zmian w tych dwóch sektorach może być odwrotny w zależności od pewnych specyficznych warunków. Mianowicie, przemysł chemiczny jest pośrednio skorelowany z rynkiem kapitałowym przez sektor usług komercyjnych (M8). W 1995 roku przemysł chemiczny w znacznym stopniu korzystał z usług związanych z nieruchomością i z prowadzeniem działalności gospodarczej. W efekcie wystąpiła silna zależność tego przemysłu od sektora usługowego. Z kolei sektor usług komercyjnych jest silnie skorelowany z rynkiem kapitałowym. Cena kapitału będzie zatem mieć pośredni wpływ na przemysł chemiczny.

Sektor usług niekomercyjnych ma inne specyficzne uwarunkowania. Jest on silnie uzależniony od działań rządu, ponieważ wydatki rządowe stanowią 80% popytu na jego produkcję. Więc jeśli wydatki rządowe spadną, to sektor N ograniczy swoją produkcję.

Rysunek 4.15.
Zmiana wielkości produkcji

sekt.	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																	
II	-1	-1	-2	-1	1	14	2	-1	12	-3	-7	10	-2	-2	-6	-8	1
III	0	1	1	1	0	-6	-1	1	-4	2	4	-5	0	-4	-3	-2	-4
IV	-1	-2	-2	-2	1	18	2	-1	14	-4	-9	13	-2	-2	-6	-9	2
V	-1	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	-1	-4	-4	-4	-2
VI	-1	-2	-2	-2	1	18	2	-1	14	-4	-9	13	-2	-2	-6	-9	2

* dla roku bazowego wielkość produkcji jest jednocześnie wartością produkcji

Źródło: model CGE.

Najkorzystniejszym scenariuszem, pod względem produkcji, okazał się scenariusz II, IV, VI. Produkcja globalna przy tych scenariuszach zwiększa się o 1-2%, co potwierdzają również inne symulacje. Scenariusz V okazał się neutralny wobec zmiany produkcji globalnej, a scenariusz III może mieć niewielki negatywny wpływ.

4.3.3. Emisja zanieczyszczeń

W modelu możemy obserwować emisję dwutlenku siarki i dwutlenku węgla. Wpływ na spadek emisji zanieczyszczeń będzie tym większy, im wyższe wprowadzimy stawki podatkowe na paliwa i opłaty za emisję. W badanych scenariuszach przyjęliśmy stawki niższe od zalecanych przez OECD. Więc spadek emisji też nie będzie znaczący (tabela 4.6). Największy wpływ mają scenariusze III i V, czyli zmiany na rynku kapitałowym mają istotne znaczenie dla poziomu emisji zanieczyszczeń.

Tabela 4.6.
Emisja dwutlenków siarki i węgla

Scenariusze	SO ₂		CO ₂	
	[kt]	w stosunku do scenariusza I [%]	[kt]	w stosunku do scenariusza I [%]
I	1.905	100	274.167	100
II	1.872	98	270.179	99
III	1.795	94	259.214	95
IV	1.885	99	272.046	99
V	1.824	96	263.423	96
VI	1.885	99	272.051	99

Źródło: model CGE.

Rysunek 4.16.
Zmiana emisji dwutlenku siarki według źródeł powstawania [Mt SO₂]

Sektory	T1	T4	T5	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	N	Ne	E1	E2	E2e	E3	H
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																		
II	-2	-2	-2	-9	-8	7	-4	-6	2	-5	-14	8	-7	-6	-7	-8	-2	3
III	-1	-2	0	-9	-8	-11	-6	-5	-10	0	0	-8	0	-8	-6	-3	-7	-7
IV	-3	-3	-2	-9	-8	9	-4	-7	5	-5	-14	15	-7	-6	-7	-9	-1	5
V	-2	-2	-1	-9	-8	-5	-6	-5	-5	-5	0	0	0	-7	-6	-5	-5	-3
VI	-3	-3	-2	-9	-8	9	-4	-7	5	-5	-14	15	-7	-6	-7	-9	-1	5

Źródło: model CGE.

Przypomnijmy, że w modelach CGE nie są ważne wartości zmiennych, lecz kierunki ich zmian. Nie należy więc przywiązywać znaczenia do osiągniętych poziomów emisji, lecz do ich różnic. Spadek emisji w badanych scenariuszach będzie efektem ograniczenia konsumpcji czynników energetycznych oraz ograniczenia produkcji przez niektóre sektory, a nie za pośrednictwem urzędzeń oczyszczających. W żadnym ze scenariuszy nie przyjęliśmy opcji limitu emisji, więc przedsiębiorstwa nie mają dodatkowego bodźca do ograniczania emisji. Polska uczestniczy w szeregu porozumień mię-

dzynarodowych dotyczących ograniczania emisji zanieczyszczeń. Gdybyśmy wprowadzili do modelu takie limity, to spadek emisji byłby większy. Jednak celem niniejszej pracy nie jest badanie możliwości ograniczania emisji zanieczyszczeń dla polskiej gospodarki, lecz jedynie określenie możliwego wpływu ekologicznej reformy podatkowej na gospodarkę. Z tego powodu nie wprowadzaliśmy w modelu żadnych limitów emisji zanieczyszczeń.

Zobaczmy jak emisja dwutlenku siarki rozłoży się pomiędzy sektorami. Z rysunku 4.16 widzimy, że we wszystkich scenariuszach następuje spadek emisji w porównaniu ze scenariuszem I. Wyjątek stanowią przemysł spożywczy (*M3*), rolnictwo (*M6*), usługi niekomercyjne (*N*). Te dwa sektory mogą nawet zwiększyć swoją emisję z powodu wzrostu produkcji. Również gospodarstwa domowe mogą powodować większą emisję na skutek wzrostu konsumpcji towarów i usług pochodzących z sektorów energetycznych. Podobny wynik otrzymaliśmy w stosunku do emisji dwutlenku węgla (rysunek 4.17).

Rysunek 4.17.
Zmiana emisji dwutlenku węgla według źródeł powstawania [Mt CO₂]

Sektory	<i>T1</i>	<i>T4</i>	<i>T5</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	<i>M4</i>	<i>M5</i>	<i>M6</i>	<i>M7</i>	<i>M8</i>	<i>N</i>	<i>Ne</i>	<i>E1</i>	<i>E2</i>	<i>E2e</i>	<i>E3</i>	<i>H</i>
[%] procentowa zmiana w stosunku do scenariusza I																		
II	-5	-2	-2	-8	-5	7	-5	-7	4	-4	-11	10	-4	-6	-7	-9	-2	4
III	-3	0	-1	-6	-6	-12	-6	-5	-9	0	0	-8	-3	-8	-5	-3	-7	-7
IV	-5	-2	-2	-8	-5	10	-5	-7	6	-5	-13	15	-4	-5	-7	-9	-1	5
V	-4	-1	-1	-6	-6	-9	-6	-6	-4	-1	-4	-1	-3	-7	-5	-5	-5	-2
VI	-5	-2	-2	-8	-5	10	-5	-7	6	-5	-13	15	-4	-5	-7	-9	-1	5

Źródło: model CGE.

Największy udział w emisji dwutlenku siarki mają: *T1* – przemysł metalowy, *E3* – sektor energii elektrycznej i ciepłej oraz *H* – gospodarstwa domowe. W przypadku dwutlenku węgla: *M7* – transport, *E3* – sektor energii elektrycznej i ciepłej oraz *H* – gospodarstwa domowe. Sektor *E3* jest największym sprawcą – 60% całkowitej emisji SO₂ oraz prawie 50% CO₂ pochodzi właśnie z tego sektora ze względu na jego strukturę produkcji. Więc poziom całkowitej emisji będzie w dużym stopniu zdeterminowany zmianą emisji pochodzącej z sektora *E3*. Największy wpływ na tę zmianę mają scenariusze III i V.

4.3.4. Dystrybucja dochodów w społeczeństwie

Z danych statystycznych wynika, że bogatsze gospodarstwa domowe konsumują więcej energii niż biedniejsze, ale udział w wydatkach jest inny. Gospodarstwa biedniejsze mają większy udział w swoich wydatkach na energię niż bogatsze.

Dezagregacja gospodarstw domowych na bogatsze i biedniejsze pozwala na bardziej szczegółową analizę wpływu ekologicznej reformy podatkowej na poziom życia tych dwóch warstw społeczno-dochodowych. Możemy porównać zarówno zmiany popytu poszczególnych grup, jak i zbadać – poza modelem – zmiany ich dobrobytu za pomocą ogólnych miar zmiany dobrobytu – zmiany ekwiwalentnej (*EV – equivalent variation*) lub kompensacyjnej (*CV – compensation variation*).

Według obliczeń dokonanych za pomocą modelu CGE, gospodarstwa biedniejsze reagują znacznie bardziej gwałtownie na jakiegokolwiek zmiany w gospodarce, niż bogatsi. Dodatkowo, popyt zgłaszany przez biedniejszych konsumentów znacznie (ponad dwukrotnie) rośnie przy scenariuszu II, IV i VI, a przy scenariuszu III – spada. Takie zachowanie potwierdziły różne symulacje, jednak skala zmian znacznie różniła się. Wyjaśnialiśmy już ten problem przy opisie rysunku 4.14.

Ogromnych zmian w zachowaniu konsumentów nie powinno interpretować się dosłownie. Model CGE musi znaleźć równowagę na wszystkich rynkach jednocześnie (wektory cen, produkcji oraz konsumpcji). W rzeczywistości oczywiste jest, że konsumenci nie reagują tak gwałtownie na zmiany gospodarcze jak opisane tutaj. Ostrożna interpretacja wyników sugeruje, że wprowadzenie ekologicznej reformy podatkowej będzie mieć progresywny końcowy efekt dystrybucyjny w przypadku scenariuszy II, IV, V i VI: popyt gospodarstw zamożniejszych spada na wszystkie towary, z kolei biedniejszych rośnie. Wyniki obliczeń modelu sugerują zatem, że nie będzie regresywnego wpływu nowej polityki podatkowej na dystrybucję dochodów w społeczeństwie (jeśli nie wprowadzimy scenariusza III), a przeciwnie – możliwy jest wpływ progresywny.

Taki wniosek potwierdzają wartości zmiany ekwiwalentnej EV (czyli ile pieniędzy trzeba byłoby zabrać konsumentowi przed zmianą cen – a więc przed wprowadzeniem nowej polityki podatkowej – aby pozostawić go w położeniu równie dobrym, w jakim znalazłby się po zmianie ceny) i kompensacyjnej CV (czyli ile dodatkowych pieniędzy rząd powinien dać konsumentowi, jeśli chciałby precyzyjnie zrekomensować mu zmianę cen). Zarówno EV jak i CV zostały obliczone poza modelem.

Tabela 4.7.
Wartości zmian dobrobytu (mierzonego za pomocą CV i EV)
dla poszczególnych grup gospodarstw domowych

Scenariusze	zmiana w stosunku do scenariusza I			
	[% dochodu]			[mld zł]
	bogatsi	biedniejsi	razem	razem
II	-0,56	2,36	0,01	1,78
III	0,27	-1,00	0,02	4,58
IV	-0,70	2,94	0,00	0,73
V	-0,05	0,29	0,02	3,40
VI	-0,70	2,95	0,00	0,85

Źródło: obliczenia własne poza modelem CGE.

Porównanie zmian dobrobytu gospodarstw domowych zawiera tabela 4.7. Wyniki dla CV i EV wyszły jednakowe, co potwierdza poprawność obliczeń. Z tabeli widać, że ekologiczna reforma podatkowa prowadzi do spadku dobrobytu zamożnych gospodarstw i poprawy dobrobytu biedniejszych, za wyjątkiem scenariusza III (tutaj relacja jest odwrotna). Całkowity efekt, dla obu grup społecznych

stwa, zależy więc od tego, który z efektów przeważy: spadek dobrobytu bogatszych czy wzrost dobrobytu biedniejszych.¹⁵

4.4.

Podsumowanie wyników

Symulacja wpływu ekologicznej reformy podatkowej na gospodarkę polską i na dystrybucję dochodów, dokonane za pomocą modelu CGE, pozwala wyciągnąć następujące wnioski:

- zmieni się struktura produkcji – przedsiębiorstwa będą rezygnować z czynników, które wiążą się z dużymi emisjami zanieczyszczeń i inwestować w coraz lepsze technologie;
- wzrost kosztów produkcji energii elektrycznej i ciepłej, który można przypisać wpływowi reformy podatkowej nie jest istotny;
- długoterminowy wpływ spełniania wymagań reformy na ceny i produkcję z innych sektorów (nieenergetycznych) wydaje się być korzystny w przypadku scenariuszy II, IV i VI dla przemysłu spożywczego, rolnictwa i sektora usług niekomercyjnych, lecz może okazać się niekorzystny dla sektora usług komercyjnych; w przypadku scenariusza III największy ciężar spada na przemysł spożywczy, a w scenariuszu V żaden sektor nieenergetyczny nie zostaje uszkodzony;
- nie zmieniają się ceny realne na większość towarów, a w przypadku usług komercyjnych należy spodziewać się nawet spadku cen realnych. Wzrost nastąpi wyłącznie na towary pochodzące z sektorów energii elektrycznej i ciepłej, na produkty rafinacji ropy naftowej i koks, a także na usługi niekomercyjne¹⁶;
- nie nastąpi załamanie gałęzi przemysłu, które bezpośrednio zostaną objęte ciężarem reformy podatkowej (a więc metalowego, mineralnego, transportowego, usług komunalnych, węglowego, rafineryjnego oraz energii elektrycznej);
- dobrobyt gospodarstw domowych nie powinien zmniejszyć się;
- ciężar nowej polityki spadnie na zamożniejsze grupy społeczeństwa – to one mogą odczuć ograniczenie konsumpcji (za wyjątkiem scenariusza III).

Wzrost cen na nośniki energii prowadzi zarówno do bezpośrednich jak i pośrednich efektów. Wyniki obliczeń pokazały, że spadek dobrobytu bogatszych gospodarstw będzie większy niż biedniejszych przy każdym wzroście cen na energię. W podziale na rodzaje nośników energii, wzrost cen spowoduje największe straty dla wszystkich konsumentów w przypadku benzyny i innych podobnych paliw (czyli pochodzące z sektora *Fe*). Taki wynik oznacza, że subwencjonowanie cen energii ma charakter regresywny: pomaga biedniejszym konsumentom, ale najwięcej na subwencjonowaniu korzystają bogatsi. Więc subwencjonowanie konsumpcji energii nie poprawia efektywności redystrybucji dochodów, natomiast proponowana reforma podatkowa może to uczynić.

Dodatkowo możemy wyciągnąć wnioski dotyczące makroekonomicznych mierników gospodarczych. Tabela 4.8 zawiera zestawienie wyników dla badanych scenariuszy. Nie możemy jedynie obserwować zmian eksportu netto, gdyż stanowi on parametr modelu. Wyniki jednoznacznie wskazują na pozytywne zmiany w przypadku scenariusza II, IV i VI. Stąd możemy wywnioskować, że dla gospodarki polskiej najlepszym sposobem przeprowadzenia ekologicznej reformy podatkowej jest zastosowanie scenariusza IV albo VI. W pozostałych scenariuszach mogą nastąpić pewne tendencje spadkowe. Potwierdza to sugestie krajów Europy Zachodniej na podstawie ich doświadczenia o tym, że

¹⁵ Należy zachować pewien dystans do słuszności takiego wniosku, gdyż z góry zakładamy równe wagi dystrybucyjne na wszystkie towary (w naszym przypadku 17) i dla obu grup gospodarstw domowych.

¹⁶ Nie obserwuje się w modelu zmiany cen nominalnych, a więc inflacji.

ekologiczną reformę podatkową najlepiej dla gospodarki jest skupić bezpośrednio wokół zmniejszenia obciążeń siły roboczej oraz/albo gospodarstw domowych¹⁷.

Tabela 4.8.
Mierniki gospodarcze (bez uwzględnienia inflacji)

	<i>Wartość dodana brutto</i>	<i>Zużycie pośrednie</i>	<i>Produkcja globalna</i>	<i>Podaż ogółem</i>	<i>PKB</i>	<i>Bezrobocie</i>
II	2%	1%	2%	1%	2%	-3%
III	-3%	-2%	-2%	-2%	-3%	2%
IV	3%	2%	3%	2%	4%	-4%
V	-1%	-1%	-1%	-1%	-3%	0%
VI	1%	1%	1%	1%	3%	-4%

Źródło: model CGE.

Na podstawie naszych wyników można stwierdzić, że długookresowe skutki proponowanej reformy podatkowej nie powinny hamować rozwoju gospodarczego, jeśli zastosujemy odpowiedni scenariusz. Wręcz przeciwnie, taka reforma może nawet przyczynić się do pewnego wzrostu gospodarczego. Nowe zmiany mogą przy tym służyć jako bodziec dla usprawnienia procesu produkcyjnego. Wyższe ceny nośników energii będą zbliżone do poziomu cen w krajach Unii Europejskiej.

Literatura

- Barteczko K., Bocian A.,** *Formułowanie wizji rozwoju gospodarki polskiej do 2010 roku*, w: *Modele i modelowanie makroekonomiczne – zastosowania*, Raporty IRiSS, zeszyt 56, 1997.
- Bilans przepływów międzygałęziowych za 1995 rok*, GUS, Warszawa 1999.
- Bosquet B.,** *Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence*, „Ecological Economics” 2000 t. 34 nr 1.
- Budżety gospodarstw domowych w 1992 roku*, GUS, Warszawa 1993.
- Carbon Taxes, Coal Research*, IEA, 1992.
- Czerwiński Z., Kiedrowski R., Konopczyński M., Panek E.,** *Budowa makroekonomicznych scenariuszy rozwoju gospodarki polskiej na podstawie modelu KEMPO*, w: *Modelowanie procesów rozwojowych*, Raporty IRiSS, zeszyt 48, 1997.
- Czerwiński Z., Kiedrowski R., Konopczyński M., Panek E.,** *Budowa makroekonomicznych scenariuszy rozwoju gospodarki polskiej na podstawie modelu KEMPO*, Raporty IRiSS, zeszyt 66, 1998.
- Emisja zanieczyszczeń atmosfery w Polsce w układzie działowo-gałęziowym w latach 1995-96*, Agencja Rynku Energii, Warszawa 1997.
- Emisje dwutlenku siarki z procesów technologicznych w 1995 roku*, Wojewódzki Urząd Statystyczny, Katowice 1998, dane niepublikowane.
- Energy, Environment and the Economy in a CGE Model Concept, project PHARE: ACE/P95-2049-R*, SEO (1997), Amsterdam, 1998.
- Europejska Klasyfikacja Działalności*, GUS, Warszawa 1994.
- Gadomski J., Woroniecka I.,** *Średnio- i długookresowe zmiany struktury i efektywności produkcji. Wyniki badań symulacyjnych*, w: *Modele i modelowanie makroekonomiczne – zastosowanie*, Raporty IRiSS, zeszyt 56, 1997.
- Gutenbaum J., Inkielman M.,** *Symulacyjny model gospodarki Polski*, Instytut Badań Systemowych PAN, Warszawa 1998.

¹⁷ B.Bosquet, *Environmental tax reform: does it work? A survey of the empirical evidence*, „Ecological Economics” 2000 t.34 nr 1.

- Inwentaryzacja emisji i wychwytu gazów cieplarnianych CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs i SFs w Polsce w 1995 r. na potrzeby konwencji klimatycznej metodą i w strukturze kategorii IPCC revised 1996*, Raport z wykonania obliczeń dla Instytutu Ochrony Środowiska, Fundacja na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii, Warszawa 2000.
- Klasyfikacja Wyrobów i Usług*, GUS, Warszawa 1994.
- Kudrycka I.**, *Długookresowe prognozy zmian dochodów i struktury konsumpcji*, w: *Wizja zmian społecznych – wnioski dla polityki gospodarczej*, Raporty IRiSS, zeszyt 72, 1998.
- Kudrycka I.**, *Long-term forecasts of labour demand*, Warszawa 1998, mimeo.
- Munk K.**, *The Incidence of a Corporation Income Tax. An Illustrative example of the use of CGE models for Public Finance Analysis, lecture notes*, University of Leuven 1996.
- Orłowski W., Zienkowski L., Żółkiewski Z.**, *Macroeconomic scenarios for Poland 1998-2001*, „Research bulletin”, GUS i PAN, 1998 t.7 nr 1.
- Polityka energetyczna Polski i zarys programu do roku 2010*, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 1993.
- Polska 2010 – długookresowa strategia rozwoju*, Rządowe Centrum Studiów Strategicznych, wersja robocza.
- Ricker M.**, *Limits to Economic Growth as Shown by a Computable General Equilibrium Model*, „Ecological Economics” 1997, t. 21, nr 2.
- Rynek odbiorcy energii*, red. W.Bojarski, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 1998.
- Welfe W., Welfe A., Florczak W.**, *Alternatywy długookresowego wzrostu gospodarki polskiej*, Raporty IRiSS, zeszyt 62, 1997.
- Założenia polityki energetycznej Polski do 2010 roku*, dokument rządowy, Ministerstwo Przemysłu i Handlu, Warszawa 1995.

EKOLOGICZNA REFORMA PODATKOWA W POLSCE

Wojciech Stodulski

5.1.

Uwarunkowania ekologicznej reformy podatkowej

Ekologiczna reforma podatkowa jest to koncepcja zmian systemu podatkowego zgodna z wymaganiami ekorozwoju. Powinna być katalizatorem tego rodzaju zmian. Głównym celem ERP jest korygowanie systemu podatkowego funkcjonującego w danym kraju zgodnie z celami uznanymi za ważne dla rozwoju gospodarczego kraju, poprawy dobrobytu mieszkańców i zapewnienia zdrowszego środowiska naturalnego. Główną przesłanką wdrażania ERP jest to, że wyżej wymienione cele nie są na ogół realizowane w wystarczającej mierze przez istniejące systemy gospodarcze, w tym systemy podatkowe i nie spełniają oczekiwań społecznych. O próbach wdrożenia ERP w krajach Unii Europejskiej powstał już materiał informacyjny, na podstawie którego można ocenić zakres, kształt i warunki jej wdrożenia w Polsce.

Należy rozważyć możliwość wdrożenia ERP w Polsce ponieważ:

- stan środowiska jest niezadowolający, zwłaszcza w stosunku do oczekiwań Komisji Europejskiej,
- tempo rozwoju gospodarczego mierzone wskaźnikiem PKB jest niewystarczające dla ograniczenia bezrobocia, które znacznie przekracza (o 8 punktów procentowych) jego poziom w Unii Europejskiej (obecnie 8,7 %),
- skala i zakres zniekształceń systemu podatkowego wynikających z różnorodnych funkcji (nadmierny fiskalizm, cele i kryteria socjalne, upolitycznienie), jakie spełnia w gospodarce podlegającej ogromnym napięciom w związku z transformacją systemową i ekonomiczną, podważa jego efektywność i skuteczność jako narzędzia polityki rozwoju zrównoważonego.

Oprócz tych przesłanek, które można uznać za kluczowe dla argumentacji na rzecz poważnego potraktowania koncepcji ERP w Polsce, można wymienić kilka innych, przykładowo:

- polski system finansowania potrzeb inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska oparty na funduszach ekologicznych jest nieadekwatny do tendencji zachodzących w krajach UE,
- w obecnym kształcie system ten nie generuje wystarczających środków dla sfinansowania bieżących i przyszłych celów polityki ekologicznej, w tym wynikających z wymagań UE,
- zbyt wąski jest zakres stosowania rynkowych narzędzi ekonomicznych w ramach polityki ekologicznej państwa.

Biorąc to pod uwagę, zmiana systemu podatkowego zgodnie z koncepcją ekologicznej reformy podatkowej powinna być w Polsce szczególnie obiecująca. Celem jest system podatkowy wspomagający wzrost gospodarczy, postęp technologiczny i rozwój przedsiębiorczości, a zarazem obciążający dodatkowymi kosztami uczestników rynku emitujących zanieczyszczenia, a także tych, którzy nieoszczędnie i nieracjonalnie użytkują zasoby naturalne oraz w nadmiarze wytwarzają odpady.

W niedalekiej perspektywie niezbędna będzie reorientacja systemu podatkowego w Polsce na bardziej zbliżony do funkcjonującego w Unii Europejskiej. System podatkowy UE charakteryzuje się znacznie szerszym zakresem stosowania rynkowych instrumentów finansowych do aktywnego rozwiązywania problemów polityki gospodarczej i ekologicznej.

Zainteresowanie ERP w UE jest duże, gdyż powszechnie uważa się, że politycy i społeczeństwa tych krajów skłonni byłiby zaakceptować wdrożenie podatków i opłat ekologicznych, jeśli przychody z tych podatków i opłat zostałyby wykorzystane na sfinansowanie redukcji opodatkowania pracy, tak aby per saldo przychody i wydatki budżetu z tego tytułu zostały w danym okresie czasu zneutralizowane.

W krajach UE kluczowym argumentem uzasadniającym wdrożenie ERP jest istnienie tak zwanej podwójnej dywidendy, czyli osiągnięcie efektu ekologicznego (na przykład zmniejszenia uciążliwości dla środowiska) wynikającego z opodatkowania działalności, produktu lub zasobu podatkiem ekologicznym przy jednoczesnym uzyskaniu efektu społecznego (w formie zwiększenia zatrudnienia) w wyniku redukcji opodatkowania pracy lub zmniejszenia socjalnych kosztów pracy (obciążeń pracodawców kosztami ubezpieczeń społecznych).

Z doświadczeń krajów UE wynika, że zazwyczaj trudno jest uzyskać wyraźne i jednoznaczne efekty polegające zarówno na uzyskaniu efektu ekologicznego, jak i zmniejszeniu bezrobocia. Przy ustalaniu stawek podatkowych (ich podwyżek i obniżek) trudno jest utrafić tak, aby spełnić warunki podwójnej dywidendy. Najczęściej osiąga się efekty tylko w jednej z tych dziedzin lub też zakładane skutki ekologiczne, społeczne lub finansowe odbiegają od założeń. Niemniej jednak w szeregu krajach UE wdrożono ERP i uzyskano wymierne rezultaty. Coraz więcej krajów UE pracuje nad programami wdrożenia ERP. Jest to wyraźny kierunek rozwoju polityki fiskalnej i podatkowej w tych krajach, który nie może być ignorowany przez Polskę.

Z uwarunkowań wynikających z zobowiązań międzynarodowych Polski w dziedzinie ochrony środowiska, przemawiających na rzecz wdrożenia ERP jako narzędzia wspomagającego istniejący system przepisów i regulacji wymieniłem przynajmniej dwa:

- Pierwsze, wiąże się z zaangażowaniem Polski w działania na rzecz ochrony klimatu. Zgodnie z Ramową Konwencją NZ w sprawie Zmiany Klimatu (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*) podpisanej w czerwcu 1992 r. na konferencji Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro. Konwencja wyznaczała przede wszystkim dla krajów rozwiniętych cel ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂¹. Zobowiązanie to dotyczy zatem przede wszystkim redukcji emisji CO₂, w której Polska ma szczególnie wysoki udział w skali świata. Około 97% emisji CO₂ w Polsce wiąże się z procesami przetwarzania i użytkowania paliw.
- Drugie, wynika z wymagań II Protokołu Siarkowego Konwencji Genewskiej w sprawie transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości, podpisanego przez Polskę w 1995 roku. II Protokół Siarkowy nakłada na Polskę ostre limity emisji SO₂. W programie redukcji emisji SO₂ limity emisji są stopniowo zaostrzane do 2010 roku. Większość emisji SO₂ w Polsce wiąże się z procesami spalania paliw kopalnych w elektrowniach zawodowych i przemysłowych oraz w kotłowniach i paleniskach domowych, a także znaczącym źródłem są procesy przemysłowe.

W konkluzji można stwierdzić, że terminowe **wywiązanie się Polski z tych zobowiązań będzie wymagało ogromnego wysiłku finansowego, technologicznego i instytucjonalnego. Ekologiczna reforma podatkowa może w dużej mierze przyczynić się do realizacji tych zobowiązań.**

¹ Na piątej konferencji państw będących stronami UN FCCC (*Conferences on the Parties*), tak zwany COP5, w Kioto w 1997 roku zobowiązano kraje wymienione w Aneksie I Konwencji, w tym Polskę, do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych łącznie o 5,2% w latach 2008-2012 w stosunku do roku bazowego Konwencji (dla Polski 1988) Polska zaakceptowała poziom redukcji równy 6%.

O kluczowym znaczeniu ERP dla realizacji celów europejskiej i światowej polityki ekologicznej wspomina również w obszernych raportach² Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), której Polska jest członkiem od 1996 roku. OECD ma zyczliwy stosunek do kwestii wdrożenia ERP w krajach członkowskich, ale wskazuje na często ostre uwarunkowania o charakterze restrykcyjnym dla polityki fiskalnej, ekologicznej, przemysłowej, energetycznej, aby mógł pojawić się efekt podwójnej dywidendy: w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy stanu środowiska oraz zmniejszenia bezrobocia i rozszerzenia rynku pracy. Trudne jest również dotrzymanie neutralności dochodowej przychodów podatkowych, chociaż niektóre kraje Unii Europejskiej wprowadzając ERP założyły i osiągnęły efekt obniżenia ogólnego poziomu obciążeń fiskalnych. Polska powinna pilnie śledzić opinie OECD dotyczące ERP i przygotowywać się do jej wdrożenia.

5.2.

Koncepcja funkcjonowania ekologicznej reformy podatkowej w Polsce

Ekologiczna reforma podatkowa jest to w istocie pakiet działań i narzędzi polityki ekonomicznej oraz polityki ekologicznej, który będzie stosowany w ciągu 10-15 lat, dla osiągnięcia strategicznej przebudowy układu ocen efektywności działalności gospodarczej pod kątem nie tylko kryteriów czysto ekonomicznych, ale i przy uwzględnieniu kryteriów społecznych i ekologicznych. Uzyskanie odczuwalnych efektów środowiskowych i społecznych w krótszym horyzoncie czasowym w krajach, których gospodarki dopiero od 10 lat znajdują się w trakcie transformacji, nie wydaje się realistyczne, zwłaszcza w zakresie stabilizacji i wzmocnienia rynku pracy, jak też odnowy i przywrócenia środowiska naturalnego do stanu wymaganego przez Unię Europejską. Efektywne wydaje się być podejście oparte o ramowy program średnio- i długoterminowych działań systemowych, prawno-instytucjonalnych i regulacyjnych, polegający na stosowaniu w poszczególnych krótszych okresach pakietów narzędzi polityki ekonomicznej, społecznej i ekologicznej każdorazowo dostosowywanych do aktualnych wewnętrznych i zewnętrznych warunków rozwoju.

Przedstawiona poniżej koncepcja ERP jest dostosowana do uwarunkowań wynikających z polskiej transformacji systemowej i gospodarczej, uwzględnia palące problemy społeczne (wysokie bezrobocie) i środowiskowe, a także wyzwania wynikające ze zbliżającego się wejścia Polski do Unii Europejskiej. Utożsamiana jest z ekorozwojowym podejściem do polityki gospodarczej i polityki fiskalnej. Powinna więc służyć osiągnięciu celów społecznych i środowiskowych nie naruszając równowagi społeczno-gospodarczej i zapewniając realizację podstawowych celów rozwojowych z poszanowaniem zasad ekorozwoju.

Koncepcja ERP dla Polski musi uwzględnić faktyczny, a nie deklaracyjny średniookresowy cel (priorytet) decydujący o kierunkach rozwoju i stopniu realizacji celów krótkookresowych Polski w perspektywie najbliższych lat – na przykład do 2006 roku. Z doświadczeń krajów wdrażających ERP, a także z przeprowadzanych licznych rachunków symulacyjnych wynikał wniosek, że nie można osiągnąć w zadowalającym stopniu jednocześnie wszystkich celów, które umożliwia ERP. Jeśli założy się na szybki wzrost gospodarczy, nie osiągniemy zadowalającego wyniku w redukcji emisji głównych zanieczyszczeń. Jeśli głównym celem będzie redukcja bezrobocia, ERP nie da oczekiwanego efektu ekologicznego. Z kolei zdecydowana redukcja emisji zanieczyszczeń odbije się na wynikach finansowych producentów w energochłonnych sektorach przemysłu, na budżetach samorządów oraz gospodarstw domowych. Skutkiem głębszej kompensacji podwyżek opłat emisyjnych i cen nośników

² Por. *Greening tax mix in OECD countries: a preliminary assessment*. Directorate for Financial, Fiscal and Enterprise Affairs, OECD, Paris, October 2000.

energii, koniecznej dla uzyskania akceptacji głównych sił politycznych i grup ludności dla tej decyzji, byłoby skierowanie pewnej części środków uzyskanych z tego tytułu na cele nierozwojowe. W ostatecznym rachunku nie osiągnięto by oczekiwanej skali redukcji zanieczyszczeń i bezrobocia, ani pożądanego wskaźnika wzrostu gospodarczego.

Na wybór modelu ERP znaczący wpływ ma też układ sił politycznych oraz wzajemne relacje między wpływowymi grupami społecznymi, jak też siła oddziaływania grup nacisku na polityków i administrację. W konkluzji można stwierdzić, że w Polsce nie można proponować modelu ERP, który nie miałby silnego poparcia politycznego i społecznego. Jednocześnie proponowany model ERP nie powinien zawierać elementów sprzecznych, podważających możliwości osiągnięcia pożądaných efektów ekologicznych, społecznych lub ekonomicznych. Biorąc to pod uwagę wydaje się, że polski model ERP będzie miał otwartą formułę – pakiet, wiązka instrumentów i regulacji weryfikowany i aktualizowany w zależności od stopnia realizacji średniookresowych celów reformy, a jego wdrażanie będzie wieloletnim procesem podlegającym monitorowaniu i kontroli głównych sił społecznych, w tym również pozarządowych organizacji ekologicznych.

Doświadczenia krajów Unii Europejskiej, zwłaszcza Danii, Szwecji, Holandii, Niemiec i Austrii we wdrażaniu ERP mają duże znaczenie dla stworzenia polskiego modelu reformy, ale tylko w fazie ogólnej koncepcji. Wydaje się, że **specyficzne dla Polski różnice i odmienności dotyczące zwłaszcza struktury gospodarczej, poziomu koncentracji i organizacji rynku, konkurencyjności i mobilności kapitału i zasobów ludzkich, jak też potencjału technologicznego i poziomu zarządzania sprawiają, że polski model ERP musi być konstruowany, jeśli idzie o rozwiązania szczegółowe w oparciu o te uwarunkowania.** Przykładowo, należy w nim uwzględnić dłuższe okresy dostosowawcze przedsiębiorstw i gospodarstw domowych do zmienionego układu podatkowego. Wyższy priorytet powinien być nadany redukcji emisji zanieczyszczeń. Oczekiwania co do skali redukcji emisji i bezrobocia powinny być korygowane przez dostępność środków finansowych. Być może część tych środków można by uzyskać z funduszy wspólnotowych.

Z rozważań teoretycznych, z przeprowadzonych obliczeń symulacyjnych na modelach równowagi ogólnej, jak też z obserwacji procesów wdrażania i funkcjonowania ERP i jej elementów w krajach zachodnich wynikają przesłanki dla sformułowania programu przedsięwzięć prowadzących do realizacji podstawowych celów ERP, a mianowicie: ograniczenia zużycia energii i innych zasobów, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i poprawy stanu środowiska z jednej strony oraz kontynuowania wysokiego tempa rozwoju gospodarczego i zmniejszenia bezrobocia, z drugiej.

Biorąc pod uwagę poszczególne segmenty polityki gospodarczej należałoby spośród dostępnych narzędzi ekonomicznych dobrać takie, które pozwolą osiągać ustalone średnioterminowe cele odcinkowe polityki ekorozwoju. Cele odcinkowe, jak i narzędzia ich osiągnięcia będą się zmieniać ze względu na zmieniające się uwarunkowania społeczne i gospodarcze procesów transformacji polskiej gospodarki w okresie przed i po wstąpieniu do Unii Europejskiej. Co więcej, wpływ uwarunkowań zewnętrznych w kilkuletnim okresie bezpośrednio po wstąpieniu do Unii Europejskiej na kształt i zakres wdrażania zasad ekorozwoju w Polsce będzie znacznie silniej odczuwalny niż to się dzieje obecnie. Celem złagodzenia w tym okresie prawdopodobnych napięć w gospodarce, społeczeństwie, jak też dostosowywania stanu środowiska i metod zarządzania do wymagań Unii Europejskiej niezbędne będzie elastyczne stosowanie pakietu polityk, regulacji i instrumentów ekologicznej reformy podatkowej.

Działania na rzecz uruchomienia procesu ekologicznej reformy podatkowej w Polsce powinny rozpocząć się natychmiast. Do podstawowych działań w zakresie wdrażania ERP w Polsce należy zaliczyć³:

- przegląd i weryfikację funkcjonujących obecnie w systemie fiskalnym subwencji do paliw i energii w celu zdecydowanego ograniczenia niekorzystnych skutków ekonomicznych i środowiskowych oraz promowania racjonalnego i oszczędnego użytkowania energii;

³ Przy formułowaniu niniejszego zestawienia wykorzystano uwagi G. Peszki z OECD [przyj. autora].

- restrukturyzacja istniejących lub wprowadzenie nowych opłat/podatków ekologicznych mogących przybrać jedną lub kilka następujących form:
 - akcyzę na paliwa silnikowe stosując zróżnicowanie w zależności od szkodliwości danego paliwa dla środowiska,
 - podatki od zawartości węgla w paliwach energetycznych (w przeliczeniu na CO₂), zastępujące lub uzupełniające obecne opłaty emisyjne,
 - podatki od siarki zawartej w paliwach energetycznych, zastępujące lub uzupełniające obecne opłaty emisyjne (wraz z mechanizmem zwrotu podatku w przypadku usunięcia związków siarki przed ostateczną emisją do środowiska),
 - podatek *ad valorem* od energii elektrycznej i ciepłej;
- wykorzystanie dodatkowych przychodów budżetowych z tych podatków do obniżki niektórych składników podatkowych obciążających koszty pracy, np. obowiązkowych składek na ubezpieczenie społeczne i/lub podatków dochodowych od osób fizycznych lub przedsiębiorstw.

Należałoby jednocześnie uruchomić działania wspomagające lub uzupełniające funkcjonowanie ERP, w tym przede wszystkim:

- zapewnić w ramach polityk, regulacji i instrumentów ERP oraz rozwiązań systemowych i makroekonomicznych zwiększenie dostępności kapitału dla przedsiębiorstw, aby mogły rozwijać produkcje i usługi;
- uruchomić mechanizmy rozwoju, aktywizacji i uelastycznienia rynku pracy w celu zwiększenia liczby miejsc pracy, zwłaszcza na stanowiskach nierobotniczych poza przemysłem;
- rozszerzyć stosowanie ekonomicznych mechanizmów redukcji emisji SO₂ i emisji CO₂ o handel emisjami, dobrowolne porozumienia, opłaty depozytowe itp.;

Podejmując przedsięwzięcia w ramach procesu wdrażania ERP należy pamiętać o tym, że mechanizm ERP jest tylko jednym z narzędzi polityki fiskalnej i ekologicznej, za pomocą których rozwiązywane mogą być problemy ekologiczne. Inne narzędzia polityki ekologicznej, np. mechanizm funduszy ekologicznych, opłaty emisyjne, systemy depozytowe itp., powinny funkcjonować równoległe z ERP, a ich znaczenie w polskim systemie zarządzania środowiskiem jest niepodważalne.

Ekologiczna reforma podatkowa powinna zająć trwale miejsce w tym systemie, gdyż jej mechanizm pozwala na pełną synchronizację celów i przedsięwzięć polityki ekologicznej z celami i przedsięwzięciami polityki społecznej oraz ekonomicznej, a także, co nie jest obecnie bez znaczenia, na pełniejszą harmonizację polskiego systemu podatkowego z systemem podatkowym krajów Unii Europejskiej.

W wyniku wdrożenia ERP w Polsce do 2005 roku w gospodarce oraz w jej otoczeniu najprawdopodobniej wystąpią następujące zjawiska i procesy:

- w zakresie gospodarki:
 - nastąpi wzrost produkcji globalnej oraz Produktu Krajowego Brutto,
 - zmieni się struktura kosztów produkcji w wyniku rezygnacji przedsiębiorstw z wykorzystywania czynników obłożonych podwyższonymi opłatami emisyjnymi i narzutami na paliwa,
 - niewielki wzrost kosztów produkcji energii elektrycznej i ciepłej, wystąpi jako efekt ERP, który jednak nie wpłynie w istotny sposób na wzrost kosztów w innych działach i sektorach produkcji,
 - ceny realne większości towarów, poza energią elektryczną i ciepłą oraz produktami rafinacji ropy naftowej i koksu, nie zmienią się,
 - poziom działalności gospodarczej w sektorach objętych ERP nie ulegnie redukcji;
- w zakresie zatrudnienia i dobrobytu gospodarstw domowych:
 - nastąpi wzrost zatrudnienia, głównie w sektorach nieprodukcyjnych i w usługach,
 - poziom dobrobytu większości gospodarstw domowych nie pogorszy się,
 - grupa zamożniejszych gospodarstw domowych zostanie obciążona zwiększonymi kosztami zużycia nośników energii;

- w zakresie środowiska:
 - nastąpi bezpośrednie i pośrednie zmniejszenie uciążliwości działalności gospodarczej dla środowiska,
 - zostanie przyhamowane tempo wzrostu uciążliwości transportu dla środowiska,
 - w wyniku ograniczenia zużycia nośników energii oraz zmniejszenia produkcji przez sektory energochłonne nastąpi spadek emisji SO₂ i emisji CO₂.

5.3.

Korzyści i zagrożenia związane z ekologiczną reformą podatkową

Z ERP powinny wynikać konkretne korzyści dla gospodarki, środowiska i zatrudnienia. W przeciwnym razie uzasadnienia jej wdrożenia byłyby bardzo trudne do obrony na forum parlamentu i rządu. Równie ważne dla wdrażania ERP jest poparcie społeczne, albo przynajmniej akceptacja społeczna, bez której nie byłoby możliwe dokonanie restrukturyzacji podatków. Generalnie dla sukcesu ERP konieczne jest zapewnienie długoterminowych (długotrwałych) korzyści w trzech wymienionych obszarach oraz, o ile wystąpią, krótkotrwałych zagrożeń, które szybko byłyby eliminowane poprzez uruchamianie narzędzi ekonomicznych i regulacji administracyjnych. Identyfikacja korzyści jest więc niezbędnym krokiem wstępnym do realizacji ERP.

Dla proponowanego modelu ERP najbardziej ewidentne są następujące długoterminowe korzyści:

- stabilizacja przychodów gwarantowana przez szeroką bazę opodatkowania emisji zanieczyszczeń i paliw (związki siarki i węgla),
- wysokie i trwałe motywowanie przedsiębiorstw oraz gospodarstw domowych do podejmowania inwestycji i przedsięwzięć umożliwiających oszczędne oraz racjonalne wytwarzanie i użytkowanie paliw czy energii, a także innych produktów,
- istotne i trwałe oddziaływanie na redukcję emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, co ma istotne znaczenie dla poprawy stanu środowiska i ograniczenia strat w gospodarce, przyrodzie i zdrowiu ludności,
- minimalizowanie całkowitych kosztów redukcji zanieczyszczeń w długim okresie,
- objęcie jednolitym mechanizmem narzutów ekologicznych od paliw oraz opłat za emisje umożliwia w dłuższym okresie kompensację wzrostu kosztów u użytkowników droższych, ale bardziej ekologicznych paliw, poprzez redukcję kosztów związanych z opłatami za emisję,
- wystąpienie w dłuższym okresie podwójnej oszczędności: z tytułu zmniejszenia kosztów redukcji zanieczyszczeń (w wyniku wdrażania postępu technicznego i technologicznego) oraz obniżenia podatków.

Do głównych zagrożeń generowanych przez ERP należy zaliczyć:

- zagrożenia inflacyjne dotyczące przedsiębiorstw i gospodarstw domowych,
- zwiększenie zróżnicowania dochodów gospodarstw domowych budzące postawy roszczeniowe grup ludności o niższych dochodach, niweczące efekt podwójnej korzyści,
- możliwość zmniejszenia konkurencyjności polskich przedsiębiorstw na rynku wewnętrznym (względem importu) i na rynkach międzynarodowych,
- możliwość obciążenia budżetu dodatkowymi kosztami w przypadku nie osiągnięcia neutralności dochodów budżetowych,
- możliwość wprowadzenia do systemu podatkowego dodatkowych zakłóceń wynikających z przeszacowania lub niedoszacowania poziomu stawek opodatkowania,
- możliwość osłabienia bodźcowej funkcji opłat i narzutów w wyniku przeszacowania lub niedoszacowania poziomu stawek opodatkowania oraz braku dostatecznej informacji o ilościowych związkach między emisją zanieczyszczeń i zużyciem paliw i energii a podatkami,

- możliwość nieefektywnego użytkowania paliw i energii w przypadku znacznego zróżnicowania stawek opodatkowania dla różnych grup użytkowników i różnych sektorów (niekorzystny efekt może być pogłębiony przez istniejące subwencje oraz stosowanie ulg, zwolnień i wyłączeń).

5.4.

Kierunki dalszych badań nad ekologiczną reformą podatkową

Pomimo przedstawienia obszernej prezentacji zasad, warunków i mechanizmów działania modelu ekologicznej reformy podatkowej w Polsce pozostają do rozwiązania liczne problemy wynikające z niepewności dotyczącej funkcjonowania samego systemu podatkowego, reakcji podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych na bodźce płynące z podwyższonego opodatkowania energii, jak też możliwości uniknięcia dwóch głównych zagrożeń: obniżenia konkurencyjności przemysłu na rynku wewnętrznym (w stosunku do importu) i na rynkach międzynarodowych oraz zwiększenia dochodowego zróżnicowania dużych grup ludności.

Do najważniejszych kierunków dalszych badań należy zaliczyć:

- określenie (oszacowanie) wysokości utraconych dochodów budżetu państwa i budżetów samorządowych – skala tych utraconych dochodów zależy od ostatecznie przyjętego modelu opodatkowania energii oraz przyjętego zakresu i mechanizmu kompensacji,
- rozpoznanie możliwych roszczeń głównych grup ludności w związku z wdrożeniem ERP i dodatkowego opodatkowania energii,
- rozpoznanie możliwości dokonywania przedsięwzięć dostosowawczych w sektorach energochłonnych,
- rozpoznanie możliwości reakcji gospodarstw domowych na nowe podwyższone opłaty za energię,
- oszacowanie stawek podatków na różne rodzaje energii o zróżnicowanej wzajemnej substytucyjności i komplementarności oraz zróżnicowanej elastyczności cenowej popytu,
- zbadanie i ustalenie najważniejszych z punktu widzenia efektywności podatkowej miejsc opodatkowania energii: u wytwórców, dystrybutorów, użytkowników,
- określenie sposobu wdrożenia ERP: jednorazowo czy etapowo, w ramach stopniowych podwyżek cen energii i opłat emisyjnych obliczonych na wiele lat,
- określenie najbardziej efektywnego sposobu opodatkowania (rodzaje podatków i stawki),
- zidentyfikowanie zakresu i form ingerencji państwa we wdrażanie ERP i opodatkowania energii.

Szczególnie starannych dalszych badań wymaga zakres i skala korzyści „podwójnej dywidendy” w przekroju sektorowym. Zbadanie tych efektów dla sektorów energochłonnych (o wysokim poziomie emisji zanieczyszczeń) i zarazem kapitałochłonnych oraz sektorów „czystszych”, intensywniej wykorzystujących pracę ma kluczowe znaczenie dla określenia optymalnej strategii ERP, doboru instrumentów, etapowania. **Efekt wzrostu zatrudnienia można więc uzyskać poprzez przesunięcie popytu od produktów „brudniejszych” sektorów przemysłu na produkty przemysłów „czystszych”**. Zbadania wymaga również wpływ subsydiów na badania i rozwój oraz energooszczędne innowacje w przemyśle na wzrost zatrudnienia. Subwencjonowanie postępu naukowo-technicznego i wdrożeń pozostaje na ogół poza głównym nurtem ERP, jednakże w niektórych koncepcjach ERP przewiduje się wykorzystanie części środków z opłat emisyjnych i zwiększonych podatków od zużycia paliw i nośników energii na te cele.

Ważnym celem badawczym powinno być oszacowanie i porównanie kosztów związanych z funkcjonowaniem systemu podatkowego opartego na koncepcji ERP i tradycyjnego systemu podatkowego uzupełnionego dotychczasowym systemem funduszy ekologicznych. Efekt kosztowy wprowadzenia do dotychczas funkcjonującego w Polsce systemu ekonomicznego dodatkowych zmian ce-

nowych i fiskalnych, ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska i zwiększenia zatrudnienia, został rozpoznany w niewielkim zakresie. W dokonanych obliczeniach kosztów dostosowania polskiej gospodarki do ERP w oparciu o model równowagi ogólnej aspekt kosztowy nie został w pełni uwzględniony. Nie wiadomo więc, czy w rzeczywistym świecie gospodarczym wystąpi w ogóle efekt „podwójnej dywidendy”, a jeśli tak to, czy będzie dotyczył on w równym stopniu redukcji emisji zanieczyszczeń i zwiększenia zatrudnienia. W dalszych bardziej szczegółowych badaniach należy rozstrzygnąć problem czy i w jakiej skali wystąpią oba efekty, aby politycy mogli podjąć decyzje o zastosowaniu koncepcji ERP do zmian systemu podatkowego, nawet gdyby okazało się, że wystąpi tylko pierwszy, ekologiczny składnik „podwójnej dywidendy”.

Należy również w pełni rozpoznać istniejący w ramach obecnego systemu podatkowego mechanizm funkcjonowania kompensacji i subwencji stanowiący źródło istotnych zniekształceń układu efektywności ekonomicznej w gospodarce. Jest to o tyle istotne, że po bliższej analizie efektów tych impulsów zniekształcających może okazać się, że jednak zmiana systemu podatkowego według koncepcji ERP może okazać się nie tyle źródłem dodatkowych dysproporcji, ale że jej wdrożenie może skorygować istniejący system i spłaszczyć te dysproporcje. Uzyskany zostanie w ten sposób dodatkowy efekt ekonomiczny.

Dodatkowe światło na możliwość uzyskania korzyści „podwójnej dywidendy” może również rzucić pełniejsze rozpoznanie skutków uwzględnienia w przesunięciach obciążeń podatkowych kapitału. W tym przypadku problem kompensacji skomplikowałby się jeszcze bardziej, gdyż wystąpiłyby prawdopodobnie konflikty między interesami przedsiębiorców i pracowników. Uzyskanie akceptacji społecznej w tych warunkach byłoby bardzo trudne, a koszty wdrożenia ERP mogłyby być bardzo wysokie, także w kategoriach wyniszczającej walki o kompensaty i wprowadzenia dodatkowych zniekształceń do układu ekonomicznego.

W przypadku uruchomienia programu dalszych badań efektywności koncepcji ERP jako narzędzia polityki ekologicznej należałoby objąć tymi badaniami kraje kandydackie do Unii Europejskiej: poza Polską, Czechy i Węgry, a także czwarty kraj grupy Wyszegradzkiej – Słowację. Dałoby to obojętną korzyść w postaci zwiększenia potencjału badawczego, wymiany informacji, doświadczeń i wyników badań. W rezultacie kraje te byłyby bardziej dostosowane do wymagań unijnych w momencie wstąpienia.

Literatura

Green budget reform in Europe, ed. Schlegelmilch K., Springer Verlag, Berlin-Heidelberg 1999.

Greening tax mix in OECD countries: a preliminary assessment, OECD, Paris, October 2000.

Environmental taxes: recent developments in tools for integration, EEA, Copenhagen, November 2000.

Peszko G., Lemain P., *Encouraging environmentally sustainable growth in Poland*, OECD, Paris, June 2001.

Joumard I., *Tax systems in European Union countries*, OECD, Paris, June 2001.

Podsumowanie

Pomimo znaczących osiągnięć w poprawie stanu środowiska i wdrażaniu reform systemowych Polska w kilku najbliższych latach musi zintensyfikować działania na rzecz proekologicznej restrukturyzacji i modernizacji gospodarki, rozbudowy infrastruktury i promowania ekoinnowacyjności technicznej i technologicznej. Jednocześnie polski rząd musi na bieżąco rozwiązywać problemy rosnącego bezrobocia, zadłużenia budżetów publicznych i proefektywnościowej restrukturyzacji niektórych sektorów gospodarki, przykładowo górnictwa, hutnictwa, przemysłu chemicznego.

Konfrontacja z tymi wyzwaniami zdominuje cele polityki społecznej, ekonomicznej i ekologicznej, a także zaktywizuje działania rządu w poszukiwaniu nowych rozwiązań systemowych, prawnych i regulacji administracyjnych ułatwiających ich osiągnięcie. Innymi obszarami aktywizacji działań rządu na rzecz restrukturyzacji i modernizacji są dostosowania do wymagań unijnych oraz realizacja zobowiązań wynikających z podpisanych i ratyfikowanych przez Polskę umów, konwencji i protokołów międzynarodowych dotyczących ochrony środowiska i jego zasobów.

Dla realizacji tych zadań rząd ma całą paletę polityk i instrumentów, które mogą być wykorzystywane w różnych konfiguracjach w zależności od aktualnych i długofalowych potrzeb, w ramach dostępnych środków prawnoinstytucjonalnych, finansowych i organizacyjnych. W odniesieniu do realizacji redukcji emisji zanieczyszczeń i zmniejszania bezrobocia rząd stoi przed dylematem, czy i w jakim zakresie wykorzystać stosunkowo nowy instrument jakim jest ekologiczna reforma podatkowa. Instrument ten jest wykorzystywany z różnymi efektami w krajach Unii Europejskiej. **Dla rządu kluczowa stała się obecnie odpowiedź na pytanie, czy w polskich warunkach można skutecznie wykorzystać mechanizm „podwójnej dywidendy” jako sposobu jednoczesnego rozwiązania problemu niezadowolającego stanu środowiska, nieefektywności gospodarki oraz rosnącego bezrobocia?** Czy rząd posiada alternatywne polityki, rozwiązania systemowe i instrumenty pozwalające na rozwiązywanie problemów społecznych, ekonomicznych i ekologicznych. Rząd i politycy w miarę szybko muszą odpowiedzieć sobie na pytanie, czy istnieją w Polsce przesłanki praktyczne do podniesienia opłat emisyjnych związanych z użytkowaniem paliw i energii oraz zwiększenia opodatkowania zużycia nośników energii i przeznaczenia całości lub części w ten sposób uzyskanych środków na obniżenie kosztów pracy i przez to uruchomienie w gospodarce procesów zwiększających popyt na nowych pracowników?

W Raporcie nie odpowiedziano na wszystkie pytania i dylematy związane z zakresem, kształtem i uwarunkowaniami wdrożenia ERP; przedstawiono jedynie przegląd problemów metodologicznych i organizacyjnych z tym związanych. Omówiono też zmiany systemów podatkowych w niektórych krajach Unii Europejskiej stanowiących przykłady udanych reform według koncepcji ERP. Ponadto zaprezentowano wyniki zastosowania modelu ERP dla Polski, z których wynika możliwość, przy spełnieniu określonych warunków, skutecznej realizacji mechanizmu „podwójnej dywidendy” w okresie do 2005 roku. W proponowanym modelu zawarto koncepcję ERP, która może przynieść efekty w postaci redukcji emisji zanieczyszczeń, jak też wzrost gospodarczy przy pewnej redukcji bezrobocia. Skala tych efektów mechanizmu „podwójnej dywidendy” będzie zależeć od efektywności ekonomicznej przyjętych rozwiązań podatkowych, akceptacji tych rozwiązań przez ważne grupy społeczne oraz wpływowe grupy interesu. Konieczna będzie determinacja rządu i polityków we wdrażaniu przyjętego wieloletniego programu zmian podatkowych i egzekwowaniu kolejnych etapów tego programu. Nadmiar ustępstw, wobec różnych grup nacisku, subwencji, kompensat wyrównawczych, ulg, zwolnień i wyłączeń zobowiązań podatkowych może doprowadzić do utraty znacznej części lub nawet całości korzyści „podwójnej dywidendy”. Uzyskanie dywidendy społecznej i ekologicznej jest

ściśle związane ze spełnieniem ostrych warunków realizacyjnych. Niektóre z tych warunków zostały omówione w opracowaniu. Inne stanowią powinny przedmiot dalszych rozważań. Warunkiem odpowiedzialnych i wiarygodnych odpowiedzi na wiele postawionych tu pytań są dalsze badania.

Wydaje się, że zaprezentowany w opracowaniu zestaw informacji da uważnemu czytelnikowi podstawę do zapoznania się z koncepcją ERP, z jej metodologicznymi i praktycznymi problemami oraz do oceny jej przydatności jako narzędzia rozwiązywania bieżących i przyszłych, społecznych, ekonomicznych i ekologicznych problemów Polski. Mamy nadzieję, że informacje zawarte w opracowaniu skłonią wielu czytelników do podzielenia się z nami swoimi przemyśleniami. Liczymy na aktywną dyskusję na temat wdrożenia ERP w Polsce.

Chcielibyśmy również poinformować, że Instytut na rzecz Ekorozwoju uczestniczy wraz z innymi pozarządowymi organizacjami ekologicznymi krajów UE i krajów kandydackich w międzynarodowej kampanii promocji ekologicznej reformy fiskalnej (podatkowej) i na rzecz jej wdrażania we wszystkich krajach członkowskich i kandydackich. Kampania koordynowana przez European Environmental Bureau w Brukseli ma trwać do marca 2003 r.

PRZEGLĄD INSTRUMENTÓW EKONOMICZNYCH

Jerzy Śleszyński

Instrumenty ekonomiczne

Instrumenty ekonomiczne, w odróżnieniu od regulacji administracyjnoprawnej, wykorzystują mechanizm rynkowy. Pełnią rolę ekonomicznego stymulatora, bodźca lub przynajmniej wskazówki o charakterze cenowo–kosztowym. Jeżeli zmuszają do ograniczenia presji wywieranej na środowisko, to czynią to poprzez rachunek ekonomiczny indywidualnych użytkowników środowiska, a nie administracyjnie, czy za pomocą przepisów prawa określających formalnie, czasami w sposób bardzo sztywny, warunki prowadzenia działalności gospodarczej.

Instrumenty ekonomiczne dzieli się zwykle, przyjmując klasyfikację zaproponowaną przez OECD, na opłaty emisyjne, opłaty produktowe, opłaty użytkowników, opłaty administracyjne, systemy depozytowe, zbywalne pozwolenia na korzystanie ze środowiska, ubezpieczenia ekologiczne, subwencje, w tym zróżnicowanie podatkowe i celne.

Typologia ekonomicznych instrumentów ochrony środowiska:

- opłaty za wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska:
 - opłaty za emisje do powietrza,
 - opłaty za zrzut ścieków,
 - opłaty za składowanie odpadów,
 - opłaty za hałas;
- opłata produktowa;
- opłaty usługowe/użytkownika:
 - opłaty za usługi związane z ochroną środowiska,
 - opłaty za korzystanie z zasobów i usług środowiska,
 - opłaty za dostęp do środowiska;
- opłaty administracyjne;
- depozyty i kaucje;
- zbywalne pozwolenia na korzystanie ze środowiska:
 - zbywalne pozwolenia na wprowadzanie zanieczyszczeń do środowiska,
 - zbywalne pozwolenia na użytkowanie zasobu środowiska przyrodniczego,
 - zbywalne pozwolenia na prowadzenie działalności wpływającej na stan środowiska;
- ubezpieczenia ekologiczne;
- subwencje:
 - dotacje,
 - kredyty preferencyjne,
 - zróżnicowanie podatkowe,
 - zróżnicowanie stawek celnych;
- kary (opłaty karne).¹

¹ J.Śleszyński, *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska*, Agencja Wydawnicza ARIES, Warszawa 2000.

Oplata emisyjna (*emission charge*) jest to opłata uiszczana za wprowadzenie do środowiska zanieczyszczenia. Znane są opłaty za emisję do powietrza, za zrzut ścieków, za wprowadzanie odpadów na wysypisko. Kosztowy charakter opłaty emisyjnej jest oczywisty, ponieważ określa się ją podobnie jak cenę za jednostkę zanieczyszczenia. W ten sposób producent jest informowany, jaki ciężar kosztowy będzie musiał ponieść, jeżeli zdecyduje się na wprowadzenie do środowiska określonej wielkości danego zanieczyszczenia. Można byłoby spodziewać się, że wysokość stawek będzie ściśle skorelowana ze szkodliwością danego zanieczyszczenia lub, jeszcze bardziej precyzyjnie, z poziomem krańcowych kosztów zewnętrznych wywoływanych w środowisku. W praktyce stawki opłat zwykle nie mają związku z kosztami zewnętrznymi, co najwyżej w niedoskonały sposób odzwierciedlają zróżnicowanie szkodliwości poszczególnych zanieczyszczeń. Stosowanie opłat emisyjnych nie jest wcale tak powszechne, jak mogłoby się wydawać z polskiej perspektywy – przykładowo USA to kraj, w którym opłaty emisyjne praktycznie nie występują.

Oplaty produktowe (*product charges*) stosowane są stosunkowo powszechnie w krajach uprzemysłowionych. Opłaty te ustalane są dla określonego rodzaju produktów. Z góry rezygnuje się z dochodzenia jaki dokładnie będzie, rodzajowo i ilościowo, wpływ danego produktu na środowisko. Wystarcza pewność, że produkt nie jest obojętny dla stanu środowiska i fakt, że występując on w gospodarce powszechnie oddziałuje na środowisko w sposób rozproszony, trudny do monitorowania i pomiaru. Taka charakterystyka może dotyczyć zarówno paliw, jak i plastikowych toreb. Również w wypadku opakowań jednorazowego użytku, czy chemicznych środków stosowanych w rolnictwie skłonni byłibyśmy przypuszczać, że ich negatywnego wpływu nie wolno bagatelizować, a zastosowanie opłat emisyjnych byłoby szalenie skomplikowane, nieopłacalne, a czasami wręcz niemożliwe.

Oplata produktowa odzwierciedla się bardzo wyraźnie na rynku w cenie towaru zachęcając konsumenta do wyboru innych produktów, które mają podobne wartości użytkowe, a nie zostały „ukarane” obciążeniem ich opłatą produktową. Należy zauważyć, że odpowiednio wysoka opłata produktowa, w sytuacji, gdy na rynku istnieją przyjazne dla środowiska substytuty, może stopniowo i skutecznie wyeliminować produkty szkodliwe dla środowiska.

Oplata użytkownika (*user charge*), to opłata, która bezpośrednio odnosi się do przypadających na pojedynczego użytkownika kosztów prowadzenia działalności ochrony środowiska. Tak więc, nie koszty zewnętrzne, ale wielkość wydatków ochronnych przesądza o stawkach opłat adresowanych do użytkowników danego zasobu środowiska. Gospodarstwa domowe stykają się ze zryczałtowaną opłatą za wywóz śmieci, najczęściej zresztą nie powiązaną z wielkością wytworzonych śmieci. Użytkownicy oczyszczalni ścieków uiszczą będą opłaty, jakie przypadają na nich za odprowadzanie ścieków do oczyszczenia – w tym przypadku opłata jest zazwyczaj skorelowana z wielkością dostarczanych ścieków. Opłata użytkownika jest wynikiem pragmatycznego podejścia do kwestii finansowania pewnych działań ochronnych, które to podejście zwykle dobrze sprawdza się w praktyce.

Oplata administracyjna powinna zostać tutaj również wymieniona, jakkolwiek jej ekonomiczne znaczenie jest zwykle symboliczne. Opłaty rejestracyjne producentów, administracyjne koszty użytkownika środowiska związane z uzyskaniem pozwolenia, czy koncesji – oto przykłady opłat, których wysokość nie jest zazwyczaj powiązana z intensywnością, czy szkodliwością późniejszego wpływu na środowisko. Są w zasadzie potrzebne do pokrycia bieżących kosztów związanych z funkcjonowaniem instytucji administrujących ochroną środowiska. Wśród kosztów ochrony środowiska ponoszonych przez użytkowników są pozycją najmniej znaczącą.

Instytucja depozytu ma pewną cechę wyróżniającą spośród innych instrumentów ekonomicznych. Żądanie depozytu wynika z przyjęcia specyficznego domniemania winy w stosunku do użytkownika środowiska. Musi on wpłacić kwotę depozytu ustaloną w stosunku do danego produktu lub rodzaju działalności, którą odzyska w całości tylko wtedy, gdy „udowodni swą niewinność” zwracając przedmiot użytkowania w odpowiednio dobrym stanie. Znana bardzo dobrze konsumentom kaucja za butelki jest również formą tak rozumianego depozytu. Znacznie ważniejsze jest stosowanie depozytu w stosunku do produktów, które nie mogą tymczasem zostać usunięte z rynku, a stwarzają dla

środowiska poważne zagrożenie, w szczególności wówczas, gdy są źle składowane lub trafiają do środowiska w sposób niekontrolowany.

Uzasadnione jest wprowadzanie systemów depozytowych dla opakowań wielokrotnego użytku, opakowań zawierających resztki szkodliwych substancji (na przykład środków ochrony roślin), olejów przepracowanych, akumulatorów, baterii, świetlówek zawierających rtęć. Można sobie również wyobrazić zastosowanie depozytu w razie dzierżawy zasobu przyrodniczego, na przykład okresowego wykorzystywania pewnego obszaru do celów turystycznych. W takiej postaci można byłoby właściwie mówić o zastawie ekologicznej. Warto podkreślić, że depozyt powoduje podniesienie progu finansowego dostępu do danego dobra, co może być źle widziane przez drobnych producentów lub ubogich konsumentów.

Zbywalne pozwolenie na korzystanie ze środowiska jest to instrument, który łączy w sobie cechy regulacji bezpośredniej i pośredniej. Jest najlepszą praktyczną ilustracją tezy o potrzebie rozdzielenia decyzji o skali ingerencji w środowisko od decyzji o prawie do użytkowania tego środowiska. Punktem wyjścia wprowadzenia zbywalnych pozwoleń jest określenie, w sposób całkowicie administracyjny i z udziałem ekspertów z takich dziedzin jak medycyna i biologia, jaki poziom presji wywieranej na środowisko jest jeszcze dopuszczalny. Określenie pułapu presji na środowisko otwiera drogę do wydania użytkownikom pozwoleń, których suma nie może przekraczać wyznaczonego wcześniej pułapu. W rezultacie, liczba pozwoleń jest limitowana i zależy od odgórnych ograniczeń nałożonych na prowadzoną działalność, natomiast dostęp do pozwoleń może być regulowany przez rynek, czy to w rezultacie przetargu, czy też handlu pozwoleniami.

Ze względu na znane stosunkowo powszechnie doświadczenia amerykańskie w dziedzinie regulacji emisji do powietrza przyjęło się sądzić, że pozwolenia zbywalne są wyłącznie instrumentem ochrony atmosfery. Nie jest to słuszne, ponieważ w USA najbardziej efektywny i efektywny program wykorzystujący pozwolenia zbywalne dotyczył eliminacji z rynku benzyny zawierającej ołów. Producenci benzyny zostali powiadomieni o wycofywaniu z produkcji benzyny z ołowiem i musieli swoją strategię postępowania dostosować do ograniczonego horyzontu programu i zmniejszającej się z każdym rokiem puli pozwoleń na wytwarzanie benzyny ołowiowej.

W Nowej Zelandii pozwolenia zbywalne zostały zastosowane w sytuacji, gdy konieczne stało się ograniczenie połowów ryb. Przyjęto regulację poprzez zbywalne pozwolenia na odłów ryb, aby uniknąć kosztownej regulacji bezpośredniej. Jak pokazuje przykład krakowski możliwe jest również stosowanie zbywalnych pozwoleń, jako swoistych biletów wstępu dla samochodów wjeżdżających do historycznego centrum miasta.

Instytucja ubezpieczeń ekologicznych jest stosunkowo nowa i w wielu krajach boryka się z problemami natury prawnej. Sprawą zasadniczą jest ustalenie prawnego znaczenia i zakresu pojęcia szkody ekologicznej. Dopiero wówczas możliwe staje się poprawne identyfikowanie uszczerbku zaistniałego w środowisku i dochodzenie odszkodowania w toku postępowania sądowego. W czytelnie zarysowanych ramach prawa pojawia wówczas miejsce na ubezpieczenie od konsekwencji ewentualnej szkody ekologicznej; tak pomyślane ubezpieczenie obejmować może zarówno potencjalnego sprawcę szkody, jak i stronę, która może zostać poszkodowana.

Nie należy interpretować ubezpieczenia ekologicznego jako zwolnienia z troski o stan środowiska. Ubezpieczyciel będzie skłonny zawierać umowę tylko z takimi klientami, którzy nie są obciążeni wysokim ryzykiem zaistnienia szkody. Dla ubezpieczającego się, podobnie jak ma to miejsce przy innych rodzajach ubezpieczeń, ważne jest, że w razie nieoczekiwanego i losowego wydarzenia nie będzie konfrontowany z nieoczekiwanym i być może znaczącym obciążeniem finansowym. Z punktu widzenia polityki ochrony środowiska występowanie na rynku ubezpieczeń ekologicznych stanowi raczej tylko uzupełnienie właściwego instrumentarium.

Subwencje. Mogą one przyjmować bardzo różną formę – od bezzwrotnych dotacji, poprzez kredyty i pożyczki udzielane na specjalnych, preferencyjnych warunkach, aż do mniej lub bardziej ukrytych form subwencjonowania wynikających z przyjętych rozwiązań w sferze podatkowej, celnej, czy nawet z procedur rozliczania należności z tytułu gospodarczego korzystania ze środowiska.

Subwencje mają zupełnie inny charakter, niż omówione dotychczas instrumenty. Przede wszystkim są udzielane na zasadach, które nie wynikają wprost z mechanizmu rynkowego, ale z wytycznych polityki lub realizacji ustalonych programów rządowych. Stąd bierze się pierwszy poważny zarzut pod adresem wszelkich subwencji, a mianowicie potwierdzana w teorii i praktyce niezadawalająca efektywność wydatkowanych środków finansowych. Drugi istotny zarzut, to wskazanie, że przyznanie subwencji nie wynika obiektywnie z pozycji uzyskanej na rynku. Z reguły przyznanie subwencji oznacza względne poprawienie sytuacji rynkowej wybranych producentów, a więc przewagę komparatywną – niezasłużoną premię naruszającą zasady *fair play* konkurencji rynkowej.

Zróźnicowanie podatkowe i zróźnicowanie celne, to dwa obszary, na których najczęściej występuje pośrednie lub ukryte subwencjonowanie związane z ochroną środowiska. Korzystne zasady opodatkowania mogą dotyczyć tych rodzajów działalności gospodarczej, które związane są z ochroną środowiska, na przykład z produkcją urządzeń ochronnych. Ulgi podatkowe, również w zakresie podatku dochodowego, dotyczyć mogą zarówno producentów, jak i osób fizycznych. Podatek akcyzowy może zachęcać do używania benzyny bezołowiowej mniej szkodliwej dla środowiska. Podatek dochodowy może uwzględniać ulgi z tytułu darowizn na rzecz ochrony środowiska.

Stawki celne mogą działać w dwóch kierunkach. Łagodniejsze stawki celne mogą na przykład skłaniać do importowania urządzeń ochrony środowiska. Trzeba jednak zauważyć, że takie postawienie sprawy może niekorzystnie odbijać się na rozwoju rodzimego rynku urządzeń ochrony środowiska. Wysokie stawki celne mogą eliminować niepożądany import lub służyć ochronie rynku wewnętrznego. Znamienna była kontrowersja do jakiej doszło w Polsce po jednej ze zmian personalnych w resorcie ochrony środowiska. Jeden z ministrów skłonny był popierać strategię eliminowania importu azbestu poprzez wysokie cła, natomiast drugi uważał, że ważniejsze jest pozbycie się krajowej produkcji azbestu i zamierzał obniżyć stawki na importowany azbest. Stawki celne mogą również wskazywać polityczne preferencje w zakresie kierunku importu; tak dzieje się z preferencyjnym importem urządzeń ochrony środowiska z krajów Unii Europejskiej do Polski.

Subwencje nie są dobrze widziane na forum międzynarodowym i szczególnie krytykowane są przez międzynarodowe instytucje finansowe. Określa się w jakich szczególnych sytuacjach dopuszczalne jest odejście od zasady finansowania ochrony środowiska ze środków własnych przedsiębiorstw. Usprawiedliwieniem dla polityki przyznawania subwencji w dziedzinie ochrony środowiska mogą być następujące „specjalne” okoliczności:

- Pałaca konieczność usunięcia konkretnej presji na środowisko, która ma znaczący wpływ na zdrowie ludzi i stan środowiska. Kryterium skuteczności przemawia za całkowitym lub częściowym sfinansowaniem przedsięwzięć ochronnych z funduszy publicznych, nawet jeżeli spora część korzyści przypadnie niezasłużenie zanieczyszczającemu.
- Decydujący może być również czynnik czasu. Dążenie do jak najszybszego usunięcia presji na środowisko i ostatecznego załatwienia sprawy może skłaniać do poniesienia wydatków, które nie koniecznie muszą spełniać kryterium efektywności kosztowej. Takie dążenie może wynikać, na przykład, z zobowiązań międzynarodowych i stowarzyszeniowych.
- Istotną rolę odgrywać może czynnik społeczny z wyraźnym politycznym podtekstem. Likwidowanie „brudnych” zakładów lub drastyczne ograniczanie ich produkcji, jakkolwiek korzystne dla środowiska i gospodarki, rodzić musi istotne problemy społeczne wynikające przede wszystkim z bezrobocia. Efektywne ekonomicznie ograniczanie presji na środowisko podporządkowywane bywa strategii utrzymywania miejsc pracy. Subwencjonowanie kosztownych inwestycji ochronnych jest wówczas wynikiem politycznego kompromisu między wydatkami na poprawę stanu środowiska a ograniczaniem bezrobociem.
- Całkiem zwyczajną sytuacją jest natomiast finansowanie z funduszy publicznych inwestycji ochrony środowiska o znaczeniu ogólnospołecznym, wykraczającym poza ramy jednego zakładu, grupy producentów, podziałów administracyjnych. Tego rodzaju budżetowe wydatki związane z gospodarką wodną lub obszarami przyrodniczymi o wyjątkowej wartości mogą w sposób nie zawsze zaplanowany i jawny subwencjonować niektóre podmioty gospodarcze na danym

obszarze. Oczyszczalnia ścieków wybudowana dla lokalnej społeczności może przyczynić się bezpośrednio (odprowadzanie ścieków) lub pośrednio (czerpanie oczyszczonej wody) do obniżenia prywatnych kosztów gospodarki wodnej.

Trzeba jednak zaznaczyć, że w praktyce subwencje ściśle związane są z możliwościami finansowymi państwa i władz lokalnych. Łatwo daje się zaobserwować, że kraje bogate, jak na przykład Niemcy, w dużym stopniu polegają na subwencjach i stosują je bardzo często. Reanimacja środowiska przyrodniczego na obszarze nowych, wschodnich landów jest pod tym względem bardzo pouczającą lekcją. Ogromne środki zostały przeznaczone na jak najszybsze osiągnięcie zachodnich norm ochrony środowiska na obszarze dawnego NRD, jednak motywy subwencjonowania nie były wyłącznie ochroniarskie. Wyraźnie dominowały cele polityczne, a konkretnie potrzeba jak najszybszego stworzenia we wschodniej części Niemiec konkurencyjnych warunków inwestowania stwarzających z kolei warunki do ożywienia gospodarczego i spadku bezrobocia.

Swoistą tajemnicą poliszynela jest godzenie na forum międzynarodowym nadrzędnej zasady zanieczyszczający płaci z powszechnym stosowaniem różnorodnych subwencji, a tym bardziej bezwrotnych dotacji. Coraz więcej jest publikacji, które analizują i krytykują tę dwulicową praktykę, szczególnie gdy, jak to ma miejsce w Niemczech, subwencje ukryte w systemie podatkowym mają negatywny wpływ na użytkowanie środowiska. Trzeba również podkreślić, że międzynarodowe instytucje ochrony środowiska i pozarządowe organizacje ekologiczne stale dążą do ograniczania subwencji z jednej strony, a do poprawy efektywności wykorzystania środków przeznaczonych jednak na subwencje z drugiej strony.

W przypadku specjalnych funduszy ochrony środowiska podniesieniu efektywności subwencji najlepiej służą specjalne procedury przyznawania pomocy finansowej, które polegają na określeniu formalnych wymagań pod adresem składanego wniosku ocenianego dalej pod względem jego finansowej poprawności i pozytywnych skutków dla środowiska. Pożądane jest również wyraźne i właściwe adresowanie subwencji. Najczęściej są one kierowane imiennie z dokładnie określonym przeznaczeniem. Trafiają do konkretnych podmiotów gospodarczych odpowiadających następnie za właściwe wykorzystanie subwencji, czyli za uzyskanie deklarowanego „efektu ekologicznego”. Możliwe jest również kierowanie subwencji w sposób przedmiotowy, co jednak łączy się z większymi komplikacjami w sferze finansowania i nadzoru, jeżeli beneficjentów jest zbyt wielu.

Do listy praktycznych zaleceń dotyczących subwencjonowania należy dodać wymaganie, aby subwencje w zakresie ochrony środowiska miały charakter okresowy, a nie permanentny. Zalecenie to wynika poniekąd z ogólnego żądania, aby subwencje stosować do ostatecznego rozwiązania konkretnego, trudnego do rozwiązania innymi metodami problemu ochrony środowiska. Wszystko to w trosce o niepowodowanie na rynku krajowym i międzynarodowym zaburzeń, które wynikają z interwencji rządowych i protekcjonizmu naruszających mechanizm rynkowej konkurencji.

Kary, nazywane również karnymi opłatami (*finēs, penalty charge*), są zwykle dołączane do instrumentów ekonomicznych, co niekoniecznie dobrze wyjaśnia ich rolę w systemie instrumentów ochrony środowiska. W istocie kara, jak sama nazwa wskazuje, powinna karać za działalność niezgodną z obowiązującymi przepisami. Jeżeli wśród decydentów politycznych przeważa przekonanie, że kary mogą być istotnym narzędziem fiskalnym, to zamiast rzeczywistej penalizacji występują raczej opłaty o zwielokrotnionych stawkach. W takich warunkach za „specjalną” opłatą możliwe staje się nieograniczone kontynuowanie niezgodnej z prawem działalności!

W niektórych zestawieniach stosowanych instrumentów ochrony środowiska podkreśla się, że kary są instrumentem o charakterze ekonomicznym, ale umieszcza się je w specjalnej grupie instrumentów realizacji, czy raczej egzekucji prawa. Należy rozumieć to w ten sposób, że według tej koncepcji kara nie może być stosowana w przypadku recydywy, lecz tylko w szczególnych sytuacjach niezamierzonego i incydentalnego przekroczenia przepisów. W przypadku chronicznej niezgodności z obowiązującymi przepisami zamiast kar powinny być stosowane inne przewidziane prawem sankcje, do zamknięcia zakładu produkcyjnego włącznie.

Wiele nieporozumień łączy się z interpretacją pojęć: opłata, kara, grzywna. Wypada wyraźnie zaznaczyć, że opłaty pobiera się za działania dozwolone. Mają one formę kosztową i wpływają na wzrost kosztów produkcji i cen wyrobów. Wliczane w koszty produkcji zmniejszają podstawę podatku dochodowego. Kara pieniężna jest finansową formą odpowiedzialności administracyjnej i sformalizowaną sankcją za naruszenie przepisów prawnych. Kara jest bardziej dotkliwa nie tylko z powodu stawek wyższych od opłat, lecz przede wszystkim dlatego, że odlicza się ją już po opodatkowaniu od zysku winowajcy. Z kolei grzywna związana jest z odpowiedzialnością cywilnoprawną i wymierzana jest w stosunku do osoby fizycznej za popełnienie przestępstwa lub wykroczenia.

Summary

Despite its significant achievements in improving the state of the environment and its implementation of systemic reforms, in the nearest few years Poland will have to intensify its efforts aimed at the environmentally sound restructuring and modernisation of its economy, the expansion of infrastructure and promotion of technical and technological innovation. At the same time, on a current basis the Polish Government must solve the problems of growing unemployment, the public budget deficit and the effectiveness-oriented restructuring of certain sectors of the economy, e.g., mining, metallurgy and the chemical industry.

The meeting of these challenges will dominate the goals of social, economic and environmental policies and will also generate more active actions of the Government in seeking new systemic and legal solutions as well administrative regulations with the aim of facilitating the achievement of these goals. Other fields of the greater activity of the Government for restructuring and modernisation will include the alignment with the European Union requirements and the implementation of the commitments under the international agreements, conventions and protocols concerning the protection of the environment and its resources which Poland has signed and ratified.

In order to implement these tasks, the Government has a comprehensive array of policies and instruments, which may be applied in different configurations, depending on the current and long-term needs, within the limits of available legal institutions, financial and organisational capacities. As regards the implementation of pollutant emission reductions and the diminishment of unemployment, the Government faces the dilemma whether, and to what extent, it should use the relatively new instrument of environmental tax reform (ETR). This instrument has been applied with different effects in the countries of the European Union. It is now crucial for the Government to answer the question whether in the Polish conditions it is possible to efficiently use the mechanism of „double dividend” as a way of simultaneously solving the problem of the unsatisfactory state of the environment, the ineffectiveness of the economy and the growing unemployment; and whether the Government has alternative policies, systemic solutions and instruments allowing it to solve social, economic and environmental problems. Relatively soon, the Government and politicians will have to answer the question whether in Poland there are practical grounds for raising the emission fees for the use of fuels and energies as well as for increasing the taxes on the consumption of energy carriers, in order to allocate the whole or part of the resources thus gained to reduce the labour costs, with a view to setting in motion in the economy the process enhancing the demand for new employees.

The report brings closer to the Polish reader the concept of ETR as an instrument for the successful achievement of social, environmental and economic goals in the medium term (5 years) and the longer term (10 years). It considers the conditions for the acceptance of the new tax solutions by the influential interest groups and the main social groups. It presents the environmental and economic effects as well as the possibilities of an improvement on the labour market. The report also examines the factors affecting, and posing threats to, the implementation of ETR, as resulting from the constraints of systemic, political, social and economic nature. It is essential to identify the reasons why the assumed goals of this reform have not been achieved or have been achieved incompletely. The results of these analyses provide the grounds for developing the Polish ETR model consistent with the specific social conditions, dependent on the economic factors and the state of the environment and its improvement, particularly in the context of the implementation of the programme contained in the Second National Environmental Policy, the requirements of the membership in the European Union and Poland's international commitments under the international agreements, conventions and protocols concerning the protection of the environment and its resources which Poland has signed and ratified.

The report contains five, largely independent studies. They deal with the different aspects of ETR implementation in Western Europe and Poland.

- Associate Professor **Jerzy Ćleszyński** (the Warsaw Ecological Economics Centre, Economics Department, Warsaw University) discusses the concept of environmental tax reform against the background of the economic instruments of environmental policy as used in the countries of the European Union and the OECD and reviews the changes in taxation systems as implemented following this concept in the selected countries.
- Ph.D. **Maciej Grabowski** (the Institute for Research on Market Economy, Gdańsk and Warsaw) focuses on the characteristics of the Polish tax system in the light of the prospective integration with the European Union. He describes the factors affecting the change in the Polish tax system, the grounds and principles of the harmonisation of indirect taxes, including the VAT and excise duty as well as energy taxes and the possibilities of compensation.
- Prof. **Bogusław Fiedor** and Prof. **Stanisław Czaja** (Economics Department, Wrocław University) present the economic, social and environmental effects of the use of the environmental tax on fuels (the carbon tax) in European countries. The authors discuss the experiences of certain European countries in implementing the environmental tax on fuels and their derivatives. They indicate the benefits and threats for the economies, the public and the natural environment which result from the implementation of these tax changes in practice. They describe the related problems and the ways of their solution within the framework of ETR. They also present their views concerning the possibilities of imposing a fuel tax in Poland and the factors affecting its introduction.
- Ph.D. **Olga Kiula** (the Warsaw Ecological Economics Centre, Economics Department, Warsaw University) estimates the possible effects of ETR application for the Polish economy, on the basis of the Computable General Equilibrium model. As her calculations show, provided that specific conditions are met, it is possible to achieve both social effects, in the form of reduced unemployment, and environmental effects, in the form of pollutant emission reductions, without slowing down the pace of economic growth.
- M.A. **Wojciech Stodulski** (the Institute for Sustainable Development, Warsaw) discusses the concept and the factors which may affect its implementation in Poland. He presents the benefits and threats related to tax changes following the ETR concept. He identifies the directions of further methodological and organisational research which need to be taken in order to develop a mature concept of ETR in Poland.

The report has not answered all questions and dilemmas relating to the scope, shape and factors affecting the implementation of ETR until 2005. It is essential that the proposed model contains a concept of ETR which may bring effects in the form of pollutant emission reductions and economic growth with some diminishment of unemployment. The magnitude of these effects, in the form of „double dividend”, will depend on the economic viability of the tax measures adopted and the acceptance of these measures by important social groups and influential interest groups. The Government and politicians will have to be steadfast in implementing the adopted long-term programme of tax reform and the enforcement of successive stages of this programme. An excess of concessions to different pressure groups, subsidies, compensations, exemptions, derogations and exclusions may cause the loss of a substantial part or even the whole of the benefits of the „double dividend”. The achievement of the social and environmental dividend strictly depends on the satisfaction of demanding implementation conditions. Certain of these conditions are discussed in the study. Others should be the subject of further considerations. A responsible and reliable answer to the many questions posed requires further research.

The environmental tax reform should fall within the area of interest of politicians dealing with environmental protection in Poland. It seems that there are reasons for this, of external and internal nature. To an increasing extent, the countries of the European Union are engaged in reforming their own tax systems with a view to achieving environmental benefits and expanding the labour market. It is expected that Poland, which may become an EU member in few years, will align its tax system with that of the EU and launch an environmental reform of its taxes, as much as the EU countries have. The

internal – economic and social – factors also tend to encourage the launch of a discussion on changes to the existing tax system and the greater extent of integration of the environmental aspect in it. In addition, the Polish system of environmental fees no longer works so efficiently as it did under the conditions of the fast economic growth in the mid-1990s; nor does it ensure sufficient resources for environmental projects. An early decision to modify environmental taxes is needed in order to complement the resources indispensable for environmental protection.

Although, at present, it is difficult to speak of any significant external pressure forcing the setting in motion of the mechanism of environmental tax reform in Poland, the process of harmonisation of the tax systems of the EU countries and Poland will create a situation where our country will have to address these issues and take some decisions. The EU countries will encourage Poland to adopt a similar tax system, primarily because the condition for the effective functioning of environmental tax reform is its adoption in a large number of countries. It is true that to date the work on the Community carbon tax has been a failure. Still, it should be expected that those EU countries that lead in tax reforms will be willing to convince the other countries to implement it as soon as possible.

There are internal reasons for the interest in environmental tax reform, i.e., this interest results from the functioning of the national environmental policy. 2001 was another year when Poland obtained reduced revenues from fees and fines for the use of the environment. The funds for environmental protection and water management, which manage these revenues, gradually lose their significance in the structure of environmental financing sources. The data for 2000-2001 indicate that the dynamics of environmental investment outlays decreased substantially and that they were even reduced in absolute terms.

There are many reasons for this breakdown. One of them is the „exhaustion” of the old system of environmental financing. It is simply inevitable for the revenues from emission fees to fall as an effect of technological developments, reductions of pressures on the environment and the improving state of the environment. The mechanism of emission fees has already been complemented with product charges, which are easier to manage and play the fiscal function better. A measure accompanying the product charges may be changes to the tax system which would be consistent with the overall concept of environmental tax reform, i.e., with the aim of achieving the double dividend in the form of the improvement in the state of the environment and in certain economic parameters of the economic system – thus, they would be consistent with the development of the labour market.

Bearing in mind the huge challenges which Poland now faces, it should be deemed that the investigation into the possibility of reforming the tax system in the context of the challenges relating to the development of the country as presented in the Government documents, the ongoing process of integration with the European Union and higher energy taxes is very urgent.

It seems that the set of information contained in the report will provide a careful reader with a basis for becoming familiar with the ETR concept, with its methodological and practical problems as well as for assessing its usefulness as a tool for solving - current and future - social, economic and environmental problems in Poland. We hope that the information contained in the study will encourage many readers to share their own reflections. We count on active discussions on the implementation of ETR in Poland.

Taking into consideration an importance of above mentioned issues to Poland the Institute for Sustainable Development contributes together with other NGOs from EU and accessing countries to international campaign promoting Environmental Fiscal (Tax) Reform implementation in all member and candidate countries. The campaign is coordinated by the European Environmental Bureau in Brussels and will last up to the end of March 2003.

WYDAWNICTWA INSTYTUTU NA RZECZ EKOROZWOJU

Raporty

1992

Świadomość ekologiczna: Między lękiem a działaniem. Tadeusz Burger – Raport 1/92

1993

Przekształcenia własnościowe w przemyśle a ochrona środowiska. Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska – Raport 1/93

Przekształcenia własnościowe w przemyśle a ochrona środowiska – synteza. Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska – Raport 1/93

Gmina jako podmiot polityki ekorozwoju – synteza dla władz samorządowych. Ewa Borkowska – Raport 2/93

Gmina jako podmiot polityki ekorozwoju – synteza dla parlamentarzystów i przedstawicieli rządowej administracji centralnej. Ewa Borkowska – Raport 2/93

Ownership Transformation In Industry vs Environmental Protection. Wojciech Stodulski, Grażyna Starczewska – Raport 3/93

Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce, cz. I i II. Zbigniew Karaczun – Raport 4/93

Policy of Air Protection in Poland, part I and II. Zbigniew Karaczun – Report 5/93

Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju – poradnik dla ruchów ekologicznych. Ewa Borkowska, Krzysztof Kamieniecki – Raport 6/93

Ochrona środowiska w prasie. Katarzyna Żaczek-Zborska – Raport 7/93

1994

Świadomość społeczna: Niderlandy ekologiczne. Tadeusz Burger, Andrzej Sadowski – Raport 1/94

Problemy rozwoju turystyki proekologicznej w Polsce. Jolanta Kamieniecka, Ewa Borkowska – Raport 2/94

The Case of Banking and the Environment in Poland. Wojciech Stodulski – Report 3/94

Banki a ekorozwój w Polsce. Wojciech Stodulski – Raport 4/94

Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce, cz. III. Zbigniew Karaczun – Raport 5/94

Policy of Air Protection in Poland, part III. Zbigniew Karaczun – Report 6/94

1995

Przekształcenia własnościowe w rolnictwie a ochrona środowiska. Radosław Grzeszkiewicz, Zbigniew Karaczun – Raport 1/95

Ownership Transformations in Agriculture vs Environmental Protection. Zbigniew Karaczun, Radosław Grzeszkiewicz – Report 2/95

1996

Międzynarodowy Fundusz Walutowy i ekorozwój w Polsce w latach 1990-1995. Wojciech Stodulski – Raport 1/96

The International Monetary Fund and Sustainable Development in Poland during the years 1990-1995. Wojciech Stodulski – Report 2/96

Polityka ochrony powietrza atmosferycznego w Polsce, cz. IV. Zbigniew M. Karaczun – Raport 3/96

Policy of Air Protection in Poland, cz. IV. Zbigniew M. Karaczun – Report 4/96

1997

Spoleczne formy ochrony przyrody. Marta Kaczyńska, współpraca Tomasz Tatomir – Raport 1/97

Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju. Ewa Borkowska, współpraca Jerzy Rotko – Raport 2/97

Prywatyzacja elektroenergetyki w Polsce a ekorozwój. Ewaryst Hille, Jan Popczyk, Wojciech Stodulski – Raport 3/97

Agenda niespełnionych nadziei. Społeczna ocena realizacji Agendy 21 w Polsce. Wojciech Baturo, Tadeusz Burger, Andrzej Kassenberg – Raport 4/97

Szkoły biznesu w ekorozwoju. Aleksandra Czarna – Raport 5/97

1998

Jak współdziałać z gminą w realizacji ekorozwoju (suplement). Ewa Borkowska – Raport 1/98

Ekopolityka w turystyce. Raport o zmianach możliwych i potrzebnych. Jolanta Kamieniecka – Raport 2/98

1999

10 lat transformacji w Polsce – ochrona środowiska. Diagnoza stanu środowiska i realizacji „Polityki Ekologicznej Państwa”. Wojciech Stodulski – Raport 1/99

Ekorozwój poprzez odmaterializowanie produkcji i konsumpcji – strategia dla nowej polityki ekologicznej w Polsce. Maria J. Welfens, Jerzy Śleszyński, Helmut Schutz, Andreas Mündl, Wojciech Stodulski – Raport 2/99i

Sustainable Development by Dematerialization in Production and Consumption – Strategy for the New Environmental Policy in Poland. Maria J. Welfens, Jerzy Śleszyński, Helmut Schutz, Andreas Mündl, Wojciech Stodulski – Raport 3/99i

Alternatywna polityka transportowa w Polsce według zasad ekorozwoju – Raport 4/99

2000

Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego u progu XXI wieku. Tadeusz Burger – Raport 1/2000

„Polska wobec postanowień Konwencji Klimatycznej” czyli jak nasz kraj w perspektywie Integracji Europejskiej wypełnia postanowienia Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu i protokołu z Kioto. Zbigniew M. Karaczun, Andrzej Kassenberg, Mirosław Sobolewski – Raport 2/2000

2001

Ekoinowacyjność dokumentów strategicznych. Próba oceny. Praca zbiorowa pod red. Krzysztofa Kamienieckiego – Raport 1/2001

Ekologiczna reforma podatkowa. System podatkowy jako instrument zrównoważonego rozwoju w Polsce w pierwszej dekadzie XXI wieku. Praca zbiorowa pod red. Wojciecha Stodulskiego – Raport 2/2001

Biuletyny

Ekologiczny „Okrągły Stół” – po trzech latach – Biuletyn nr 1, 1993

Nowa Konstytucja RP a ochrona środowiska – Biuletyn nr 2, 1993

Prawo do informacji o środowisku – Biuletyn nr 3, 1994

Alternatywna polityka transportowa – 1. Ocena polityki rządowej – Biuletyn nr 4, 1996

Alternatywna polityka transportowa – 2. Dylematy – Biuletyn nr 5, 1996

ISO-14000. Zarządzanie prośrodowiskowe w przedsiębiorstwie – Biuletyn nr 6/97

Alternatywna polityka transportowa – 3. Opcje – Biuletyn nr 7/97

Alternatywna polityka transportowa – 4. Instrumenty – Biuletyn nr 8/98

„Zielone” miejsca pracy na wsi – Biuletyn nr 9/99

Zeszyty

Polityka Banku Światowego w zakresie gospodarowania wodą. Jacek Drewnowski – Zeszyt 1/94

Commune as a Subject of Policy of Sustainable Development. Ewa Borkowska – Zeszyt 2/94

Jak dziś należy pisać o ochronie środowiska? Zapis dyskusji – Zeszyt 3/94

Rola banków w ochronie środowiska w Polsce. Wojciech Stodulski – Zeszyt 4/94

„Zielone banki” czyli proekologiczne fundusze powiernicze. Wojciech Stodulski – Zeszyt 5/95

(EKO)Turystyka zielonym rynkiem pracy. Jolanta Kamieniecka – Zeszyt 6/95
Przestrzeń ekologiczna dla Polski i dla Europy. Seria „Przestrzeń ekologiczna” – Zeszyt 7/97
Polityka zrównoważonego rozwoju w turystyce. Materiały z seminarium 8.12.1998 r. red. Jolanta Kamieniecka – Zeszyt 8/98

Wydawnictwa specjalne

Raporty ruchów ekologicznych „Brazylia '92” (Świat i Polska). 1992
Sustainable Development for Poland, Report by Polish Environmental NGOs, „Brazil '92”. 1992
Zielone Płuca Europy – zarys koncepcji. Zespół pod kier. Jolanty Kamienieckiej – wersja: polska, angielska i rosyjska (wyd. MOŚZNiL), 1993
Ocena realizacji polityki ekologicznej państwa w świetle „Strategii dla Polski”. Zapis dyskusji. (Wyd. BSiA Kancelarii Senatu), 1995
Poland's Path to Sustainable Development: 1989-1993. Opracowane wspólnie z Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs University of Minnesota, 1994
Biuletyn „RAD-ELKO” nr 1, 2, 3, 4, 5. Biuletyn realizowanego w Radomiu i Ełku programu pilotażowego „Krajowego programu działań na rzecz ochrony środowiska”, 1995-1997
Sprawozdanie z działalności InE czerwiec 1991 – czerwiec 1995. Raport dwujęzyczny polsko-angielski, 1995
Przegląd „Transport w prasie” nr 1, 2. Materiały uzupełniające do biuletynów „Alternatywna polityka transportowa”, 1996
Alternative Transport Policy in Poland – Critical Review of Governmental Transportation Policy of Poland. (Inf. Package No. 1), 1996
Alternative Transport Policy in Poland – Critical Loads. External Costs in Transportation. (Inf. Package No. 2), 1997
Raport Końcowy Projektu pilotażowego Krajowego Programu Działania na rzecz Ochrony Środowiska. Wersja polska i angielska, 1997
Frustrated Hopes – Independent Overview of Implementation of Agenda 21 in Poland. 1997
Alternative Transport Policy in Poland – Options for the Development of the Transportation System in Poland. (Inf. Package No. 3), 1998
Wzmocnienie integracji Europy poprzez ekorozwój. Szanse i bariery z perspektywy Polski. Zespół pod kier. Andrzeja Kassenberga i Krzysztofa Kamienieckiego – wersja polska i angielska (wyd. MOEZNiL), 1998
Alternative Transport Policy in Poland – Instruments of the Sustainable Transportation Policy Implementation. (Inf. Package No. 4), 1998
Integracja z Unią Europejską – spojrzenie polskich organizacji ekologicznych. Wojciech Baturo, Tadeusz Burger, 1998
Unia Europejska a ochrona środowiska. Wybrane fakty i przemyslenia. 1998
Polityka transportowa Unii Europejskiej – wybrane aspekty środowiskowe. Materiały szkoleniowe. R. Higman, 1998
Unia Europejska a ochrona różnorodności biologicznej. Materiały szkoleniowe. I. Gyulai, 1998
Wspólna Polityka Rolna Unii Europejskiej – wybrane aspekty środowiskowe. Materiały szkoleniowe. F. Si Tahar, 1998.
Stanowiska polskich organizacji ekologicznych w sprawie skutków dla środowiska przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w odniesieniu do wybranych dziedzin: transportu, ochrony przyrody, gospodarki energetycznej, gospodarki odpadami oraz rolnictwa i terenów wiejskich. Wersja polska i angielska, 1999
Polityka Unii Europejskiej w zakresie gospodarki odpadami. Materiały szkoleniowe. S. Hempen, 1999
Energetyka a ochrona środowiska w Unii Europejskiej. Materiały szkoleniowe. J. Green, 1999
Fundusze strukturalne Unii Europejskiej. Materiały szkoleniowe. S. Kouvelis, 1999
Integracja Europejska. Pytania Organizacji Ekologicznych do rządu – nie tylko o środowisko. 2000
Nasza gmina chroni klimat czyli jak lokalny samorząd może się włączyć do globalnych działań na rzecz ochrony środowiska. Poradnik dla władz samorządowych. 2000
Capacity for Climate Protection in Central and Eastern Europe. Activities Implemented Jointly (AIJ). Hungary, 2000
Biuletyn(@)UE – Środowisko – Integracja – Udział społeczny nr 1, 2, 3, 4. Biuletyn Informacyjny. 2000
Dzielenie się Światem – zrównoważony sposób życia i globalnie sprawiedliwy dostęp do zasobów naturalnych w XXI wieku. Michael Carley. Philippe Spapens. 2000
32 tony przyrody na głowę rocznie **Pozarządowe organizacje ekologiczne a odmaterializowanie produkcji i konsumpcji w Polsce.** Wojciech Stodulski. 2000

- Integracja polityk sektorowych Unii Europejskiej z polityką ekologiczną. Jak Unia Europejska traktuje ekorozwój?* Materiały szkoleniowe. 2000
- Opinia organizacji ekologicznych w odniesieniu do „Stanowiska Polski w ramach negocjacji o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej” – Transport, Energetyka, Rolnictwo, Środowisko: Ochrona przyrody, Gospodarka odpadami, Jakość wód.* Wersja polska i angielska, 2000
- Biuletyn(@)UE – Środowisko – Integracja – Udział społeczny* nr 5, 6, 7, 8. Biuletyn Informacyjny. 2001
- Wdrażanie Europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 w Polsce i związane z tym problemy.* Materiał informacyjny. 2001
- „Ekorozwój a polska transformacja” czyli od gospodarki planowej do rynkowej. Raport krajowy (Polska).* Wojciech Stodulski. 2001
- Genetycznie modyfikowane organizmy. KTO MA RACJĘ?* Fundacja na rzecz Polskiego Rolnictwa (FDPA), Instytut na rzecz Ekorozwoju (InE). 2001

© copyright by Instytut na rzecz Ekorozwoju
© copyright by Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych

Wydawca:
Fundacja Ekonomistów Środowiska i Zasobów Naturalnych
Białystok, ul. Krakowska 9
tel. (010xx85) 744-60-96; fax 746-04-97

redaktor językowy:
JANINA SAWICKA-DEMIANOWICZ

redaktor techniczny:
ANDRZEJ A. POSKROBKO

korektor:
STANISŁAW MACHAŁA

Skład:
Pracownia Składu Komputerowego i Usług Edytorskich w Białymstoku

Druk:
Podlaska Spółdzielnia Produkcyjno-Handlowo-Usługowa
Białystok, ul. 27 Lipca 40/3
tel./fax (0-85) 675-48-02
www.podlaska.com.pl

Publikację wydrukowano na papierze ekologicznym