



Obniżenie kosztów inwestycyjnych technologii grzewczych wykorzystujących OZE poprzez zastosowanie bezpośrednich mechanizmów preferencji podatkowych

REFUND +

Czy bezpośrednie mechanizmy podatkowe są efektywnym politycznym narzędziem wsparcia inwestycji w odnawialne źródła energii cieplnej dla domków jednorodzinnych



Skład zespołu

Koordynator

Diane Lescot, Frédéric Tuillé,
Observ'ER, Francja



Partnerzy projektu

Manuel Fernandes,
CEEETA-ECO, Portugalia



Lukas Kranzl,
EEG, Austria



Nathalie Devriendt, Ruben Guisson,
VITO, Belgia



Arvydas Galinis, Vidas Lekavicius,
LEI, Litwa



Łukasz Kowalski,
IPIEO, Polska



Spis treści

Tło oraz cele projektu	5
Charakterystyka omawianych regulacji	6
Wyniki analizy ekonomicznej i jakościowej	12
Wyniki analizy “krzyżowej”	32
Symulacja realizacji w dwóch omawianych przypadkach: Litwy i Polski	36
Rekomendacje	48

To opracowanie zawiera krótki przegląd badań i ich głównych wyników. Więcej szczegółów o metodyce, wynikach analizy i rekomendacjach można znaleźć w wynikach końcowych tego projektu, które są dostępne pod adresem:
www.energies-renewables.org/refund

1. Tło oraz cele projektu

Pomimo że konsumpcja ciepła jest odpowiedzialna za zużycie jednej trzeciej energii w Unii Europejskiej, potencjał odnawialnej energii cieplnej w budownictwie jest niewykorzystany w o wiele większym stopniu. Główna przeszkoda w rozwoju wykorzystywania energii odnawialnej w gospodarstwach wynika z wysokich kosztów instalacji, które często są wyższe niż technologie konwencjonalne.

Mechanizmy wsparcia bezpośredniego (kredyty udzielane poprzez ulgi w podatku dochodowym, redukcja podatku dochodowego oraz kwota wolna od podatku) są mechanizmami, które były już wykorzystywane przez państwa członkowskie w celu obniżenia nakładów inwestycyjnych, ale ich efekty nie są dobrze znane. Jaki jest stopień ich skuteczności, jaki mają wpływ na rynek oraz jak dużo będą kosztować?

Projekt REFUND+ proponuje **ocenę wszystkich istniejących doświadczeń związanych z mechanizmami podatkowymi w Unii Europejskiej skierowanymi do indywidualnych gospodarstw domowych na inwestycje w technologie cieplne wykorzystujące odnawialne zasoby energii.**

Omawiane instrumenty funkcjonują obecnie w krajach takich, jak Austria, Belgia, Francja, Włochy czy Portugalia a więc krajach objętych projektem.

Zdobyte doświadczenie zostało wykorzystane do symulacji wpływu wprowadzania mechanizmów w dwóch nowych państwach członkowskich (Litwa i Polska), które nie mają obecnie wsparcia dla jednostkowych urządzeń wykorzystujących ciepło z OZE, ale mają możliwości ich uruchomienia.

Projekt REFUND + był prowadzony przez okres 30 miesięcy. W projekcie korzystano z metody, która połączyła wiedzę ekonomiczną i analizę, aby osiągnąć następujące cele:

- Identyfikacja i kontrola wpływów tych instrumentów w pięciu krajach EU gdzie są one obecnie wprowadzone w życie;
- Porównanie wpływów podatku bezpośredniego w tych krajach, w celu pokazania najlepszej praktyki;
- Identyfikacja sukcesu albo czynników niepowodzenia tych polityk i podzielenie się wnioskami poprzez rekomendacje akcji naprawczych dla środków już stosowanych i określenie optymalnych charakterystyk użytkowych dla przyszłych systemów;
- Symulacja potencjalnego wpływu podatku na polski i litewski rynek oraz określenie najlepszej dalszej drogi;
- Przepływ informacji dla osób tworzących polityki oraz prawo;
- Informacje dla przemysłowców o korzyściach wynikających z mechanizmów wsparcia.

Uwaga

Rokiem bazowym podanym w Projekcie REFUND + dla regulacji podatku bezpośredniego jest rok 2006. Inne krajowe regulacje podatkowe mogły być wprowadzone w Europie od podanego roku, ale nie są objęte naszą pracą. Grecja jest tego dobrym przykładem. Zredukowano tam podstawę opodatkowania w celu wsparcia sektora słonecznego oraz ciepła z niego wytwarzanego w 2007 roku.

Wszystkie wykresy i tabele pochodzą z następującego źródła: REFUND+ 2009, za wyjątkiem inaczej oznaczonych.

2. Charakterystyka omawianych regulacji

REFUND + obejmuje wszystkie kraje europejskie, które wprowadziły indywidualne instrumenty podatkowe w celu pobudzenia inwestycji w odnawialne źródła do produkcji ciepła. Analiza tych regulacji w okresie od 2003 do 2006 roku pokazała różnice pomiędzy poszczególnymi politykami oraz ich możliwościami.

Istotne wyniki końcowe dla tej części dostępne są na stronie internetowej:

- 5 krajowych arkuszy informacyjnych;
- 5 krajowych baz danych zawierających wskaźniki ekonomiczne.

2.1. Rodzaje instrumentów

W opracowaniu zawarto trzy rodzaje instrumentów podatkowych zastosowane w pięciu europejskich krajach zawartych:

- **Ulga podatkowa:** pewien procent inwestycji podlegający opodatkowaniu netto może być odliczony od dochodu.
- **Kredyty udzielane poprzez ulgi w podatku dochodowym:** pewien procent inwestycji może być zrefundowany podatnikowi w postaci zwrotu podatku dochodowego w roku podatkowym inwestycji. Jeśli wypłacana łączna kwota podatku jest mniejsza niż suma potrącona wówczas różnica jest zwracana podatnikowi.
- **Redukcja podatku dochodowego (lub potrącenie podatku):** używając takiej samej zasady jak poprzednio, w przypadku, gdy odliczona kwota jest wyższa niż wypłacany podatek, podatnik nie otrzymuje różnicy.

¹ Technologie: ziemia-ziemia, ziemia-woda, woda-woda i powietrzne pompy ciepła – nie były poddawane badaniom.

Poniższa tabela przedstawia zmianę systemu w poszczególnych krajach według rodzajów wprowadzonych regulacji. Rok wprowadzenia jest wskazany w nawiasie.

2.2. Ukierunkowanie sektora odnawialnego

Regulacje podatkowe obejmują zarówno gospodarkę energetyczną, wspieranie OZE jak również inne typy inwestycji.

W każdym omawianym kraju sektor OZE skierowany jest w kierunku krajowego wykorzystania ciepła słonecznego, indywidualnych urządzeń przetwarzających biomasę na ciepło oraz geotermalnych pomp ciepła¹.

Wszystkie instrumenty są częścią programów działania, które nie dotyczą tylko energii odnawialnych. Poniższa tabela zawiera podsumowanie typów inwestycji indywidualnych dla tych krajów, które spełniają wymagania stosownych regulacji podatkowych.

Regulacje wspierają rozwój energetyki odnawialnej w domu oraz poprawę efektywności energetycznej (izolacja dachów, urządzenia wysokosprawne itp.).

Charakterystyczną cechą austriackich regulacji jest to, że działają poprzez system “gromadzenia kosztów”, który może łączyć inwestycje z zupełnie innych źródeł całkiem niepowiązanych z energią odnawialną.

W Portugalii mechanizmy wsparcia są również charakterystyczne, ponieważ osoby mogą odliczać swoje inwestycje w energetykę odnawialną od podatku lub odsetek od posiadanych kredytów.

2.3. Jak działają instrumenty wsparcia?

Regulacje podatkowe nie zawsze są stosowane jako główny mechanizm promujący energetykę odnawialną wśród prywatnych użytkowników.

Stopa podatkowa wskazuje % inwestycji, jaki kwalifikuje się do obliczenia ulgi podatkowej.

Ulga podatkowa	Redukcja podatku dochodowego	Kredyt w postaci podatku dochodowego
Austria (1979)	Belgia (2003)	Francja (2001)
	Włochy (1998)	
Portugalia (1991-1997) ➤ Portugalia (od 1998)		

Kraj	Lista wydatków kwalifikowanych
Austria	Poniesione koszty wliczając w to budowanie konstrukcji i koszty remontowe, składki ubezpieczeniowe, składki na fundusz emerytalny, nowe udziały i certyfikaty systemu podziału zysków, indywidualne pompy ciepła, urządzenia przekształcające energię słoneczną w ciepłą.
Belgia	Wymiany starych instalacji centralnego ogrzewania na nowe kotły centralnego ogrzewania, kotły na drewno lub pompy ciepła, wyposażenie kotłów na drewno oraz pompy ciepłej, kontrola urządzenia przekształcające energię słoneczną w ciepłą, urządzenia fotowoltaiczne, izolacja dachu, programowalne termostaty dla systemów CH, termostacyjne zawory lub zewnętrzne czujniki temperaturowe.
Francja	Urządzenia grzewcze (kotły kondensacyjne) izolacja materiałów; instrumenty regulujące kwestie ogrzewnictwa; urządzenia wykorzystywane przez energetykę odnawialną; pompy inne niż powietrze-powietrze stworzone pierwotnie w celu produkcji ciepła; urządzenia łączące sieć ciepłowniczą, w której ciepło powstaje z wykorzystaniem energii odnawialnej lub instalacje kogeneracyjne.
Włochy	Modernizacja systemu energetycznego w budownictwie, izolacja budynków, indywidualne pompy ciepłe, indywidualne urządzenia do spalania drewna, urządzenia przekształcające energię słoneczną w ciepłą.
Portugalia	Indywidualne pompy ciepła, system ogrzewania wykorzystujący biomasę, urządzenia przekształcające energię słoneczną w ciepłą, urządzenia fotowoltaiczne, elektrownie wiatrowe powyżej 5 kW.

Główne cechy omawianych regulacji podatkowych (na podstawie 2006 roku)

Kraj	Zachęta [w% ¹]	Wysokość ulgi podatkowej	Zakwalifikowane urządzenia	Zakwalifikowane systemy instalacji	Zakwalifikowane budynki
Austria	- ¹	€730	Nie	Nie	Nie
Belgia	40%	€1,280	Tak, dla kotłów na drewno, kolektorów słonecznych (np. efektywność i orientacja prosłoneczna)	Firmy budowlane	przed 2005 tylko właściciele, po 2005 właściciele i współlokatorzy
Francja	50%	€8,000 per adult ²	Tak dla kotłów na drewno (efektywność i certyfikacja wyposażenia)	Urządzenie musi zostać zakupione i zainstalowane przez profesjonalistów	Tylko główne miejsca zamieszkania
Włochy	36%	€77,468	Nie bezpośrednio, ale instalacja musi posiadać energetyczny certyfikat efektywności	Nie	Tylko renowacja budynków
Portugal	30%	€714	Nie	Nie	Nie

¹ Inwestycje w OZE (koszty wyposażenia i instalacji) włączono do puli wydatków, które można odpisać od dochodu netto (powyżej kwoty 2 920€, odliczyć można maksymalnie kwotę 730€). ² Dla małżeństw kwota 16 000 €

W Austrii, Belgii i Portugalii ulga podatkowa wyznacza maksymalne możliwe wsparcie inwestycji. W przypadku Francji i Włoch określa maksymalne wydatki upoważniające zastosowanie ulgi. W przypadku Włoch stosuje się je nie tylko do właścicieli inwestycji, ale również przedsiębiorstw oraz władz lokalnych posiadających upoważnienie.

Aby zrozumieć właściwy kontekst, w którym te różne narzędzia funkcjonują, należy konieczne zrozumieć jak one współpracują z innymi politykami wsparcia stworzonymi dla tych sektorów. W przypadku Francji, Włoch i Portugalii, mechanizmy podatkowe zostały wprowadzone jako główny krajowy mechanizm dla promowania indywidualnych odnawialnych technologii.

Dla kontrastu, w Austrii i Belgii, pomoc podatkowa jest dodatkiem dla mechanizmów, które zasadniczo są oparte na bezpośrednich subwencjach przyznanych przez regiony. Te różnice w kontekście mają wpływ na końcową bezpośrednią rolę mechanizmów wsparcia.

Innym głównym punktem, który został podkreślony są techniczne kryteria (odnoszące się do wyposażenia i instalacji), które są publikowane. Muszą one być spełnione by zakwalifikować się do skorzystania z mechanizmu wsparcia.

W Belgii i Francja prawo do skorzystania z mechanizmów wsparcia szczególnie jest połączone z informacjami dołączonymi do wyposażenia i warunków instalacji. Te klauzule pozwalają na rozwój sektorów z efektywną strukturą przez zapewnianie, że jakość zainstalowanego wyposażenia jest dobra i że instalacja zostanie wykonana przez wykwalifikowanego fachowca.

Jak miary działają na dwóch przykładach inwestycyjnych

Ta tabela przedstawia wyniki porównawcze ćwiczenia, porównującego dwa przykłady inwestycji (€ 5 000 i € 12 000) dla każdego z mechanizmów wsparcia z nacis-

Simulations of the impact of each tax measure around 2 investment examples

Kraj	Austria	Belgia	Francja	Włochy	Portugalia
Typ mechanizmu	Dodatek podatkowy	Redukcja podatku	Kredyt podatkowy	Redukcja podatku	Redukcja podatku
Średni roczny przychód	30,000 €	30,000 €	30,000 €	30,000 €	30,000 €
Podatek dochodowy do zapłaty (bez wsparcia)	5,290 €	4,500 €	4,500 €	4,650 €	4,800 €
przykład 1: inwestycja €5,000					
potrzebna suma na inwestycję	5,000 €	40% od 5,000 € = 2,000 €	50% kosztów wyposażenia = 2,000 € ¹	36% od 5,000 € = 1,800 €	30% od 5,000 € = 1,500 €
Zachęta podatkowa	257€	1,280 € ²	2,000 €	1,800 € ³	714 € ⁴
Podatek dochodowy do zapłaty (ze wsparcia)	5,033 €	3,220 €	2,500 €	2,850 €	4,086 €
przykład. 2: inwestycja €12,000					
potrzebna suma na inwestycję	12,000 €	40% od 12,000 € = 4,800 €	50% kosztów wyposażenia = 4,800 €	36% od 12,000 € = 4,320 €	30% od 12,000 € = 3,600 €
Zachęta podatkowa	257 €	1,280 € ⁵	4,800 €	4,320 €	714 € ⁶
Podatek dochodowy do zapłaty (ze wsparcia)	5,290 €	3,220 €	-300 €	330 €	4,086 €

¹ Koszty wyposażenia wyniosły 80% kosztów całkowitych. ² Uprawniony do otrzymania 2 000€, ale maksymalny pułap zachęty podatkowej wynosi 1 280€. ³ Podzielono na 3 raty - 600€ każda.

⁴ Uprawniony do otrzymania 1500€, ale maksymalny pułap zachęty podatkowej wynosi 714€. ⁵ Uprawniony do otrzymania 4 800€, ale maksymalny pułap zachęty podatkowej wynosi 1280€.

⁶ Uprawniony do otrzymania 600€, ale maksymalny pułap zachęty podatkowej wynosi 714€.

kiem położonym na zwrot finansowy dla konsumenta. Dla każdego kraju inwestycja była zrobiona w gospodarstwach domowych przynoszących zysk w wysokości € 30 000 rocznych opodatkowanych dochodów.

Finansowe wpływy różnych narzędzi są jasne. Wkład austriackiego mechanizmu w inwestycję jest marginalny. Belgijska redukcja podatku jest atrakcyjna w przypadku z € 5 000 inwestowania, ale pułap jest niski, więc wpływ w przypadku z € 12 000 z wydatku jest proporcjonalnie niższy.

Francuski kredyt podatkowy jest najbardziej korzystnym narzędziem. Na tym przykładzie widać, że inwestycja w kwocie 12 000€ spowoduje, że Państwo odda inwestorowi dodatkowo kwotę w wysokości 300 €.

Włoski mechanizm jest również bardzo dobrą motywacją głównie z powodu jego wysokiego pułapu.

W Portugalii, niski pułap ogranicza zakres mechanizmu. Jednak koszt najprostszych słonecznych ciepłych instalacji wynosi poniżej € 3 000, więc mechanizm ten może pokryć znaczną część kosztów inwestycji w tym przykładzie.

Kryterium to było monitorowane przez okres czterech lat dla trzech typów odnawialnych typów urządzeń, by zyskać roboczą wizję trendu w poziomie motywacji tych mechanizmów. Tabela poniżej jest oparta na cenach wyposażenia przedstawionych w części trzeciej tego sprawozdania, do którego odniesiono mechanizmy redukcji podatku wprowadzone dla każdego z 4 obserwowanych lat.

Największe wzrosty mechanizmów wsparcia są we Francji, która podniosła kredyt podatkowy z 15% do 40% w 2005, (w 2006 było nawet 50%) i Belgii, która również podnosiła jego tempo od 15 do 40% w 2006.

Przeciętny wkład z krajowych narzędzi podatkowych do kosztów inwestowania dla trzech typów odnawialnego urządzeń

Kraj	2003	2004	2005	2006
Kolektory słoneczne				
<i>Austria</i>	5%	5%	4.90%	4.70%
<i>Belgia</i>	12%	14%	14%	28%
<i>Francja</i>	12%	12%	32%	40%
<i>Włochy</i>	n/a	n/a	37%	37%
<i>Portugalia</i>	n/a	27%	28%	28%
Kotły na biomasę				
<i>Austria</i>	3.50%	3.50%	3.40%	3.40%
<i>Belgia</i>	n/a	n/a	6%	12%
<i>Francja</i>	12%	12%	32%	40%
<i>Włochy</i>	n/a	n/a	36%	36%
<i>Portugalia</i>	7%	7%	7%	8%
Pompy ciepła				
<i>Austria</i>	3.50%	3.50%	3.40%	3.40%
<i>Belgia</i>	4%	4%	4%	9%
<i>Francja</i>	12%	12%	32%	40%
<i>Włochy</i>	n/a	n/a	36%	36%
<i>Portugalia</i>	2%	2%	3%	3%

2.4. Ekonomiczne wskaźniki studiowanych mechanizmów

Francuskie i włoskie mechanizmy wyróżniają się przez skalę wydatków budżetowych.

Trendy kosztowe mechanizmów wsparcia dedykowanych OZE (w milionach EUR)

Kraj	2003	2004	2005	2006
Austria	2 – 3	2 – 3	2 – 3	2 – 3
Belgia	1.16	2.17	3.79	7.54
Francja	59	69.4	250.1	712.7
Włochy	n/a	n/a	33.3	39.2
Portugalia	5.13	4.98	5.42	6.32

Te cyfry pokazują tylko wydatki budżetowe dla instalacji indywidualnych wykorzystujących odnawialne zasoby energii. Wydatki budżetowe Francji w tym zakresie były wyższe niż reszty krajów razem wziętych.

Proporcje inwestycji grzewczych wykorzystujących OZE w stosunku do całkowitych kosztów mechanizmów wsparcia

Kraj	2003	2004	2005	2006
Austria	0.6 – 0.9%	0.6 – 0.9%	0.6 – 0.9%	0.6 – 0.9%
Belgia	3%	4%	7%	5%
Francja	16%	17.5%	25%	38%
Portugalia	1.2%	1.1%	1.2%	1.3%



Wszystkie mechanizmy analizowane w projekcie REFUND+ są częścią programu, który jest szerszy niż tylko wspieranie inwestycji w indywidualne źródła ciepła wykorzystujące OZE. Następną tabelą wyszczególnia określoną część budżetu przewidzianą dla wsparcia OZE w globalnych wydatkach. Francja odznacza się dużo wyższym procentem niż inne kraje. Dla Włoch nie są dostępne żadne dane.

Ocena ilości indywidualnych wniosków, które odniosły korzyści dzięki mechanizmom podatkowym

Kraj	2003	2004	2005	2006
Austria	10,000	10,000	10,000	10,000
Belgia	2,100	3,550	6,100	5,900
Francja	155,800	193,400	239,150	399,250
Włochy	6,000	8,000	13,000	16,000
Portugalia	15,750	14,860	15,100	15,800

Francja subsydiowała prawie 400 000 inwestycji w 2006 roku. Jeżeli natomiast chodzi o Włochy, uwzględnione zostały tu tylko pompy ciepła i kolektory słoneczne, nie ma natomiast żadnych danych dla kotłów spalających drewno.

Możemy określić przeciętną finansową wartość dla każdego kraju przez dopasowywanie ilości inwestycji prowadzonych rocznie z instrumentami budżetowymi użytymi dla złożonych podań w sektorze OZE. Te proporcje subwencji umożliwiają nam wykonanie oceny finansowego rozwoju dla różnych mechanizmów.



Zmiany w przeciętnym wsparciu finansowym dla indywidualnych wniosków odnośnie dofinansowania inwestycji OZE przez mechanizmy podatkowe

Kraj	2003	2004	2005	2006
Austria	200 - 300	200 - 300	200 - 300	200 - 300
Belgia	552	611	621	1,278
Francja	379	359	1,046	1,785
Włochy	n/a	n/a	2,564	2,451
Portugalia	326	335	359	400

Ta tabela rzuca więcej światła szczególnie na sytuację w Austrii i Portugalii, gdzie ponad 10 000 indywidualnych instalacji odnosi corocznie korzyść ze względu na ulgi podatkowe, ale ze stosunkowo niskimi poziomami subwencji.

3. Wyniki ekonomicznych i jakościowych analiz

Dla każdego kraju były prowadzone dwie analizy - ekonomiczna, żeby określić wpływy poszczególnych mechanizmów na rynki sektora energii odnawialnej oraz jakościowa, która analizowała więcej szczegółowych obserwacji związanych z naukami ekonomicznymi i prowadziła do bardziej dokładnego opisu roli mechanizmów w procesie nabywczym. Analiza jakościowa została oparta na wywiadach z konsumentami i ekspertami marketingowymi reprezentującymi każdy sektor i skupiała się na grupie specjalistów.

Pełen raport dostępny jest na stronie internetowej projektu:

- 5 krajowych raportów ekonomicznych.

3.1. Stanowisko w kontekście ekonomicznym

W czasie trwania projektu, w latach 2003 – 2006, zaobserwowano wzrost ceny ropy naftowej przy niskiej inflacji.

Jednym z pierwszych założeń analizy ekonomicznej było określenie głównych, charakterystycznych elementów kontekstu tej analizy na lata 2003-2006.

Tendencje zmiany cen ropy naftowej

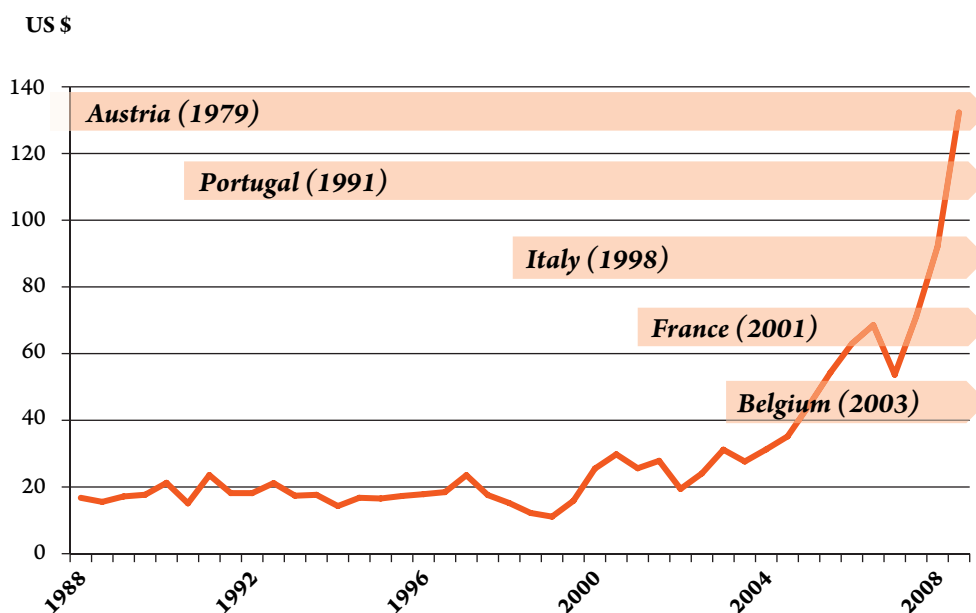
Zmiany w cenie energii paliw stałych, a szczególnie ropy naftowej w kontekście ekonomicznym wpływają, na dynamikę rozwoju energetyki odnawialnej. Szczególnie cenny, który miał miejsce w drugiej połowie roku 2000 doprowadził do kryzysu w roku 2007.

Powyższy wykres ilustruje, że różne badane narzędzia podatkowe powstawały w różnych warunkach. Francja i Belgia rozwinęły fiskalne mechanizmy podczas okresu, który charakteryzował się wahaniami cen ropy naftowej. To zrobiło głębokie wrażenie na opinii publicznej i ukierunkowało konsumentów na wybór danej energii.

Historycznie, w Austrii indywidualny segment instalacji grzewczych wykorzystujących biomasę rozwinął się podczas pierwszych dwóch szoków cenowych ropy naftowej w latach 70-tych.

Średnia cena baryłki ropy (stała cena USD 2008)

Źródło: INSEE - REFUND + 2009 - MEEDDAT



Wahania się cen w badanych krajach

Zebrane informacje pokazują wahania się cen różnych odnawialnych technologii grzewczych. Następną tabelą pokazuje te wyniki jako ceny łącznie z wszystkimi podatkami zawartymi w kosztach wyposażenia i instalacji.

Niskie roczne tempo wzrostu pokazane w powyższej tabeli powinno zostać porównane z rocznymi zmianami w indeksie cen konsumenta dla poszczególnych krajów.

Zmiany w indeksie cen konsumenckich między rokiem 2003 i 2006

Kraj	2003	2004	2005	2006
Austria	1.80%	1.40%	1.80%	2.30%
Belgia	1.70%	1.60%	1.90%	2.80%
Francja	2.10%	2.10%	1.80%	1.60%
Włochy	2.40%	2.70%	2.30%	2%
Portugalia	3.70%	3.30%	2.10%	2.30%

Średnie ceny grzewczych technologii odnawialnych

Kraj	2003	2004	2005	2006	TCAM
Kolektory słoneczne					
Austria	5,000 €	5,105 €	5,220 €	5,300 €	1.96%
Belgia	4,500 €	4,500 €	4,500 €	4,500 €	0.00%
Francja	4,005 €	4,195 €	4,680 €	5,000 €	7.68%
Włochy	n/a	n/a	4,640 €	4,840 €	4.31%
Portugalia	2,530 €	2,580 €	2,635 €	2,690 €	2.07%
Kotły na drewno					
Austria	7,000 €	7,150 €	7,310 €	7,420 €	1.96%
Belgia	n/a	n/a	10,480 €	10,480 €	0.00%
Francja	4,050 €	4,050 €	4,080 €	4,100 €	0.41%
Włochy	n/a	n/a	5,000 €	5,000 €	0.00%
Portugalia	4,750 €	4,840 €	4,940 €	5,040 €	2.00%
Pompy ciepła					
Austria	7,000 €	7,150 €	7,310 €	7,420 €	1.96%
Belgia	15,000 €	15,000 €	15,000 €	15,000 €	0.00%
Francja	8,600 €	8,600 €	8,700 €	8,800 €	0.77%
Włochy	n/a	n/a	16,140 €	16,140 €	0.00%
Portugalia	13,190 €	13,450 €	13,725 €	14,000 €	2.01%



Inne inicjatywy dotyczące motywacji sektora OZE

Rola i wpływ mechanizmu podatkowego są częściowo uwarunkowane istnieniem i skalą innych subwencji, mających na celu zachęcić do inwestowania w indywidualne źródła ciepła z OZE.

Najbardziej rozpowszechnione finansowe wsparcie do inwestowania w systemy grzewcze wykorzystujące OZE dla właścicieli nieruchomości to bezpośrednie subwencje płatne przez Państwo, region lub miejscowe władze.

W Austrii i Belgii, bezpośrednie subwencje są głównym elementem rozwoju sektora sprzedaży wyposażenia do produkcji ciepła z OZE i w obu krajach narzędzia podatkowe popierają te działania. Potwierdziły to wywiady z reprezentantami sektora sprzedaży i z konsumentami.

We Francji i Włoszech, mechanizmy podatkowe są głównymi systemami wsparcia. Regionalne subwencje, które egzystują, są na niższym poziomie niż ulga podat-

Kraj	Inne finansowe instrument wsparcia indywidualnej produkcji ciepła z OZE	Możliwe kombinacje z mechanizmami podatkowymi
Austria	Dotacje regionalne (20-40% całkowitych kosztów inwestycyjnych dla kolektorów słonecznych, 10-30% dla pomp ciepła (10-35% dla systemów biomasowych)	tak, dotacje jako główny system wsparcia dla indywidualnych instalacji OZE
Belgia	Dotacje z regionów, okręgów i miast dla kolektorów słonecznych, GHP i kotłów na drewno.	tak, dotacje jako główny system wsparcia dla indywidualnych instalacji OZE
Francja	Dotacje regionalne, ale głównie dla technologii słonecznych	Tylko regionalne subwencje dla kosztów instalacji mogą zostać łączone. Dla dotacji na wyposażenie, jej wysokość musi zostać potrącona od całości kosztów inwestycyjnych przed zastosowaniem kredytu podatkowego
Włochy	Regionalne dotacje ale, głównie dla technologii słonecznych	Suma dotacji musi zostać potrącona od całkowitych kosztów inwestycyjnych przed zastosowaniem obniżki podatkowej
Portugalia	Brak dotacji, tylko redukcja VAT dla sektora słonecznego ¹	Tak

¹ Since 2007, almost all new buildings have to install solar thermal collectors

kowa i dodatkowo są potrącane od początkowej kwoty inwestycji do obliczenia redukcji podatku.

W Portugalii, jest mało działań, które mają za zadanie dopełnić mechanizm redukcji podatku. Niższy poziom podatku VAT odnosi się do wyposażenia do produkcji ciepła z OZE, ale ten mechanizm odnosi się również do urzędzeń pracujących na paliwach stałych.

Kampania reklamowa dla mechanizmów podatkowych

Ostatni element, który powinien zostać oceniony, to kampania reklamowa krajowych mechanizmów podatkowych.

Francuska, włoska i portugalska polityki odnośnie istnienia mechanizmów podatkowych zostały poparte przez narodowe kampanie skierowane do konsumentów.

Najbardziej wszechstronna kampania była prowadzona we Francji, gdzie objęła ona wszystkich zainteresowa-

nych (wytwórców, dystrybutorów, instalatorów i konsumentów). Zakres kampanii był mniejszy we Włoszech. W Portugalii, kompania reklamowa ledwo informowała, że urzędnicy OZE mają prawo korzystać z mechanizmów wsparcia. Wiadomości miały tendencje do skupiania się na możliwości potrącania pożyczki na dom od podatków.

W Austrii i Belgii regiony są odpowiedzialne za przyznawanie i promowanie bezpośrednich dotacji, natomiast narzędzia podatkowe ustanowione przez Rząd nie miały żadnej wspomagającej kampanii reklamowej.



3.2. Wpływ mechanizmów podatkowych na rynek

3.2.1. Austria – złożone narzędzie nie mające wpływu na rynek OZE

Sektor energii słonecznej

Pierwsze, powstałe w roku 1979 narzędzie wsparcia, a mianowicie obniżka podatkowa, nie przyniosło oczekiwanych rezultatów. Austriacki rynek kolektorów słonecznych zaczął się rozwijać na początku lat dziewięćdziesiątych, od czasu przeznaczenia na ten cel bezpośrednich subwencji w regionach (w wysokości 20-40% kosztów całkowitych).

Rynek ogrzewania biomasą

Tradycyjna energia otrzymywana ze spalania drzewa była znaczącą pozycją w bilansie energetycznym. Systemy ogrzewania wykorzystujące biomasę były instalowane w prywatnych domach w Austrii od 1970 roku.

Ten sektor osiągnął swoje maksimum w latach 80-tych. Zdaniem reprezentantów sektora sprzedaży, niski poziom mechanizmów dofinansowania był główną przyczyną braku wzrostu. Sprzedaż wzrosła znów głównie z powodu ceny paliw stałych (i oleju) i wprowadzenia regionalnych stypendiów. Przedstawia to powyższy wykres. Wywiady przeprowadzone z konsumentami potwierdziły, że mechanizmy wsparcia nie miały żadnego wpływu na ich wybór.

Sektor pomp ciepła

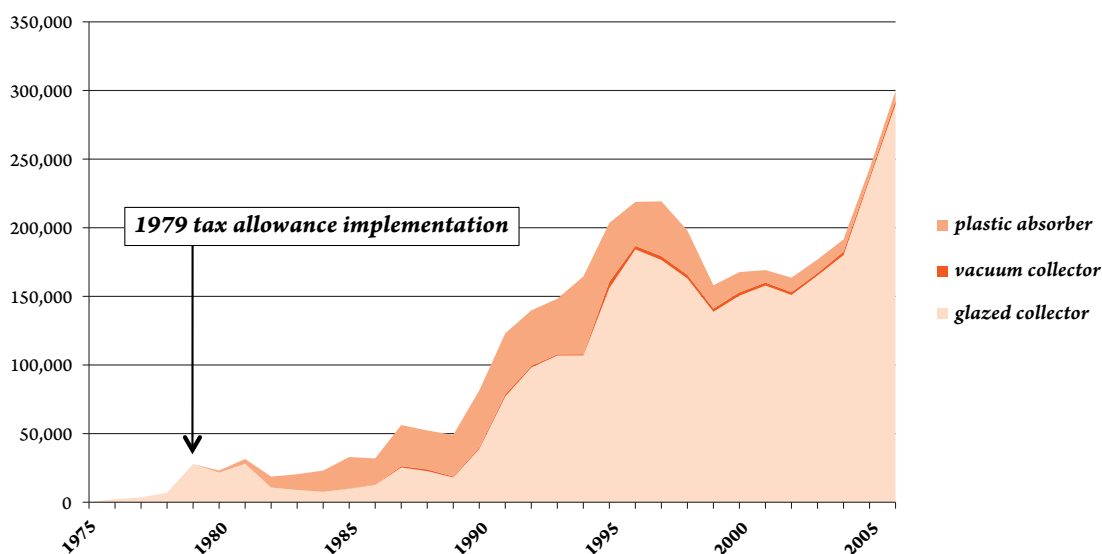
Jako w przypadku sektora biomasowego, głównym czynnikiem odpowiedzialnym za pobudzenie wzrostu rynku były rosnące ceny oleju i wprowadzone subwencje regionalne. Szczyt ceny ropy naftowej w latach 70-tych i początku 80-tych spowodował dość silny wzrost instalacji pomp ciepła. Ten rozwój wyraźnie zmniejszył się w późnych latach 80-tych i 90-tych, z powodu spadku cen ropy. W ostatnich kilku latach, ponowny silny wzrost instalacji pomp ciepła zbiegł się ze wzrostem cen ropy naftowej.

Mechanizmy wsparcia nie odegrały w tym wypadku istotnej roli.

Rynek kolektorów słonecznych w Austrii

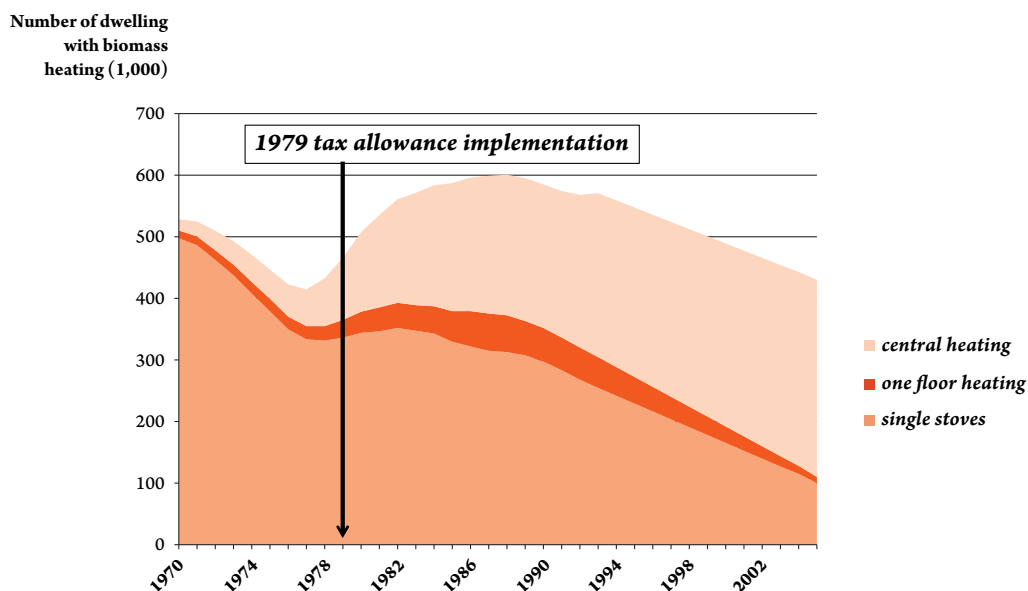
Źródło: Faninger et al. 2007

Annually installed collectors in m²



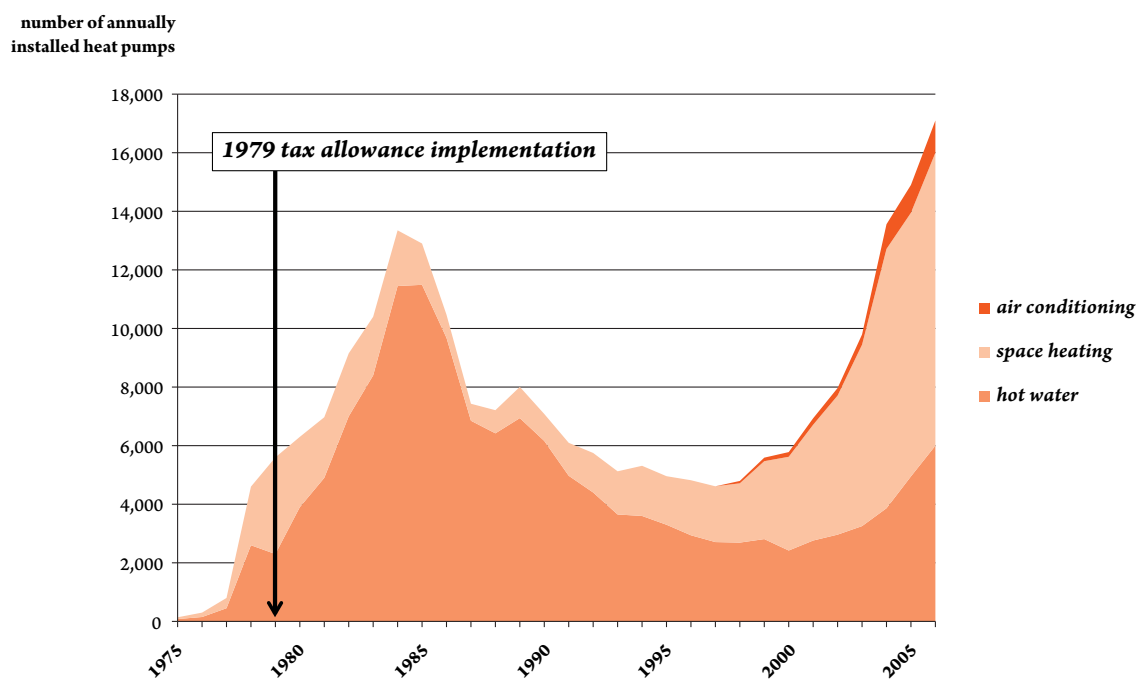
Ilość instalacji biomasowych zainstalowanych w Austrii od 1970 r

Źródło: Statistik Austria, Mikrozensus



Rynek pomp ciepła w Austrii

Źródło: Faninger et al. 2007



Wnioski dla Austrii

Narzędzie podatkowe nie odegrało żadnej roli w rozwoju indywidualnych technologii grzewczych wykorzystujących OZE

Analiza ekonomiczna pokazała, że głównym impulsem do rozwoju sektora sprzedaży urządzeń wykorzystujących energię odnawialną, były: wzrost cen ropy naftowej i regionalne subwencje.

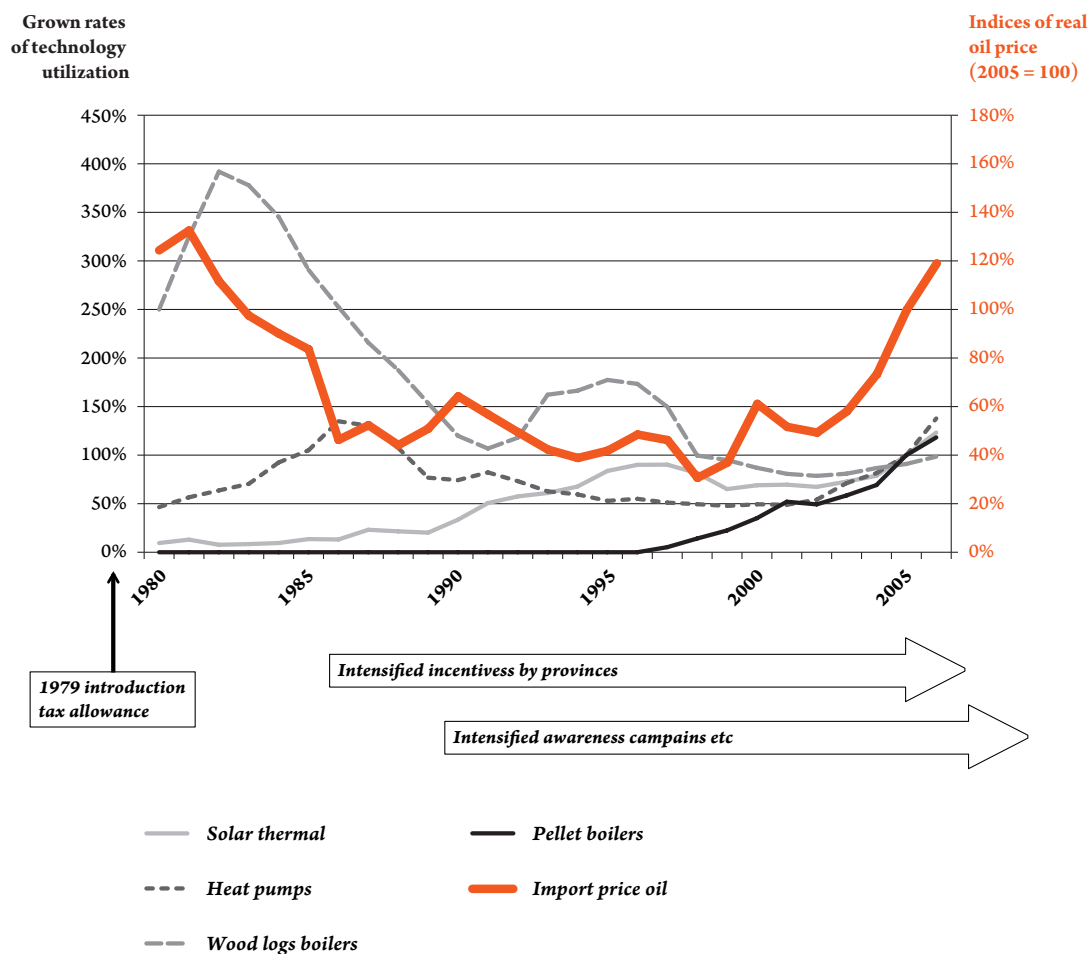
Poniższy wykres pokazuje korelację, między wzrostem sektora OZE i ceną ropy naftowej w Austrii

Indywidualne wywiady przeprowadzone na panelu z 30 konsumentami, grupą skupiającą instalatorów i wywiadami z ekspertami marketingowymi potwierdzają tezę, że mechanizm podatkowy nie miał żadnego wpływu na decyzje konsumentów. Ludzie lubią system subwencji, ale chcieliby, aby był on bardziej rozwinięty.

Handlowcy nie używają narzędzia ulgi podatkowej jako argumentu przy sprzedaży, nie wspominają nawet o nim. Ogólnie najwięcej krytyki odnośnie austriackiego mechanizmu wsparcia wzbudza: brak atrakcyjności finansowej i zbyt skomplikowane rozliczenie go.

Porównanie wahań cen ropy naftowej i rozwoju sektora OZE

Źródło: EEG



Główne rekomendacje odnośnie ulepszenia austriackiego systemu ulgi podatkowej

► Jasno sprecyzowana forma podatku dla systemów grzewczych wykorzystujących OZE

Główną barierą jest brak korelacji między produkcją energii a wydatkami. Większość konsumentów przeprowadziła wywiad z kimś kto używał ulgi podatkowej i musiał wybierać jeden wydatek z kilku opcji z powodu wysokości pułapu dla specjalnych wydatków specjalnych. To znaczy, że dla tych ludzi systemy grzewcze wykorzystujące OZE nie są ekonomicznie atrakcyjne, ponieważ oni mogą wybrać inne specjalne wydatki, które też można potrącić od podatku. W ten sposób, jeżeli oczekuje się, że mechanizm podatkowy będzie efektywnym narzędziem polityki, polecamy wprowadzenie wyrazistej formy obniżki podatku dla systemów grzewczych wykorzystujących OZE. Jeżeli to jest połączone wydatkami na produkcję energii z innych źródeł, musi to być jasno zdefiniowane.

► Brak promocji systemu paliw stałych

Od kiedy w austriackim systemie istnieje pojęcie "skutecznych systemów ogrzewania" nie wyszczególniając paliwa, bodziec do inwestycji w systemy grzewcze wykorzystujące OZE jest bardzo mały. Poparcie systemów wykorzystujących paliwa kopalniane musi zostać zakończone. Zostanie to odebrane jako sygnał poparcia dla systemów grzewczych wykorzystujących OZE.

► Wymagania i standardy techniczne

Aktualnie istniejący mechanizm podatkowy nie wymaga żadnych standardów odnośnie wydajności, emisji CO₂ itd. Wprowadzenie minimalnych standardów dostarczyłoby dodatkowej motywacji dla rozwoju technologii. Ponadto zagwarantowałby to, że systemy były odpowiedniej jakości, w ten sposób zmniejszając ilość złych doświadczeń konsumentów z niestandardowym wyposażeniem. Instalator musiałby gwarantować zgodność ze standardami i wymaganiami technicznymi.

► Zmiana ulgi podatkowej w kredyt podatkowy

Aktualna ulga podatkowa skierowana jest do grupy osób ze średnimi dochodami. Ludzie z wysokimi i niskimi dochodami są z niej wykluczeni. To nie jest zgodnie ani z celem redukcji emisji CO₂ ani nie jest społecznie sprawiedliwe.

► Uproszczenie systemu i zwiększenie przejrzystości

Kredyt podatkowy mógłby zostać zaprojektowany w dużo bardziej przejrzysty sposób upraszczając w ten sposób system. Określony udział kosztów inwestycyjnych mógłby zmniejszyć płatność podatku, prawdopodobnie połączoną z maksymalnym limitem. Aktualnie mała przejrzystość jest jego główną barierą. Ludzie naprawdę nie wiedzą, jak wiele pieniędzy mogą odzyskać.

► Wzrost górnego limitu mechanizmu podatkowego

System musi dostarczyć odpowiedni bodziec. Poziom kilkuset Euro nie jest atrakcyjny.

► Więcej informacji

Konieczne jest dostarczanie informacji o mechanizmach wsparcia do instalatorów, doradców energii, agencji energii itd.. jak również do społeczeństwa. Bardzo ważne jest włączenie instalatorów w proces informowania, ponieważ oni są głównym źródłem informacji dla konsumentów i mają ważny głos w procesie decyzyjnym dotyczącym typów instalowanych systemów grzewczych. W przypadku zmian w systemie promocji, instalatorzy i inne kluczowe osoby muszą być szybko i dokładnie informowane o tym.

3.2.2. Belgia, mechanizm ograniczony przez przewagę działań na rzecz wydajności energii

Sektor energii słonecznej

W Belgii, konsumenci inwestujący w odnawialne źródła energii mogą otrzymać regionalne subwencje jak również skorzystać z redukcji podatkowej.

Reprezentanci handlowi i konsumenci twierdzą, że mechanizm redukcji podatku i regionalnych subwencji splatają się. Te dwie inicjatywy odgrywały główną rolę we wzroście wolumenu instalacji słonecznych. Między rokiem 2003 i 2006 ilość ta podwoiła się.

Przeprowadzone wywiady ujawniły więcej dokładnych informacji odnośnie roli mechanizmu podatkowego. Dla większości ludzi, mechanizm dał bodziec do inwestycji, kiedy poparły go subwencje i wzrost cen energii z paliw kopalnianych.

Bimasowy sektor grzewczy

Sytemy biomasowe dla indywidualnych systemów grzewczych posiadają najwięcej restrykcji. W belgijskim mechanizmie podatkowym upoważnieni do korzystania z ulg są tylko ci, którzy wymieniają stare instalacje biomasowe na nowe. Dla instalacji w nowych budynkach nie ma żadnych profitów.

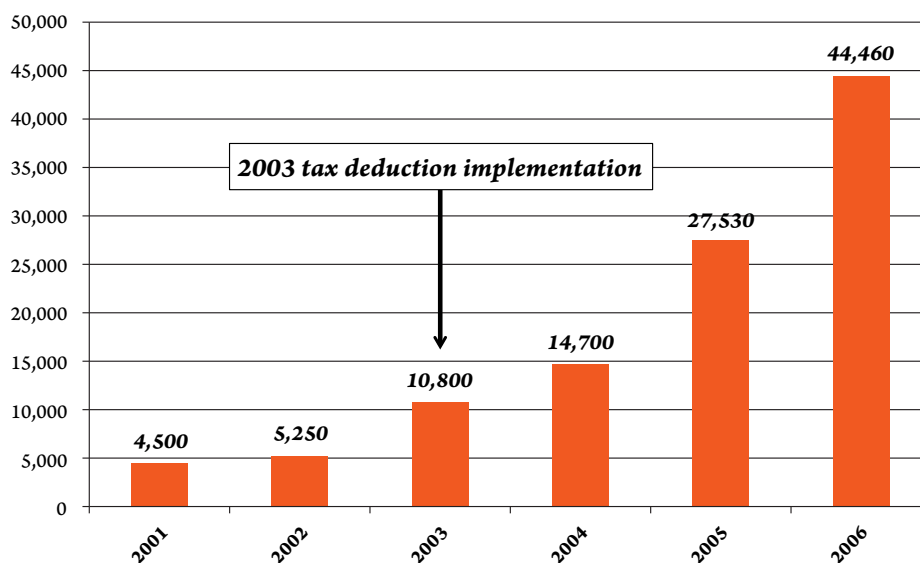
Belgijski rynek kotłów na drewno jest nadal na etapie rozwoju. Tu ważniejsze dla rozwoju tego sektora są subwencje niż mechanizm podatkowy.

Kiedy właściciele nieruchomości skarżą się, że oni nie mogą rozciągnąć korzyści (rok podatkowy) sektor sprzedaży chciałby wprowadzenia standardów technicznych, by obronić rynek przed napływem urządzeń wątpliwej jakości.

Ilość m² kolektorów słonecznych instalowanych co roku

Źródło: Belsolar

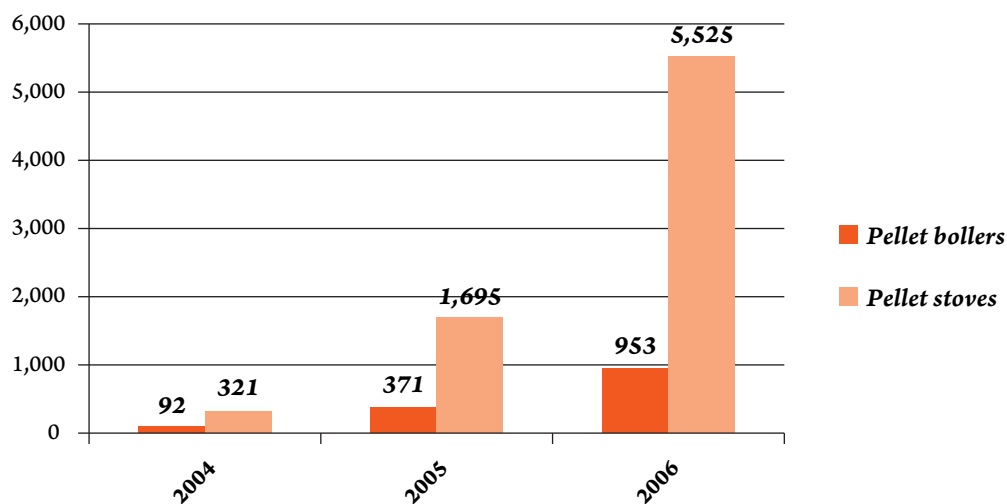
M² of solar collectors annually installed



Belgia, Kotły na pellet, rynek kotłów w sztukach

Źródło: VITO

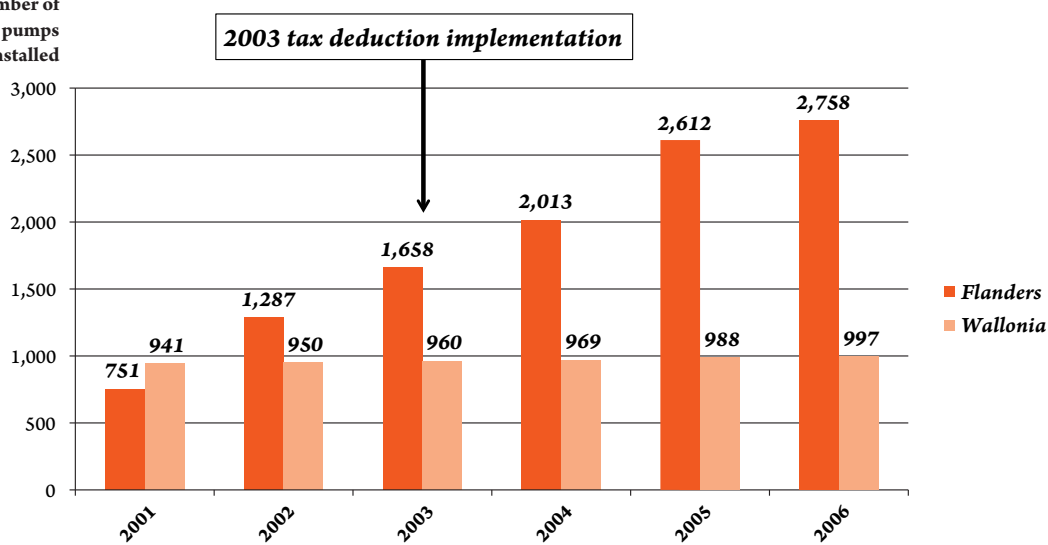
Number of pellet
boilers and stoves
annually installed



Rynek pomp ciepła w regionie Flandrii i Walonii

Źródło: VITO

Number of
heat pumps
annually installed



Sektor pomp ciepła

¹ Wymiana starych systemów grzewczych na nowe kotły kondensacyjne lub opalane drewnem

Następny wykres przedstawia wahania się sprzedaży urządzeń geotermalnych i powietrznych we Flandrii i Wallonii. Na podstawie badań EurObserv'ER, technologie geotermalne posiadają około 20-25% rynku.

Rynek pomp ciepła w Belgii jest w podobnej sytuacji jak rynek biomasowy.

Sprzedaż w tym sektorze musi się jeszcze rozwinąć. Bariery są tu wysokie cen. Jednak zarówno konsumenci jak i sprzedawcy twierdzą, że połączenie regionalnych subwencji i redukcji podatku sprzyjają jego rozwojowi.

Wnioski dla Belgii

W Belgii, regionalne subwencje i mechanizm potrąceń podatkowych są postrzegane, jako dwa blisko połączone mechanizmy służące do polepszenia sprzedaży. Mechanizm podatkowy spełnia swoją rolę tylko w przypadku kolektorów słonecznych. Wszyscy członkowie rynku, konsumenci i profesjonaliści, są zadowoleni, że mechanizmy podatkowe istnieją, po-

nieważ czują oni, że to w części uspokaja potencjalnych konsumentów zainteresowanych inwestowaniem.

Jednak, to narzędzie rzadko jest używane dla instalacji OZE.

Kwoty zawarte w powyższej tabeli odnoszą tylko dla Flandrii, która korzysta w 57% z krajowych wydatków dla mechanizmu wsparcia. Niemniej jednak obserwacje mogą zostać odniesione do całego kraju.

Większa część mechanizmu podatkowego (w okresie 2003 – 2006) została zużyta dla inwestycji związanych z izolacją dachów lub wymianą okien. Te działania absorbowwały w 2005r. ponad 95% środków przeznaczonych na mechanizm wsparcia, w porównaniu z 4.4% dla wydatku na OZE.

To zjawisko, znane jako Trias Energeticas, opisuje fakt, że inwestycje w energooszczędne gospodarstwa domowe jest organizowane wzdłuż trzech kolejnych i odmiennych etapów: zmniejszanie konsumpcji energii, potem rozwój energetyki odnawialnej, a na końcu optymalizacja produkcji energii z paliw kopalnianych. Belgia jest nadal na etapie pierwszym.

Użycie belgijskiej mechanizmu podatkowego przez różne typy inwestycji (w % i milionach euro)

Investment	% in 2003	2003 (in M€)	% in 2004	2004 (in M€)	% in 2005	2005 (in M€)
Wood boiler ²	2.97	1.15	4.39	2.17	2.83	1.54
Energy audit	0	0	0	0	0.09	0.05
Solar thermal appliances	0.12	0.05	0.12	0.06	0.11	0.06
Higher isolated windows	13.42	5.19	20.33	10.06	13.61	7.41
Isolation of roofs	79.85	30.9	74.73	36.99	81.85	44.57
Regulation of central heating system	1.24	0.48	1.45	0.72	0.44	0.24
Heat pump	2.35	0.91	1.93	0.96	1.48	0.8

² Replacement of an old central heating system by a new condensing boiler or wood boiler. Źródło VITO.

Główne rekomendacje odnośnie ulepszenia belgijskiego mechanizmu

► Poprawa kampanii informacyjnej o mechanizmie wsparcia

Kiedy mechanizm wystartował, były problemy z informowaniem o nim – nie były dostępne żadne broszury, pracownicy urzędów skarbowych nie zostali właściwie poinformowani. Instalatorzy byli najważniejszym źródłem informacji dla użytkowników końcowych. Instalatorzy rozpowszechniali te informacje, chociaż to nie była ich praca. Podczas badań stało się jasne, że, ponieważ sektor dojrzewa, coraz więcej osób używa mechanizmu wsparcia.

Główna rekomendacja, by ulepszyć mechanizm wsparcia, to zapewnienie odpowiedniego poziomu informacji dla wszystkich użytkowników procesu. Nie tylko użytkowników końcowych, ale również instalatorów, urzędników podatkowych, władz lokalnych i regionalnych itd.

► Wprowadzenie oddzielnych pułapów dla takiego mechanizmu

8 różnych sprawności energetycznych i mechanizmy energii odnawialnej, które są uprawnione do obniżki podatku, wyraźnie rywalizują ze sobą. Na podstawie przeprowadzonych wywiadów możemy zasugerować, utworzenie oddzielnego pułapu dla każdego mechanizmu. Pułap mógłby być ruchomym parametrem zgodnie z redukcją emisji CO₂ i / lub oszczędności energii osiągniętą przez określoną miarę.

► Rozszerzenie korzystania z mechanizmu na kilka lat

Podczas wywiadów okazało się, że inwestycje w systemy grzewcze wykorzystujące OZE robione są podczas budowy nowych domów lub renowacji starych i, że instalacja systemów OZE jest ostatnim krokiem w inwestycji. Jako, że 8 miar uprawnionych do odliczeń podatkowych jest połączonych razem, pułap jest łatwo osiągnąć. Dlatego też sugerowano, że potrącenia podatkowe dla różnych mechanizmów powinny być rozłożone na kilka lat. Istnieje już zresztą taki precedens w belgijskim prawie – przy budowie domów pasywnych.

► Specyficzne pytania dotyczące grzewczych technologii wykorzystujących OZE

Podczas wywiadów często padały pytania dotyczące kotłów wykorzystujących biomasę. Chodziło o możliwość ulg podatkowych dla instalacji takich urządzeń w nowo budowanych budynkach. Ponieważ taka zmiana udała się w sektorze pomp ciepła (2004), dlaczego nie rozciągać tego na kotły biomasowe?

Inna sugestia to wzrost żądanej sprawności technicznej dla kotłów biomasowych. W tej chwili minimalny wymagany poziom sprawności wynosi 60%. Przedstawiciele sektora kotłów biomasowych twierdzą, że jest on zbyt niski i konsumenci wybierają instalacje o niskich parametrach.

Wreszcie słoneczne systemy grzewcze mogą korzystać z wyższego pułapu niż inne systemy grzewcze wykorzystujące OZE. Były też sugestie, że ten sam wyższy pułap powinien się odnosić do wszystkich systemów grzewczych OZE, w ten sposób tworząc dodatkową motywację wyższą niż dla systemów wykorzystujących paliwa kopalniane.

3.2.3. Francja, udany instrument ale z koniecznością zmian

Sektor energii słonecznej

Początek wzrostu sprzedaży w sektorze słonecznym zbiega się z wprowadzeniem programu "Plan słońce" w roku 2000. Między 2000 a 2004 rokiem sektor odnotował średnie roczne tempo wzrostu wynoszące 38 % (wobec 6% w okresie 1995–2000). 15% kredyt podatkowy został wprowadzony w życie rok później w stosunku do lat, kiedy zaczął działać z pełnym rozmachem. W latach 2005 i 2006, sektor skorzystał z jeszcze korzystniejszego wsparcia niż podczas poprzedniego okresu. W większości regionów Francji, regionalne samorządy rozdzielały dotacje, oprócz kredytu podatkowego.

Rynek francuski realnie zwiększył efektywność od 2005 do chwili obecnej z wprowadzeniem z 40 % kredytu podatkowego. Wywiady z właścicielami i pracownikami sektora ujawniły, że instrumenty wsparcia przynoszą wymierne korzyści, przyciągając nowe grupy konsumentów do technologii, które wcześniej rzadko

były wykorzystywane. Poza istniejącymi regionalnymi subwencjami, kredyt podatkowy dał dodatkowe możliwości rynkowi instalacji słonecznych który potroił się w ciągu dwóch lat (2004 - 2006).

Jednakże, z regionalnymi (jak również ministerialnymi lub finansowanymi przez władze lokalne) dotacjami oprócz kredytu podatkowego, poziomy dotacji są czasami niesłusznie wysokie.

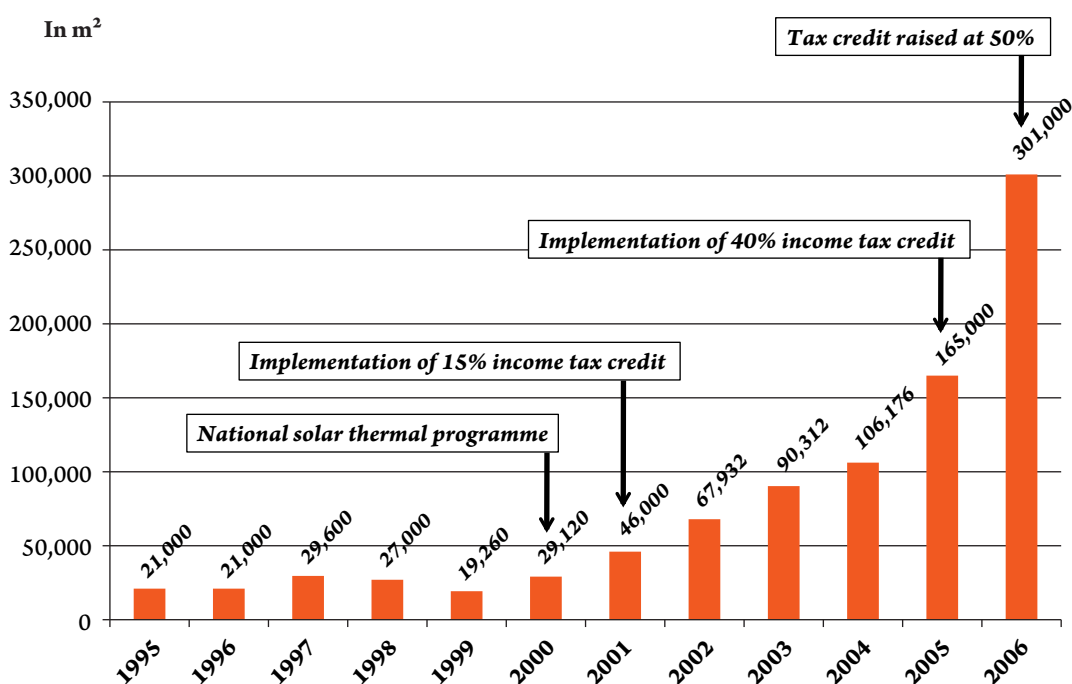
Bimasowy sektor grzewczy

Kredyty podatkowe wprowadzone w 2001 i w 2005 roku zakładały zmianę dynamiki sektora, który uległ spowolnieniu w latach 80-90. Z wywiadów z konsumentami wynikało, że przyczyną rozwoju sektora był głównie kredyt podatkowy, a nie wzrost cen ropy naftowej.

Analiza jakościowa pokazała, że instrumenty wsparcia wywarły zarówno efekt maksymalizujący jak i inicjujący dla konsumentów w tym sektorze. Zaproponowana pomoc finansowa zachęcała właścicieli do

Roczny rynek zbytu na indywidualne instalacje słoneczne

Źródło: Observ'ER



modyfikacji swoich początkowych zamierzeń pod względem wydajności lub jakości.

Sektor geotermalnych pomp ciepła

We Francji temu sektorowi poświęcono mniej uwagi, niż sektorowi biomasowemu czy słonecznemu. We Francji nie było żadnej narodowej kampanii promocyjnej przeznaczonej dla tego sektora w pierwszej części 2000 roku jak również żaden francuski region nie zaproponował dotacji na jego rozwój. EdF (narodowa kampania na rzecz elektryczności) wsparła tę technologię przez propozycję niskoprocentowych pożyczek oraz wprowadzenie przez rząd 15% kredytu podatkowego w 2001 roku.

Świadomość sektora poprawiła się przez ostatnia lata, zaś sprzedaż wzrosła stopniowo do pewnego wyrównanego poziomu. Rynek znacznie przyspieszył w 2006 roku. Subsidia w postaci kredytu podatkowego (50% kosztów sprzętu, co stanowi około 40% całkowitego kosztu inwestycji) miały rzeczywisty wpływ na rozwój rynku. W roku 2007, konkurencja w zakresie pomp

ciepła wykorzystujących powietrze (również spełniające niezbędne warunki wymagane dla wsparcia) wzrosła oraz spowolniła postęp spowodowany przez pompy geotermalne.

Główne wnioski dla Francji

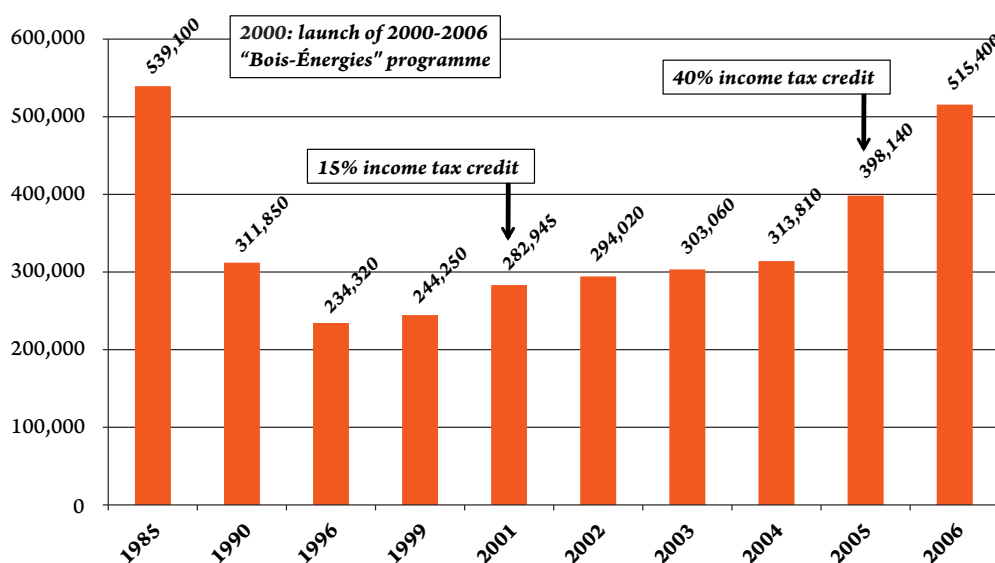
Od 2005, kredyt podatkowy był głównym krajowym i politycznym instrumentem propagującym inwestycje w odnawialne rozwiązania przez właścicieli gospodarstw domowych. Jednym z głównych osiągnięć był fakt, że wzrost rynkowy, który rozpoczął się w pierwszej połowie 2000 roku, nie został zakłócony przez jego wprowadzenie.

Mechanizmy wsparcia zostały przyjęte z zadowoleniem, jako mechanizmy egalitarne, (ponieważ kredyt podatkowy jest dostępny dla wszystkich, nawet dla osób niebędących podatnikami) i uzyskały poparcie państwa, a przez zaangażowanie się Rządu w popieranie sektorów odnawialnych, zostały dostrzeżone, jako bardzo silny sygnał o solidności technologii odnawialnych. Ponadto, mechanizmy wsparcia połączyły na-

Wnioski na instalacje ciepłne wykorzystujące biomasę

Źródło: ADEME - Observ'ER

Number of appliances annually installed



prawdę atrakcyjne dotacje z technologicznymi rekomendacjami dla wyposażenia i instalacji zapewniając tym samym wysoką jakość.

Wywiady i grupy dyskusyjne pokazały, że mechanizm wsparcia jest przyjmowany masowo przez rynkowych graczy, którzy używają go, jako głównego argumentu w kampanii promocyjnej produktu. Z punktu widzenia konsumentów, kredyt podatkowy był czynnikiem wywołującym inwestycję w połowie zaobserwowanych przypadków. Sektory otworzyły się na szerokie kręgi społeczeństwa, co skutkowało nawiązaniem współpracy z takich partnerów, jak technoDIY (nowe technologie szczególnie w zakresie kotłów na pellety i bojlerów). Jednakże istnieje jeszcze możliwość ulepszenia omawianych mechanizmów. Do głównych potrzeb można zaliczyć uproszczenie instrumentów (obejmujących całkowite koszty inwestycji, nie zaś

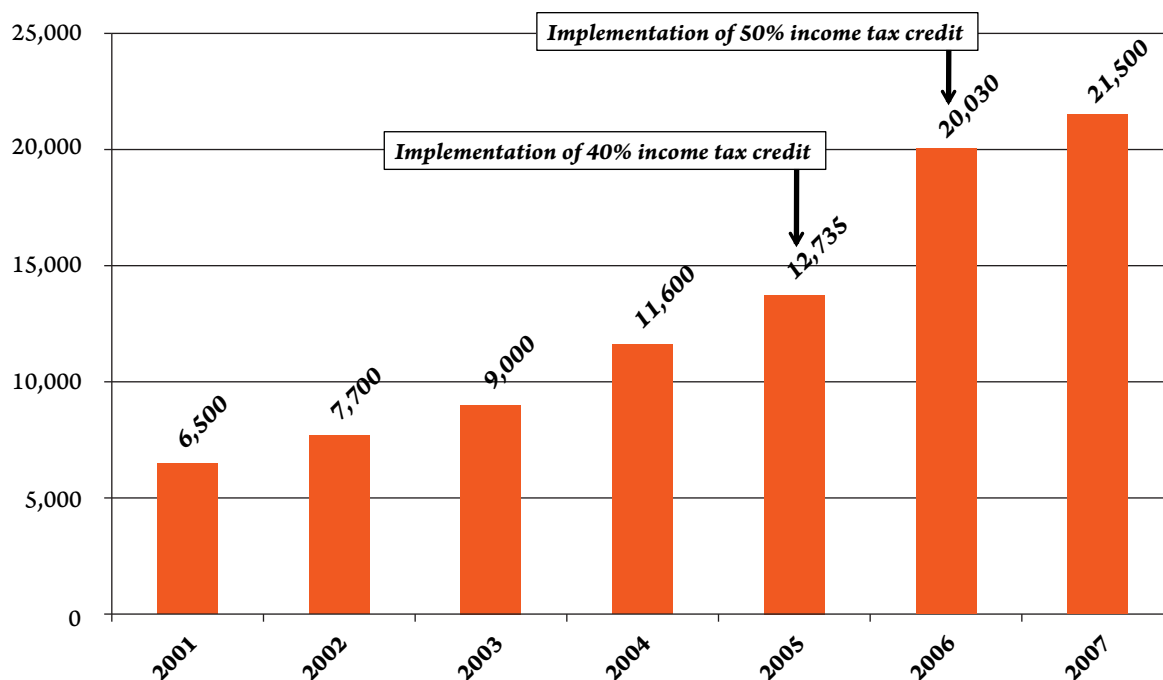
tylko koszty sprzętu), zwiększenie liczby koncesji na środki pomocnicze, polepszenie przepływu oraz dostępu do informacji dla właścicieli gospodarstw domowych oraz ustanowienie pułapu finansowego na technologię zamiast jednego uniwersalnego pułapu.

Co więcej jedno zjawisko skupiło na sobie uwagę Rządu oraz części handlu - jest to spadek cen w sektorze słonecznym wytwarzającym ciepło (ponad 7.6% między 2003 a 2006 z i tak niskiego rocznego tempa wzrostu). Jednakże, taki stan nie może być przypisany wprowadzeniu w 2005 roku kredytu podatkowego (taka sytuacja została zauważona już na początku 2000 roku) – narastał on w szybkim tempie, gdyż rynek francuski szybko się rozwijał. Jako cel wyznaczono walkę z powyższymi efektami, które negatywnie równoważą pozytywne następstwa mechanizmów wsparci.

Sprzedaż geotermalnych pomp ciepła we Francji

Źródło: AFPAC- Observ'ER

Number of GHP annually installed



Główne zalecenia w celu podniesienia wsparcia podatkowego we Francji

► Uproszczenie mechanizmów finansowania

Wszystkie osoby, w których przeprowadzono rozmowę opisały mechanizmy wsparcia jako "à la française", co oznacza, że zdefiniowali je jako skomplikowane do wprowadzenia. Rozmówcy oczekiwali uproszczenia mechanizmów refundacji kredytu, a także kredytu podatkowego, który obejmowałby nie tylko koszty sprzętu, ale również pozostałe koszty inwestycji.

► Propozycja nowego podejścia do mechanizmów wsparcia, które łączą różne aspekty wspomnianych mechanizmów w pakiecie globalnym.

Powtarzając się potrzebą wśród ankietowanych osób jest zwiększenie przepływu informacji, szczególnie wśród tych osób, które nie są znawcami tematu. Oczekuje się również od władz, że zaproponują obywatelom kompleksową obsługę. Regulacje podatkowe mogą być częścią większego pakietu, zaś ich zakres bardziej komercyjny.

Co ważne, usługa ta obejmowała by: studium wykonalności, drobiazgowo porównanie różnych instalowanych systemów OZE, ich poziom wydajności oraz koszty.

► Poprawa poziomu wsparcia dla każdego sektora

Badania przeprowadzone na globalnych kosztach produkcji ujawniła, że dla konkretnych sektorów, takich jak pompy ciepła, umiejętność rywalizowania bez dotacji była porównywalna (albo niższa) niż dla paliw albo sektorów elektroenergetycznych rozwiniętych na wsi. Stąd starania by w stosunku do wymienionych technologii skupić się na informowaniu bardziej o wydajności wyposażenia, niż na dotacjach.

Stąd rekomendacja dla Francji. Określić poziomom dotacji, który bierze pod uwagę możliwości każdej technologii do konkurencji i to powinno być zróżnicowane przez sektor.

► Kontrolowanie zmian cen

Powyższe rozwiązanie mogłoby być rozwiązaniem dla konsumentów, poprzez regulacje średnich cen dla każdego zastosowania OZE i pomóc oszacować możliwości walki z problemem wysokich cen w niektórych sektorach OZE.

► Poprawa jakości usług instalacyjnych

Zgodnie z opinią większości instalatorów, z którymi zostały przeprowadzone wywiady, profesja instalatorów powinna zostać zbudowana na dwóch poziomach. Powinny być w użyciu normy Solar Keymark lub CSTB. Dla instalatorów nie powinno być żadnych norm: "... byłby łańcuch jakości (Qualisol, Qualibois i QualiPAC), który prowadziłby do uporządkowania nowej generacji instalatorów".

► Polepszenie kampanii komunikacyjnej

Powinna zostać polepszona organizacja komunikacji: stworzona jedna główna strona internetowa, informacje o kredycie podatkowym powinny pojawić się w dzienniku podatkowym, nie należy łączyć informacji o wsparciu dla instalacji wytwarzających ciepło z OZE z innymi kampaniami środowiskowymi dotyczącymi mechanizmów wsparcia (np. odnośnie transportu i emisji CO₂).

3.2.4. Włochy, motywujące narzędzie, które musi posiadać prostsze procedury

Sektor energii słonecznej

We Włoszech, sektor energii słonecznej zaczął się rozwijać po kryzysie naftowym w 1973r.

Po zawrotnym wzroście w późnych latach 70-tych oraz wczesnych latach 80-tych, wzrost zahamował i do połowy lat 90-tych rynek trwał w stagnacji

Nowy okres powolnego rozwoju od połowy lat 90-tych bazował na sukcesie energetyki słonecznej w innych krajach europejskich, oraz dzięki wprowadzonym w 1997 roku mechanizmom obniżki podatku i dotacji regionalnych.

Daty wprowadzenia różnych wersji włoskiego mechanizmu wsparcia nie miały bezpośredniego związku ze zmianami trendu sprzedażowego. Paradoksem jest to,

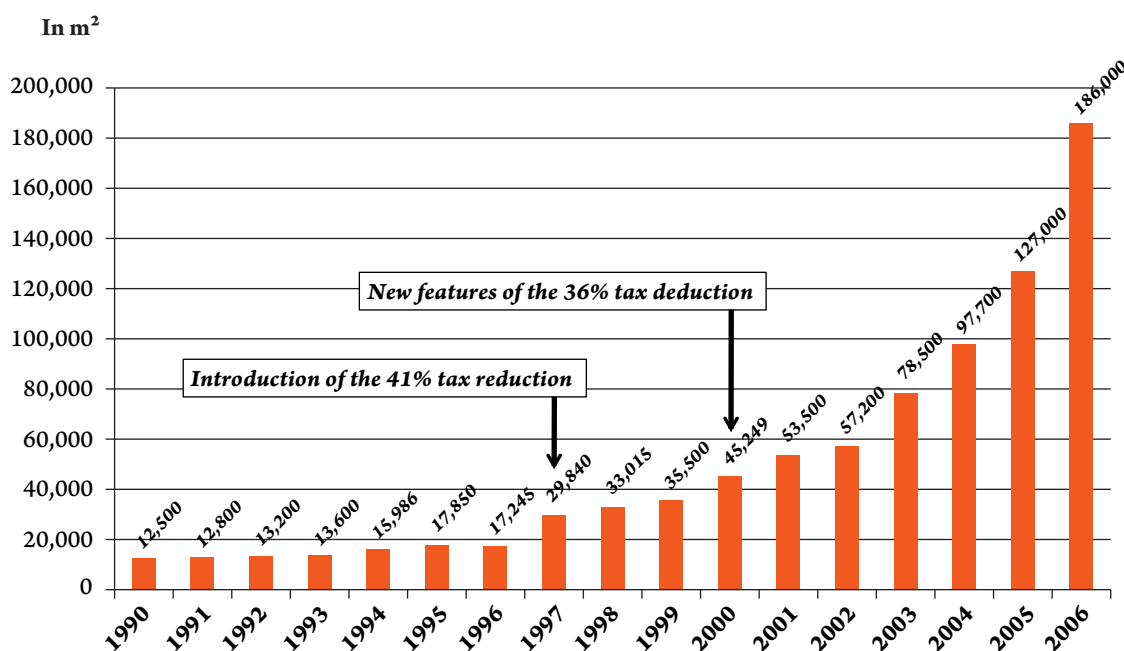
że sektor wzrastał w szybszym tempie z niższym poziomem dofinansowania (36% od 2000r). Wy tłumaczyć można to rosnącą świadomością konsumentów chcących zainwestować w urządzenia słoneczne.

Ponadto zgodnie z oceną ENEA, indywidualne wnioski o zastosowanie mechanizmu wsparcia w 2006r. to tylko około 11% z całego wolumenu nowych instalacji. Ta stosunkowo niska liczba ilustruje fakt, że, że wpływ mechanizmu podatkowego na włoski rynek był wtórny, szczególnie kiedy porównamy to z 50% wzrostem sprzedaży zarejestrowanym między 2005 i 2006 rokiem

Zgodnie z wywiadami przeprowadzonymi podczas naszych badań, główną korzyścią zaoferowaną przez mechanizm obniżki podatkowej dla sektora kolektorów słonecznych, była pewność ciągłości wsparcia dla tego sektora, nawet, jeśli takie rozwiązanie wymaga corocznej aprobaty. Właściwie ten rodzaj zachęty istnieje od 1998 roku.

Rozwój włoskiego rynku energii słonecznej w m²

Źródło: Assolterm



Główne wnioski dla Włoch

Brak statystyk odnośnie włoskiego sektora energii odnawialnej ogranicza naszą analizę mechanizmu wsparcia do sektora kolektorów słonecznych. Niemniej jednak pewne obserwacje mogą zostać zrobione.

Wbrew atrakcyjnemu poziomowi motywacji, włoski mechanizm wsparcia podatkowego jest niedostosowany do funkcji stymulatora rynku. Obserwatorzy sektora potwierdzają, że na jego duży wzrost miała wpływ pomoc regionalna, coraz bardziej rozpowszechnione rozpoznanie sektora i duże wahania cen energii wytworzonej z paliw stałych, które zmuszają konsumentów do szukania alternatywnych rozwiązań.

Przeprowadzone wywiady ujawniły, że właściciele nieruchomości traktowali subwencję jako premie, która poparła ich wybór, ale nie miała ona wpływu na ich decyzję. Narzędzie redukcji podatku mogłoby mieć większy bezpośredni wpływ na sprzedaż dzięki ich

lepszymu rozpowszechnianiu (szczególnie przez instalatorów) i łatwiejsze procedury administracyjne dla konsumentów.

Mechanizm cierpi na inne niedociągnięcia w postaci braku świadectw jakości dla urzędów i procesu instalacyjnego. Świadectwa energetyczne być przewidziane w dokumentach legislacyjnych, celem gwarancji jakości instalacji, ale jest one wystawiane dopiero po zakończeniu inwestycji i jego koszt ponosił konsument. Ze świadectw zrezygnowano w 2008 roku

Główne rekomendacje dla włoskiego mechanizmu wsparcia

► Prawne dokumenty odnośnie mechanizmów wsparcia powinny być jaśniejsze i powinien być uproszczony tryb postępowania administracyjnego

NFA z 2007 jest postrzegany, jako dostateczny co do jego zakresu ale administracyjna złożoność jest za duża, procedury powinny zostać uproszczone i powinien zostać stworzony klarowny przewodnik po nim. Nowy NFA, który powstał w 2008 roku wydaje się być krokiem we właściwym kierunku.

► Wprowadzenie standartów i norm dla wyposażenia i procesu instalacji

To jest jedna ze słabości włoskiego mechanizmu wsparcia i jeden z powodów jego ograniczonego wpływu. Jeżeli sektor ma się dalej rozwijać, to społeczeństwo musi być pewne jakości wyposażenia i kwalifikacji instalatorów. Ten aspekt poprzednio został stworzony w mechanizmie wsparcia w formie świadectwa wydajności energii. System ten jednak nie działał prawidłowo, gdyż koszt świadectwa ponoszony był przez właścicieli nieruchomości (wynosiło około € 150) i było one wydawane dopiero po zakończeniu instalacji. Najlepszym rozwiązaniem byłoby powiązanie kwalifikacji wydatków dla mechanizmu wsparcia z listą wyposażenia, które spełniają normy standardy techniczne.

► Ulepszenie komunikacji dotyczącej mechanizmów wsparcia

Komunikacja musi być poprawiona, by wypromować mechanizm wsparcia tak szeroko jak to tylko możliwe. Powinny zostać utworzone profesjonalne punkty informacji odnośnie OZE, oraz powinno się włączyć do tego działania instalatorów, którzy są cennymi pośrednikami dla konsumentów. Pracownicy tego sektora potrzebują jasnych, prostych oficjalnych dokumentów wyjaśniających jak działa mechanizm wsparcia i czego mogą oczekiwać inwestorzy.

3.2.5. Portugalia, Instrumenty podatkowe użyte na innym polu niż OZE

Sektor energii słonecznej

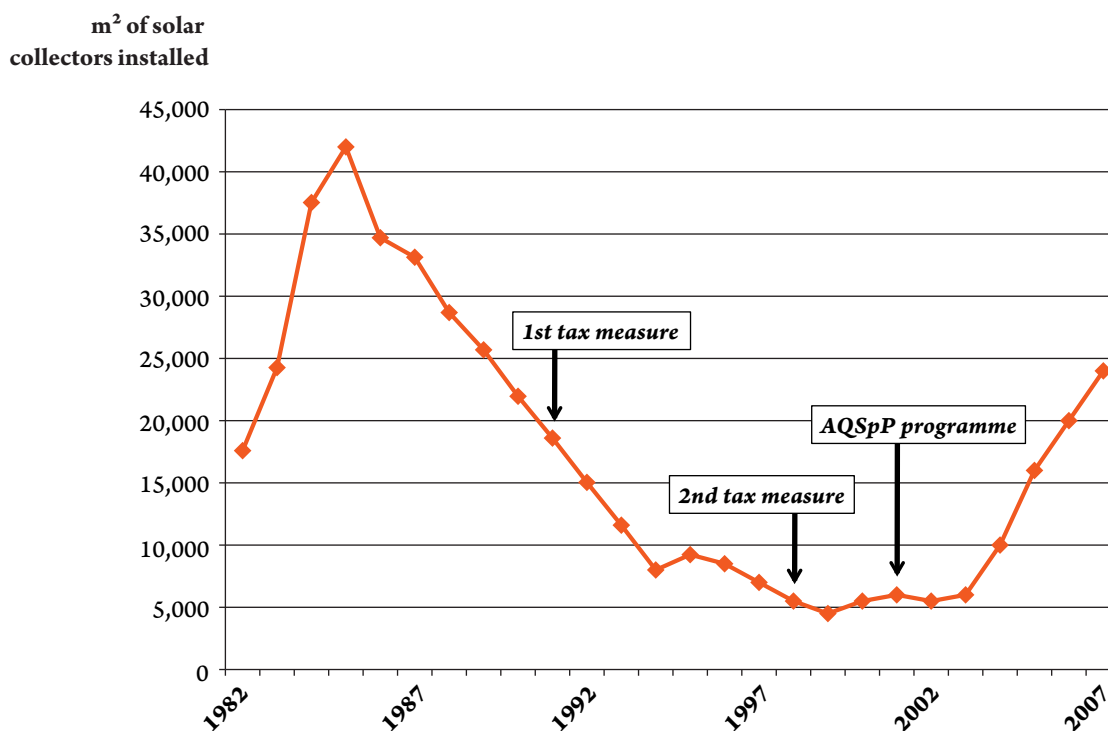
Wzrost w zainstalowanych m² osiągnął swoje maksimum w roku 1985 z zainstalowanymi prawie 42 000 m². Na tym rynku działało wtedy ponad 20 przedsiębiorstw. Od tego czasu, sprzedaż urządzeń do produkcji ciepłej wody z kolektorów słonecznych, stale zmniejszała się do 4 500 m² w roku 1999. Rynek zaczął znów wzrastać po roku 2003 dzięki wprowadzeniu programu AQSpP (Słoneczna Gorąca Woda dla Portugalii) i wzrostu cen energii z paliw kopalnianych.

Jest bardzo mała świadomość istnienia mechanizmu wsparcia dla promocji instalacji wykorzystujących energię odnawialną w Portugalii. Wywiady z właścicielami nieruchomości pokazały, że ogólnie mechanizm redukcji podatkowej został przyjęty, jako “miła niespodzianka” w czasie zakupu, ale to w żaden sposób nie wpłynęło na decyzję o inwestycji.

Pierwsza wersja portugalskiego mechanizmu wsparcia została wprowadzona w roku 1991 (ulga podatkowa) i druga, w roku 1998 (obniżka podatku) nie miały prawie żadnego wpływu na rynek. Wzrost rynku rozpoczęty w roku 2003 może być spowodowany wprowadzeniem narodowego programu poparcia sektora (AQSpP). Ponadto zastanawiające jest, że w kraju, które ma tak wysoki potencjał słoneczny, wolumen zainstalowanych kolektorów jest tak niski (< 25 000 m² w 2007).

Portugalski sektor kolektorów słonecznych w m² instalowanych rocznie

Źródło: ESTIF



Główne wnioski dla Portugalii

Głównym założeniem wprowadzenia mechanizmu obniżki podatku było zwiększenie siły nabywczej konsumentów, głównie przez obniżki od podatków ich pożyczek na domy.

Bardzo mało osób wie o możliwości skorzystania z dodatku na urządzenia wykorzystujące OZE. W ten sposób nie miał on wpływu na rozwój sektora. Dużo większy wpływ miały wahania się ceny ropy naftowej.



Główne rekomendacje odnośnie portugalskiego mechanizmu wsparcia

► Charakterystyka mechanizmu wsparcia:

- Powinien być prosty, ale odizolowany od innych mechanizmów podatkowych i sformułowany w takiej formie, że wybrane technologie będą mogły być monitorowane.
- Motywacja finansowa powinna być bardziej atrakcyjna dla nowych technologii odnawialnych, takich jak kotły na biomasę czy pompy ciepła
- Powinno być stworzone w taki sposób, aby wszyscy potencjalni użytkownicy byli uprawnieni (kredyt podatkowy zamiast obniżki podatku lub redukcji podatku). Obniżka podatkowa i redukcja podatku nie pozwalają konsumentom o niskich dochodach lub nie przekraczającym progu podatkowego do korzystania z tego mechanizmu. Narzędzie kredytu podatkowego pracuje jako subwencja dla inwestora, chcącego wbudować instalację ciepłą wykorzystującą OZE.
- Powinny zostać zdefiniowane w taki sposób, by stymulować wzrost efektywności. Należy tu wprowadzić minimalne kryteria efektywności urządzeń. Te kryteria powinny być analizowane zgodnie ze wzrostem rynku i rozwojem technicznym urządzeń i powinny być monitorowane (jeżeli to potrzebne to nawet rokrocznie)
- Powinny być tak zdefiniowane, by wymuszały wprowadzenie minimalnych norm i standardów jakości urządzeń oraz kwalifikacji instalatorów. Mechanizmy wsparcia powinny być dostępne tylko dla tych inwestycji, które spełniają te normy.

► Przedstawiciele odpowiednich sektorów powinni być włączeni w prace nad przygotowaniem mechanizmów wsparcia przed jego wprowadzeniem. Będzie to gwarantowało jakość urządzeń do produkcji ciepła z OZE i jakość kwalifikacji instalatorów.

► Wprowadzenie mechanizmu powinno być monitorowane, by dostarczyć informacje o jego wpływie na sektor urządzeń grzewczych wykorzystujących OZE. Do tej działalności powinny być włączone Narodowe i Regionalne Agencje Energetyczne.

Ważne jest aby władze państwowe i regionalne dawały dobry przykład, np. przez instalowanie takich systemów w budynkach użyteczności publicznej.

4. Wyniki analizy “krzyżowej”

Analiza “krzyżowa” została przeprowadzona na podstawie uzyskanych wyników w czasie badań, które miały na celu identyfikację, jakie czynniki przyczyniają się do sukcesu i niepowodzenia badanych mechanizmów wsparcia.

Ponadto poziom wsparcia finansowego nie jest jedynym parametrem, który zapewnia sukces mechanizmów wsparcia.

Pełen raport dostępny jest na stronie internetowej projektu:

- Raport analiza krzyżowa - WP4.

4.1. Rozróżniamy trzy kategorie mechanizmów wsparcia, dzięki ich wpływowi i znaczeniu dla rozwoju indywidualnych źródeł ciepła z zasobów odnawialnych

- *Mechanizmy, które są wyraźnie ukierunkowane na sektor odnawialny produkcji ciepła i mają bezpośredni wpływ na rynek*

Francuski kredyt podatkowy był jedynym narzędziem podatkowym zidentyfikowanym, jako mający bezpośredni wpływ na sprzedaż w omawianym sektorze. Oprócz mechanizmu wsparcia dla społeczeństwa ważne są tu również inicjatywy towarzyszące, takie jak : doinformowanie co do systemów wsparcia inwestycyjnego i gwarancji, jakości urządzeń.

- *Mechanizmy, które mają widoczne zachęty dla rozwoju sektora odnawialnego, ale nie posiadają bezpośredniego wpływu*

W Belgii i Włoszech, proponowane obniżki podatku pomogły wparciu lub podwyższyły wzrost sektora energii słonecznej. Tu mechanizmy wsparcia była jednym z wielu czynników, które miały duży wpływ do przekonania konsumentów, którzy już wcześniej byli zdecydowani do inwestycji w odnawialne źródła energii cieplnej. Jednak w tym wypadku mechanizmy wsparcia odegrały tylko nieznaczną rolę w przyciągnięciu nowych konsumentów.

- *Mechanizmy, które nie kładą nacisku na wsparcie sektora odnawialnego i nie mają żadnego wpływu na jego rozwój*

W Austrii i Portugalii, właściciele nieruchomości ledwie zauważyli mechanizmy wspierające inwestycje w odnawialne źródła energii cieplnej. W Austrii, różnorodność odpowiednich typów wydatków była jednym z punktów, które podkopały wydajność mechanizmów wsparcia. W Portugalii, aspekt energii odnawialnej został wyparty przez inny, wspólny system inwestowania w gospodarstwa domowe. Ponadto subwencje zaoferowane w tych dwóch krajach były zbyt niskie i w ten sposób mechanizmy podatkowe nie miały żadnego wpływu na sektora odnawialny

4.2. Różne profile użytkownika zidentyfikowane pod względem ich motywacji do inwestowania w OZE

Dwa wspólne profile, które występują we wszystkich krajach :

- *Działacze ekologiczni*

Ich profil charakteryzuje rozwinięta świadomość proekologiczna. Działają oni w różnych stowarzyszeniach, partiach politycznych lub związkach zawodowych, ponieważ chcą mieć wpływ na model stylu życia. Są oni zaniepokojeni wpływem ich własnego zachowania na środowisko. W ich przypadku, inwestycje w odnawialne zasoby energii mają na celu pozytywne oddziaływanie na rzecz ochrony środowiska.

- *Ostrożni*

Ich ostrożność jest oparta na świadomości, że mogą zaoszczędzić pieniądze i energię dzięki inwestycjom w odnawialne zasoby energii. Są to przeważnie osoby aspirujące do bycia w klasie średniej, których stopa życia nie jest jeszcze wysoka. Oni głównie korzystają z motywacji fiskalnej, by zastąpić stare urządzenia nowymi.

Inne profile użytkowników zostały zidentyfikowane dla części badanych krajów lub poszczególnych z nich.

- *Techno DIY*

Ten profil użytkowników jest zauważalny we Francji, Belgii i Portugalii, często są to mężczyźni z wykształce-

niem technicznym, którzy lubią wszelkie nowinki techniczne. Ich głównym motywem jest zainteresowanie nowymi rozwiązaniami, a ochrona środowiska nie jest dla nich zbyt ważna. Ponadto uważają oni, że inwestowanie w odnawialne zasoby energii jest aktualnie modne.

• **Poszukujący komfortu psychicznego (Portugalia)**

Ta grupa obejmuje ludzi w wieku od 35 do 50 lat, często posiadających już rodziny oraz dzieci. Inwestowanie w odnawialne zasoby energii zbiega się u nich często z budową lub przeprowadzką do nowego domu oraz z małymi kosztami pracy urządzeń wykorzystujących energię odnawialną. Główną motywacją dla nich jest więc komfort psychiczny.

• **Tradycjoniści w Austrii**

Są to przeważnie rolnicy. Ich główną motywacją jest wzorzec otrzymany od rodziny. Na przykład mają oni dostęp do własnych pokładów drewna opałowego. Dla nich jest naturalne, że do ogrzewania będą używali urządzeń spalających drewno. Ponadto w ich wypadku inwestycje w urządzenia grzewcze spalające drzewo opałowe jest czymś oczywistym, gdyż ich rodzice również wykorzystywali takie rozwiązania. To jest część ich tradycji rodzinnej.

4.3. Różne role mechanizmu podatkowego zidentyfikowane w procesie nabywczym

Z punktu widzenia konsumenta

Badania przeprowadzone we wszystkich pięciu krajach potwierdziły, że mechanizmy wsparcia podatkowego mogą odgrywać trzy różne role w procesie zakupu urządzeń wykorzystujących odnawialne zasoby energii w procesie ciepła. Zostały one poniżej opisane w kolejności od najważniejszej do najmniej istotnej.

- “Wywoływanie roli”: konsument końcowy nie inwestowałby, gdyby nie istniał mechanizm wsparcia. Mechanizm ten odegrał dużą lub decydującą rolę w zachęceniu konsumenta do inwestycji.
- “Ułatwianie roli”: w tym przypadku motywacją podatkowa była zachęta do przeprowadzenia zaplanowanej inwestycji. Miała ona duży wpływ na podjęcie

decyzji o zakupie urządzenia do produkcji ciepła wykorzystujące odnawialne zasoby energii.

- “Miła niespodzianka”: Ludzie odpowiadający temu wzorowi zainwestowaliby nawet jeśli nie byłoby mechanizmu wsparcia.

Z punktu widzenia sprzedawcy

• **Mechanizm wsparcia używany do zwiększenia sprzedaży**

W trzech z pięciu krajów (Francja, Włochy i Belgia), instalatorzy używali mechanizmów wsparcia do zwiększania sprzedaży.

• **W Portugalii i Austrii, mechanizmy wsparcia nie są przeważnie używane jako zachęta dla inwestycji ! Nabywcy są jednak informowani o nich w trakcie rozmów**

Mechanizmy podatkowe są używane przez instalatorów i sprzedawców jako jeden z elementów wsparcia sprzedaży. W Austrii połowa z ankietowanych została poinformowana przez instalatorów o dochodzie nieopodatkowanym.

• **Ale zawsze, mechanizmy te są postrzegane jako wsparcie Państwa sektora odnawialnych zasobów energii i jego interesów**

Przejrzyste istnienie mechanizmów wsparcia jest możliwe, pod warunkiem, że społeczeństwo widzi w nich znak poparcia dla technologii odnawialnych. To zawsze jest interpretowane jako pewnego rodzaju zabezpieczenie, że te technologie będą funkcjonować.



4.4. Czynniki niepowodzenia

- **Wybór niejednoznacznych narzędzi**

Konsumenci nie lubią narzędzi wsparcia, w których trudno jest obliczyć wysokość subwencji.

- **Sektor energii odnawialnej, musi być przygotowany do szybkiego wzrostu**

Wprowadzenie mechanizmów wsparcia dla danego sektora wysyła bardzo silny sygnał. Bardzo ważne więc jest, żeby powiązane branże były technologicznie przygotowane i będą potrafiły sprostać szybkiemu wzrostowi sprzedaży (wielkość produkcji nowych urządzeń, przygotowane kanały dystrybucji oraz rozbudowana sieć wykwalifikowanych instalatorów).

- **Konsumenci nieprzygotowani do rozwoju sektora energii odnawialnej**

To jest odpowiednik poprzedniego punktu. Belgijski przykład pokazuje, że jeżeli konsumenci są w sytuacji, gdzie ich wydatki na energię skierowane są głównie na inwestycje inne niż odnawialne (np. na obniżkę konsumpcji energii), mechanizm wsparcia ma nieznaczny wpływ.

- **Mechanizmy przede wszystkim muszą być nakierowane na specyficzne warunki energetyki odnawialnej**

Mechanizmy podatkowe generalnie są przeznaczane na inne typy inwestycji niż odnawialne zasoby energii. Jakkolwiek austriackie i portugalskie przypadki ilustrują, że mechanizmy wsparcia, które ogólnie są skierowane do konsumentów zawodą, jeżeli nie weźmie się pod uwagę specyfiki rynku lokalnego

- **Zbyt dużo ograniczeń administracyjnych, szczególnie dla właścicieli nieruchomości**

Kontrola jakości instalacji i całego wyposażenia, unikanie oszustwa i inne kryteria dla mechanizmów wsparcia jest ogólnie dobrą rzeczą, ale to nie powinno przekształcić się w administracyjną barierę dla konsumentów (np. włoskie świadectwo wydajności energii).

- **Niedostateczne wsparcie finansowe**

Mechanizm wsparcia, który pokrywa tylko 5 lub 10% kosztów inwestycji, nie jest wystarczającą motywacją, jeżeli nie ma żadnych dodatkowych działań, by promować właścicieli nieruchomości inwestujących w technologie odnawialne.

W Portugalii i Austrii sprzedawcy zauważyli, że wobec cen wyposażenia **poziom motywacji jest zbyt niski**, by mieć jakikolwiek wpływ na jego sprzedaż.

- **Brak spójności między mechanizmami podatkowymi i subwencjami lokalnymi**

Kiedy istniejące mechanizmy nie są połączone z innymi, ich efekty mizerne i jakiegokolwiek sprzeczne mechanizmy ograniczają prowadzenie polityki fiskalnej dla OZE. W Portugalii na przykład, nie ma żadnej taryfy ulgowej VAT dla opału drzewnego, stosuje się to jeszcze do niektórych paliw stałych.

Ponadto mechanizmy podatkowe muszą uzupełnić inne inicjatywy w miejsce zbyt dużych subwencji dostępnych dla jednego sektora (taki jak francuski przykład energii słonecznej).

- **Kampanie informacyjne, które opuszczają uczestników w łańcuchu dystrybucji wyposażenia**

Bez komunikacji, mechanizmy wsparcia nie mogą dotrzeć do społeczeństwa. Ale analiza narodowych przykładów pokazuje, że efektywna kampania nie powinna koncentrować się tylko na konsumentach. Wszyscy uczestnicy, mianowicie stowarzyszenia promujące odnawialne zasoby energii, sprzedawcy i szczególnie instalatorzy muszą zostać włączeni do dystrybucji specjalnie dla nich przygotowanych materiałów (np. broszur potwierdzonych przez rząd, itd...).



4.5. Czynniki sukcesu

Dwa wstępne oświadczenia:

- **Wzrost cen paliwa kopalnego: tworzy dobry kontekst**

Wzrost cen paliwa kopalnego tworzy dobry kontekst, ale, jeżeli ma on działać jako czynnik powodujący wzrost sprzedaży urządzeń grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii, muszą być stworzone mechanizmy finansowe.

- **Istnienie mechanizmu podatkowego samo w sobie**

Samo istnienie mechanizmu podatkowego udziela jakiegoś kredytu technologiom odnawialnym w oczach sprzedawców i konsumentów końcowych. Jest to silny sygnał wysyłany przez Państwo do konsumentów: oznacza zaangażowanie Państwa w promocję tych technologii i pokładane w nich zaufanie.

Wydatność mechanizmów wsparcia jest wyższa, gdy:

- **Mechanizm kredytu podatkowego jest postrzegany jako egalitarny i jasny**

Większość Francuzów jak i obserwatorzy są zdania, że mechanizm kredytu podatkowego, który odnosi się do wszystkich typów konsumenta i podatników, jest najlepszy i najbardziej przejrzysty.

- **Fakt, że mechanizm podatkowy jest stosowany po handlowym starcie obranych za cel sektorów**

Francuski przykład unaoczniał fakt, że sprzedaż sektorów wypromowanych przez kredyt podatkowy już się rozpoczęła i już została zidentyfikowana przez konsumentów. Mechanizm podatkowy był w stanie użyć tego pierwszego uderzenia jak platforma wyrzutni raketowej, dla dalszego rozwoju, nie zmieniając dynamiki.

- **Odmienne poziomy subwencji dla każdego indywidualnego odnawialnego sektora**

Belgijski przykład zademonstrował związek nie stosowania tego samego pułapu dla wszystkich sektorów OZE. Obciążenie środków pomocowych na podstawie całkowitego kosztu inwestowania lub poziomu rozwoju sektora sprzedaży jest czynnikiem sukcesu.

- **Poziom obniżki tempa**

To jest psychologiczny aspekt odnośnie tempa procentowego, który jest publicznie ogłaszany. Informacja o 15% poziomie wsparcia z rozsądnym wysokim poziomem nie brzmi tak samo jak o 50% poziomie z niższym pułapem, nawet jeśli w końcu inwestor osiąga tą samą finansową korzyść.

- **Wprowadzenie standartów wyposażenia lub norm jakości instalacji**

Wprowadzenie w życie standartów lub norm dostarczy skutecznej ochrony w przypadku zagrożenia spowodowanego przez tandetne wyposażenie lub osoby pracujące jako instalatorzy, a przyciągnięte tylko chęcią zysków. Europejskie normy (głównie rozwinięte przez ESTIF i EHPA) są bezpośrednio dostępne dla przystosowania przez kraje, które ich nie mają.

- **Tworząc specjalną komunikację dla odnawialnych zasobów energii**

Dobrym sposobem skupiania uwagi społeczeństwa jest stworzenie kampanii komunikacji, która szczególnie uwypukli korzyści z mechanizmów podatkowych promującej odnawialne sektory.

- **Tworząc wskaźniki i przeprowadzając monitorowanie wyników**

Dotychczas Francja jest jedynym krajem, który przeprowadził roczny, szczegółowy monitoring dotyczący mechanizmów wsparcia stworzonych dla promowania odnawialnych zasobów energii. Dane i informacje uzyskane w czasie tych badań stanowią podstawę dla reorientacji jego kryteriów, które były modyfikowane corocznie w celu polepszenia mechanizmów wsparcia. Na podstawie tych badań z możliwości korzystania z mechanizmów wsparcia zostały wykluczone pompy ciepła. Były one zbyt drogie.

Monitoring pozwolił również zidentyfikować niezamierzone efekty generowane przez sukces mechanizmów wsparcia:

- wzrost rynku przyciągnął dużo osób, które chciały pracować jako instalatorzy, ale nie mieli doświadczenia w tej dziedzinie.
- koszt kolektorów słonecznych wzrósł, a wzrost ten trudno uzasadnić kosztami materiałów lub pracy.

5. Symulacja wprowadzenia mechanizmów wsparcia na Litwie i w Polsce

W projekcie REFUND przeanalizowano wpływ wprowadzenia bezpośrednich mechanizmów podatkowych na rozwój sektora odnawialnych zasobów energii w dwóch nowych krajach członkowskich : na Litwie i w Polsce.

Szczegółowe informacje dostępne są na stronie internetowej projektu w zakładce:

- Raport “Symulacja na Litwie i Polsce”.

5.1. Informacje dotyczące metodyki

Szczegóły dotyczące metodyki symulacji są opisane w raporcie zatytułowanym “Symulacja na Litwie i w Polsce” dostępnym na stronie internetowej projektu. W punktach poniżej przedstawiamy główne aspekty metodyki.

Symulacje zostały oparte na różnych scenariuszach, które działają według wspólnych zasad:

- określając obecny stan systemów grzewczych jako punkt wyjściowy dla wszystkich analizowanych scenariuszy ;
- zakładając takie same nowe technologie dla produkcji ciepła jak i ciepłej wody użytkowej dla wszystkich analizowanych scenariuszy ;
- używając matematycznego modelu dla symulacji rozwoju systemów ogrzewania ;
- używając kryterium “kosztowego” dla optymalizowania rozwoju systemów grzewczych.

Wprowadzenie mechanizmu podatkowego dla inwestycji w odnawialne zasoby energii były analizowane przy użyciu modelowania i podejściu kosztowym dla produkcji globalnej. Ta metoda, użyta również w WP4, brała pod uwagę wszystkie kategorie kosztów technologii grzewczych dla ich cyklu życia i porównuje średni koszt ciepła i ciepłej wody w tych samym okresie. To podejście daje możliwość zrozumienia konkurencyjności różnych technologii grzewczych użytkowanych w tych samych warunkach.

Jednakże nie bierze się tu pod uwagę wszystkich określonych działań systemów grzewczych i rozwoju (różnorodności typów budynków, różnych technologii produkcji ciepła i ciepłej wody, sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę i środków finansowych, itd..). Te określone aspekty były zarządzane przez specjalne matematyczne narzędzie o nazwie MESSAGE, wykorzystujące liniowe programowanie, reprezentujące pełną różnorodność indywidualnych systemów grzewczych dla sektora gospodarstw domowych w kraju i obejmują wszystkie procesy od zaopatrzenia w paliwo po zaspokojenie konsumentów w ciepło i ciepłą wodę dla różnych kategoriach domów.

W celu stworzenia modelu, indywidualne mieszkania zostały sklasyfikowane na podstawie różnych kryteriów: wielkości, lokalizacji, typu istniejącego systemu do produkcji ciepła i ciepłej wody i innych. Ponadto dzięki kryterium lokalizacji, model pokazuje różne ceny paliwa dla obszarów wiejskich i miejskich (specjalnie cenę drewna opałowego). Mieszkania indywidualne zostały podzielone również według daty budowy, gdyż nowe domy obowiązują określone normy odnośnie strat ciepła.

Matematyczny model zawiera mechanizmy wsparcia finansowego używane do promocji technologii grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii. W modelu tym wprowadzono pewne założenia. Rządowe wsparcie dla odtworzenia systemów grzewczych zostało pokazane w modelu jako obniżka kosztów inwestycyjnych dla poszczególnych technologii. Zostało one zaimplementowane wyłącznie dla technologii wy-



korzystających odnawialne zasoby energii od 2010 do końca badanego okresu.

Koszty są głównymi czynnikami przy wyborze technologii

Biorąc pod uwagę opinie ekspertów, na podstawie wyników obserwacji oraz innych źródeł, określone zostało, że koszt produkcji ciepła i ciepłej wody jest głównym czynnikiem wpływającym na wybór technologii na Litwie i w Polsce. Dlatego też wybór przyszłych technologii w modelu matematycznym jest oparty na zmniejszeniu całkowitych kosztów systemów grzewczych.

Ponadto należy wspomnieć, że przy przygotowaniu modelu energetycznego, wzięte pod uwagę zostały również inne czynniki, np. opisujące zachowania konsumenta. Również mają one wpływ na wybór przyszłych technologii czy wykorzystywanych paliw.

Na przykład zostały przyjęte założenia, że w mieszkaniach z aktualnie istniejącymi elektrycznymi lub gazowymi systemami grzewczymi zastąpić je będą mogły tylko nowoczesne kotły na pellety, pompy ciepła, gazowe podgrzewacze wody i kolektory słoneczne. To ograniczenie zostało zastosowane, ponieważ wybór typu ogrzewania zależy również od poziomu komfortu psychicznego.

W modelu zostały założone bariery na poziom penetracji rynku przez poszczególne technologie. Bariery te zostały wprowadzone dla maksymalnych zainstalowa-

nych mocy różnych typów nowych technologii i w poszczególnych typach domów jak również dla tempa penetracji różnych nowych technologii.

Model dla analizy rozwoju systemów grzewczych w domkach indywidualnych może zostać użyty do zbadania scenariuszy różnych mechanizmów wsparcia.

Warto zauważyć, że oba różne mechanizmy wsparcia finansowego jak i parametry odnoszące się do niepewności o przyszłość są widoczne w różnych scenariuszach.

W projekcie tym obliczono nie tylko poziom wsparcia i jego odmiany (cena wyposażenia lub cena wyposażenia plus koszt instalacji) ale również zostały one użyte jako zmienne elementy w poszczególnych scenariuszach, tak jak ceny paliwa, stopa dyskontowa czy zapotrzebowanie na ciepło.

Stopa dyskontowa wyraża wartość aktualną inwestycji, które będzie rozciągać się na kilka lat naprzód. Stosunek ten łączy opłatę za ryzyko dla konsumentów w niepewnej przyszłości. Im wyższy ten stosunek, tym bardziej konsumenci są niepewni o przyszłość.

Analiza różnych scenariuszy pozwala odpowiedzieć na pytanie, jak duży wpływ ma wsparcie dla odnawialnych zasobów energii na budowę nowych mocy systemów grzewczych, penetrację dodatkowych technologii OZE, zmiany w konsumpcji paliw, emisję CO₂ do atmosfery i jaki wpływ mają różne zmienne lub niepewne elementy na te czynniki.



Ilość produkcji ciepła w kotłach na pellety wzrośnie zaledwie z 0.2% w 2010 do 1.3% w roku 2030. Ogrzewanie elektryczne stanie się ekonomicznie nieatrakcyjne z powodu znacznego wzrostu ceny elektryczności i zostanie zastąpione przez inne systemy grzewcze.

Bardzo podobną sytuację możemy zaobserwować w dynamice produkcji ciepła w przypadku niskich cen paliw i przy niskiej stopie dyskontowej. Jakkolwiek niskie ceny paliw w powiązaniu z niską stopą dyskontową zmniejszają atrakcyjność kotłów typu "candle" z powodu ich krótkiego okresu użytkowania i potrzeby reinwestowania w czasie symulacji. Dlatego też technologie zaprojektowane, by spalać tylko paliwa odnawialne nie będą miały tu dużego udziału. Kotły na paliwa stałe, zdolne spalać wszystkie typy paliw, odpowiadają praktycznie za całą produkcję z odnawialnych zasobów energii w produkcji ciepła.

Wprowadzenie mechanizmów wsparcia dla produkcji ciepła z odnawialnych źródeł energii znacząco zwiększa penetrację technologii odnawialnych dla indywidualnych domowych systemów grzewczych.

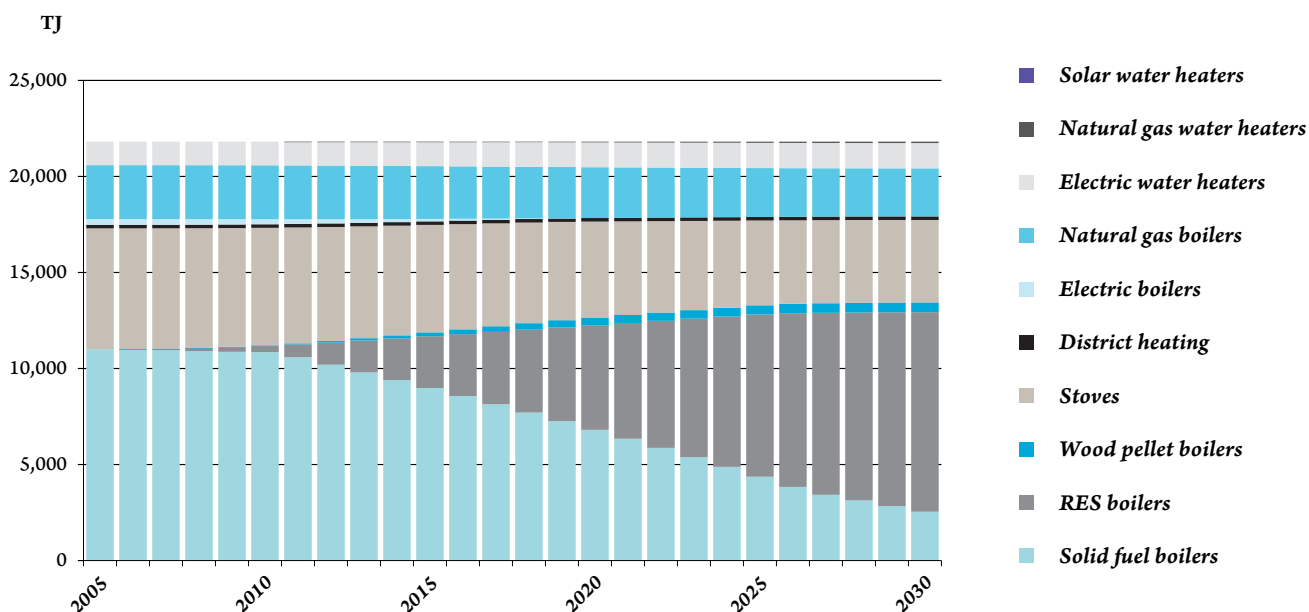
W scenariuszu 6 możemy zaobserwować 50% poziom wsparcia pełnych kosztów dla technologii odnawialnych przy wysokiej stopy dyskontowej i wysokich cenach paliw. Główna różnica w produkcji ciepła dotyczy kotłów na paliwa stałe i technologii odnawialnych.

Kiedy zastosuje się 50% poziom wsparcia dla produkcji ciepła z kotłów na paliwa stałe, osiągnie ona wielkość 1822TJ w roku 2015. Poziom ten jest niższy niż w scenariuszu 1 (bez systemu wsparcia). Do roku 2030 ta różnica wzrasta do 8 361 TJ. Dla kontrastu. Produkcja z kotłów zasilanych paliwami odnawialnymi wzrośnie do 1823 TJ w 2015 i 7 918 TJ w roku 2030. Produkcja w kotłach na pellety jest również wyższa i różnica osiąga 228 TJ do roku 2030. Te kotły zastąpią głównie boilery gazowe, których produkcja do roku 2030 spadnie o 301TJ. Podobne zmiany w produkcji ciepła są widoczne obszarze zarówno miejskim jak i wiejskim.

Wysoki poziom wsparcia inwestycji dla wykorzystujących odnawialne zasoby energii znacząco wpływa na zmianę struktury technologii produkcji ciepła. W tej sytuacji, ważne jest aby zadać sobie jedno pytanie: Jaki

Dynamika produkcji całkowitej ciepła (ciepło i ciepła woda) według technologii, Scenariusz 6 (50% wsparcia dla pełnych kosztów instalacji)

Źródło: LEI 2009



jest racjonalny poziom wsparcia? Dla uzyskania odpowiedzi zostały przeanalizowane dodatkowe scenariusze różniące się między sobą tylko wysokością poziomu wsparcia.

Ten wykres pokazuje, że największy wpływ na wzrost produkcji ciepła z odnawialnych zasobów energii osiągany jest przy 20% poziomie wsparcia dla pełnych kosztów instalacji. Podniesienie poziomu wsparcia o 10% (do 30%) nadal daje średnią produkcję ciepła na poziomie 10,9%. Jeżeli natomiast wsparcie zostanie zwiększone z 30% do 40%, produkcja ciepła zwiększy się tylko o 1,5%. Dlatego nie ma powodu, by poziom wsparcia ustalić na poziomie wyższym niż 30% dla kosztów całkowitych inwestycji.

Podobne analizy zostały przeprowadzone dla wszystkich kategorii scenariuszy. Na ich podstawie został określony racjonalny poziom wsparcia, tzn:

- 20-30% jeżeli wsparcie jest obliczane dla kosztów całkowitych inwestycji ;
- 40-50% jeżeli wsparcie jest obliczane tylko dla kosztów wyposażenia.

Te wnioski są ważne dla kotłów przeznaczonych specjalnie do wykorzystywania odnawialnych paliw, takich jak kotły typu "candle", czy kotłów do zgazowania drewna. Jednakże ten poziom wsparcia nie jest dostateczny dla pozostałych technologii, takich jak :kotły na pellety, kolektory słoneczne czy pompy ciepła.

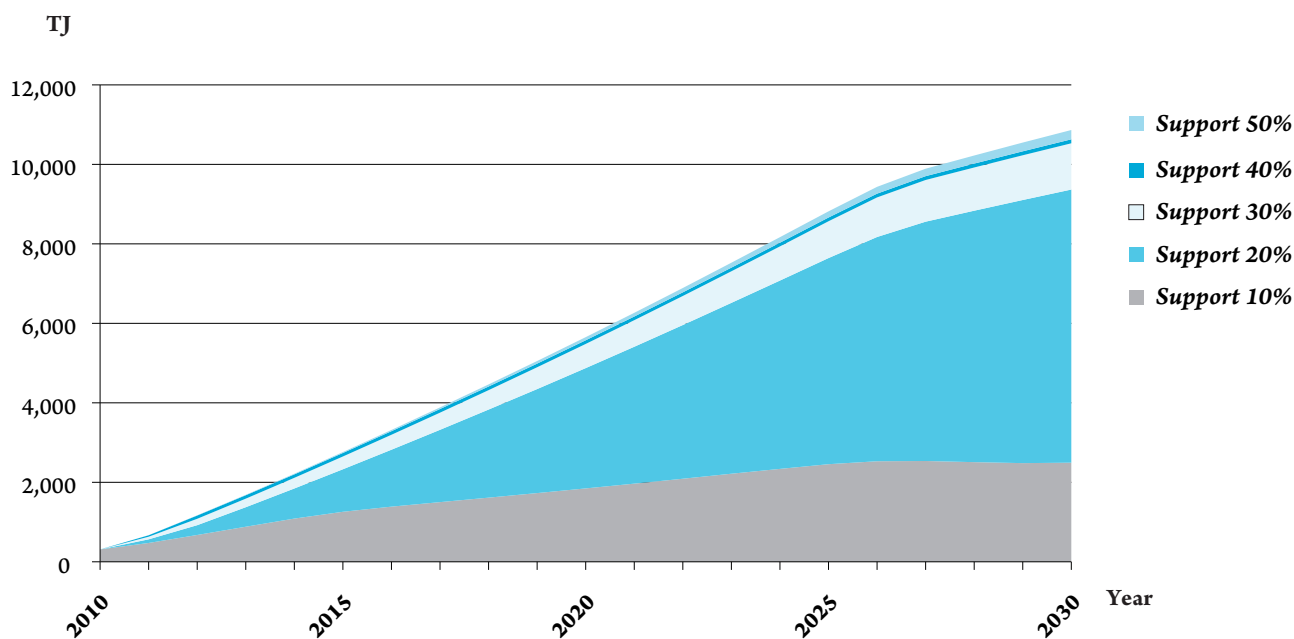
Obliczenia globalnych kosztów produkcji pokazują, że, aby pompy ciepła były ekonomicznie atrakcyjne, wsparcie pełnych kosztów inwestycyjnych musiałoby być na poziomie 100%. Natomiast kotły na pellety, które zapewniają nieznacznie niższy komfort, potrzebują wsparcia inwestycyjnego na poziomie 50%, aby mogły zastępować boilery gazowe.

Najdroższą z analizowanych opcją dla produkcji ciepłej wody są kolektory słoneczne. Jeżeli kolektory słoneczne mają być konkurencyjne dla elektrycznych podgrzewaczy wody, potrzebne będzie wsparcie na poziomie 40% całkowitych kosztów instalacji. Jeżeli natomiast kolektory miałyby być konkurencyjne dla gazowych podgrzewaczy wody wsparcie musi być powyżej 85%.

Paliwo i koszty importu energii są bardzo ważnymi czynnikami dla Litwy, ponieważ importuje ona 90%

Dodatkowa produkcja ciepła z technologii wykorzystujących zasoby odnawialne w odniesieniu do różnych poziomów wsparcia- scenariusze 53-57 (niska cena paliwa i niska stopa dyskontowa)

Źródło: LEI 2009



paliw. Ten koszt ma negatywny wpływ na bilans płatniczy. Wprowadzenie systemu wsparcia dla inwestycji w systemy grzewcze wykorzystujące odnawialne zasoby energii w sytuacji wysokich kosztów paliw i wysokiej stopy dyskontowej zmniejszyłyby konsumpcję węgla o 885 TJ w roku 2015 i 3 992 TJ w 2030. Zmniejszenie konsumpcji gazu wyniosłoby od 47 TJ w 2015 do 244 TJ w roku 2030. Wyrównane byłoby to przez zwiększoną konsumpcję biomasy (wzrost do 653 TJ w 2015 i 3 214 TJ w roku 2030). Wzrost ten wyniósłby 2.9% całkowitego popytu na biomasę do celów grzewczych w 2015 i 17.1% w roku 2030.

Ten stosunkowo mały wzrost konsumpcji odnawialnych zasobów energii może zostać wyjaśniony przez fakt, że istniejące piece na paliwa stałe już wykorzystują biomasę – nawet bez żadnych systemów wsparcia.

Dlatego też całkowita konsumpcja odnawialnych zasobów energii na początku badanego okresu wynosi 74% i bez systemów wsparcia wzrosłaby do roku 2030 o 12%. Wprowadzenie systemu wsparcia zwiększy tylko ten stosunkowo wysoki udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym bilansie paliwowym.

Wpływ konsumpcji energii na emisję CO₂

Pomimo wyższej konsumpcji biomasy, wprowadzenie systemu wsparcia umożliwi zmniejszenie całkowitego zapotrzebowania na paliwa w roku 2030 o 1 067 TJ. Wielkość ta odpowiada 3.5% całkowitego zapotrzebowania na paliwa do produkcji ciepła i ciepłej wody w domkach jednorodzinnych.

W przypadku niskich cen paliw oraz wysokiej stopy dyskontowej, dynamika zużycia paliw jest bardzo podobna do sytuacji opisanej powyżej.

Jednakże połączenie niskiej ceny paliw z niską stopy dyskontowej dodatkowo zmniejsza konsumpcję elektryczności, co w ostatecznym rozrachunku prowadzi również do zmniejszanej konsumpcji gazu. Całkowite zmniejszenie zapotrzebowania na paliwo dla produkcji ciepła i ciepłej wody w domkach jednorodzinnych osiągnie 6.9% w roku 2030, z powodu niskiej wydajności przekształcenia gazu w elektryczność.

Wprowadzenie systemu wsparcia dla ciepłych technologii wykorzystujących energię odnawialną pozwoli na redukcję importu paliw kopalnianych o 257-831 TJ w roku 2015 i 1 761-6 193 TJ w 2030.

Wyższa wydajność nowych kotłów pozwoli obniżyć dodatkową konsumpcję z odnawialnych źródeł energii w porównaniu z obniżką konsumpcji paliwa kopalnego o 12 - 648 TJ w roku 2015 i odpowiednio o 690 - 5 257 TJ w roku 2030.

Wsparcie dla technologii grzewczych wykorzystujących energię odnawialną przyczyni się również do obniżki emisji CO₂. W liczbach bezwzględnych obniżka ta jest stosunkowo niewielka : około 20-70 ton w 2015 i powyżej 500 ton w roku 2030. Ale jeżeli obniżka ta jest obliczona przez wydanie € 1 z budżetu państwa, to redukcja emisji CO₂ wyniosłaby około 10-20 kg/€ w roku 2015 i 30-80 kg/€ w roku 2030. Patrząc na to z innej strony, koszt redukcji CO₂ wyniósłby € 50-100 /t w roku 2015 i € 12.5-33/t w roku 2030, co znaczy, że po 2020-2025, wsparcie dla systemów grzewczych wykorzystujących energię odnawialną, jak i redukcja CO₂ może być efektywna kosztowo.

Wpływ na budżet Państwa

Biorący pod uwagę możliwe zmiany cen paliw, niepewność odnośnie wysokości stopy dyskontowej lub, innymi słowy, biorąc pod uwagę wyniki wszystkich analizowanych scenariuszy i zakładając 30% najbardziej racjonalny poziom wsparcia dla całkowitych kosztów instalacji, oczekiwane wydatki budżetu państwa byłyby na poziomie : € 2.3 - 11.1 milionów w 2015, € 2.1 - 12.4 milionów w 2020, € 2.6 - 13.9 milionów w 2025 i € 3.2 - 14.6 milionów w roku 2030.

Roczne wydatki budżetu państwa nie przekraczają € 15 milionów. Jest to równoważne 0.25% Budżetu państwa w roku 2007. Dodatkowo zakładając, że przychody budżetowe będą rosły, ten procentowy udział będzie spadał.

Wyniki matematycznego modelu pokazują, że dla wypromowania systemów grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii, racjonalny poziom wsparcia dla całkowitych kosztów inwestycyjnych powinien wynieść około 20-30%, a dla kosztów wyposażenia 40-50%. Jak-

kolwiek, podatek dochodowy na Litwie jest na poziomie 15% i stosowane są obniżki podatkowe, więc w wielu przypadkach ulga podatkowa dla promocji technologii odnawialnych powinna być wyższa niż kwota podatku, która została zapłacona. Możliwości Litwinów do skorzystania z kredytu podatkowego nie zależą od poziomu podatku; dlatego ten plan powinien być najkorzystniejszy dla osób zarabiających najmniej. A w aktualnej sytuacji osoby nie osiągające dochodu (np. emeryci) nie byłyby upoważnione do skorzystania z tej ulgi.

5.3. Wnioski dla Litwy

- Wprowadzenie efektywnych mechanizmów wsparcia inwestycji w systemy grzewcze wykorzystujące odnawialne zasoby energii zmienią znacząco strukturę wykorzystywanych urządzeń, ale będą mieć tylko nieznaczny wpływ na konsumpcję drewna opałowego w sektorze gospodarstw domowych
- Racjonalny poziom wsparcia wynosi:
 - 20-30% dla całkowitych kosztów inwestycyjnych lub
 - 40-50% dla kosztów wyposażenia.
- Szacowany wzrost konsumpcji drewna może wynieść około 2.9% w roku 2015 i 17.1% w roku 2030.
- Zmniejszenie całkowitego zużycia paliw osiągnęłoby w roku 2030 3.5% (przy założeniu wysokich cen paliw i wysokiej stopy dyskontowej) oraz 6.9% (przy założeniu niskich cen paliwa i niskiej stopy dyskontowej).
- Przy wsparciu na poziomie 40% kolektory słoneczne mogą konkurować z elektrycznymi podgrzewaczami wody, a przy wsparciu ponad 85% z gazowymi podgrzewaczami wody.
- Z powodu wysokiej ceny energii elektrycznej, pompy ciepła są ekonomicznie atrakcyjne tylko przy wsparciu na poziomie 100% kosztów inwestycyjnych.
- Od początku 2009, dochody Litwinów zostały opodatkowane w wysokości 15%. Dlatego też, przy niskich dochodach ludność płaci niskie podatki, co powoduje, że rabaty podatkowe nie będą odgrywać

dużej roli w pobudzaniu inwestycji w odnawialne technologie ciepłe.

- Aktualny litewski mechanizm ulg podatkowych (na razie nie odnosi się do systemów grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii), pozwala na podwyższenie limitu do 25% od dochodu podlegającego opodatkowaniu jest ukierunkowany na gospodarstwa domowe z wysokimi dochodami. Aby uczynić ten system korzystniejszy dla mniej zamożnych mieszkańców, pułap ten powinien być zwiększony.
- Socjalna pomoc państwa jest głównym przychodem dla jednej trzeciej gospodarstw domowych na Litwie. Dlatego też obniżka podatku będzie tu ograniczonym narzędziem dla pobudzenia inwestycji w odnawialne źródła energii cieplnej.
- Dzięki systemowi kredytu podatkowego jest największa szansa na osiągnięcie oczekiwanych rezultatów. Jednakże to narzędzie może nie być chętnie stosowane przez rząd litewski.
- Dochód litewskich mieszkańców jest opodatkowany na poziomie 15%. Przy niskich dochodach mieszkańcy płacą niskie podatki, więc potencjalna korzyść z dochodu nieopodatkowanego jest niska i nie wywoła oczekiwanego efektu. Biorąc pod uwagę, że społeczne płatności są głównym źródłem dochodu dla jednej trzeciej litewskich gospodarstw domowych, powinien zostać rozważony system wsparcia nie powiązany z systemem podatkowym.

5.4. Wyniki symulacji dla Polski

Aby zbadać konsekwencje wprowadzenia mechanizmów wsparcia dla systemów grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii w Polsce, zostały przeanalizowane 56 scenariusze.

Wyniki pokazują, że prawie cała energia ciepła jest produkowana przez kotły na paliwo stałe, które mogą spalać paliwa różnego typu (węgiel, drewno, odpady drzewne i pellety itp.). Kolektory słoneczne i pompy ciepła praktycznie nie istnieją na polskim rynku, ponieważ są one zbyt drogie dla konsumentów.

W 2005 roku największy udział w produkcji ciepła miały kotły na paliwa stałe (114 990 TJ) i piece (51 662 TJ). W scenariuszu bez wsparcia, symulacja prowadzona do roku 2030 doprowadziła do sytuacji, w której piece, bojler elektryczne i gazowe nie będą już używane. Te technologie staną się zbyt drogie z punktu widzenia kosztów całościowych (zawierających koszty inwestycyjne, koszty paliwa oraz cykl życia produktu). W roku 2030 najpopularniejszą technologią będą kotły hybrydowe, spalające różnego rodzaju paliwa (143 432 TJ).

W przypadku produkcji ciepłej wody istniały następujące technologie: istniejące kotły na paliwa stałe (19 165 TJ), bojler elektryczne (638 TJ), bojler gazowe (6 715 TJ) i elektryczne podgrzewacze wody (15 554 TJ). W roku 2030 wyniki symulacji pokazują, że na rynku będą istniały: kotły hybrydowe (23 963 TJ), kotły na paliwa stałe (9 614 TJ), elektryczne podgrzewacze wody (7 093 TJ), gazowe podgrzewacze wody

(1 156 TJ), kolektory słoneczne (170 TJ) i oraz kotły spalające drewno 1 (75 TJ).

Kiedy wprowadzimy 40% system wsparcia (dla całkowitych kosztów inwestycyjnych), penetracja technologii odnawialnych zmieni się w stosunku do scenariusza 1. Następnym wykres odnosi się tylko do produkcji energii cieplnej.

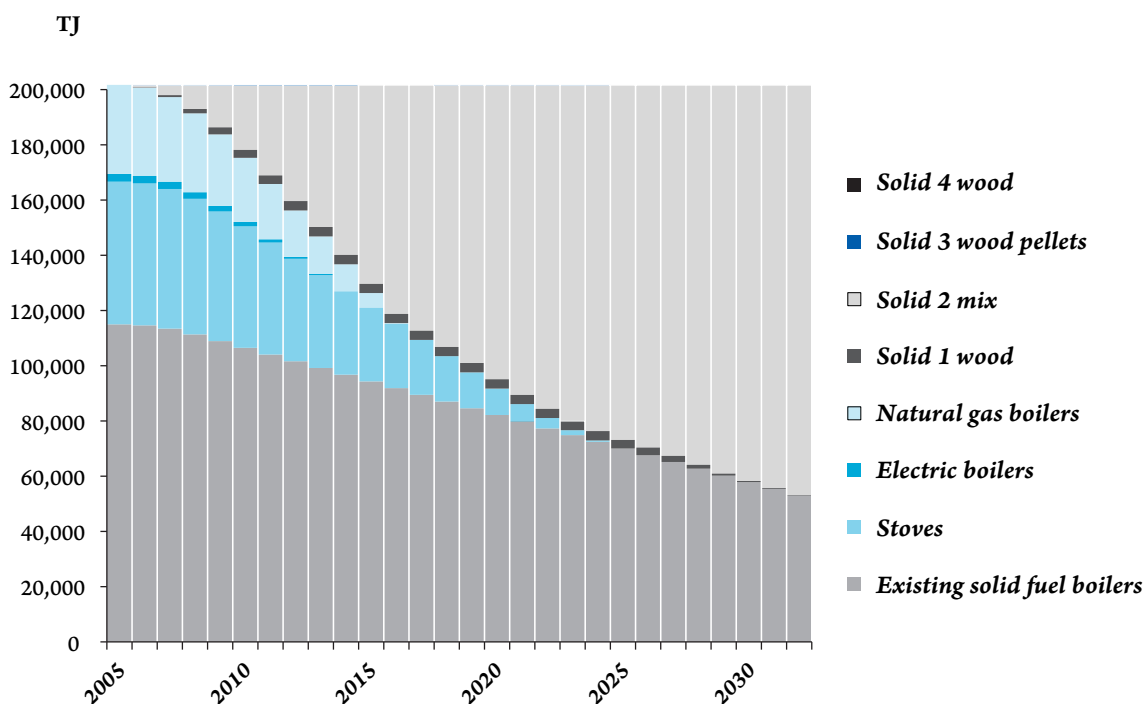
W tym przypadku w roku 2030 udział w produkcji ciepła będą miały: kotły hybrydowe (67 373 TJ), kotły spalające drewno 1 (67 373 TJ), kotły spalające paliwa

Legenda

- Solid 1 wood: kocioł na drewno ze sprawnością 75%*
- Solid 2 mix: kotły spalające węgiel, drewno, pellety i odpady z drewna*
- Solid 3 wood pellets: kocioł spalający tylko pellety*
- Solid 4: kocioł na drewno ze sprawnością 70%*

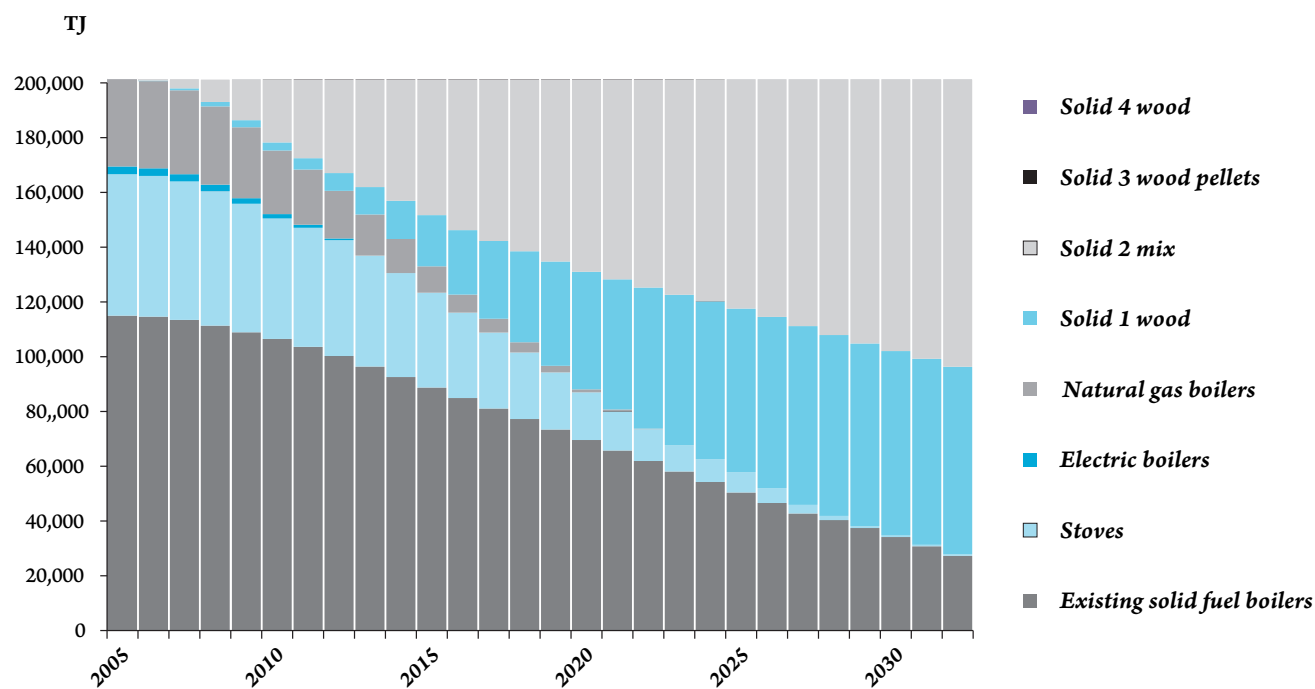
Dynamika produkcji ciepła według technologii (scenariusz 1, bez wsparcia)

Źródło: Institute for Fuels & Renewable Energy 2009



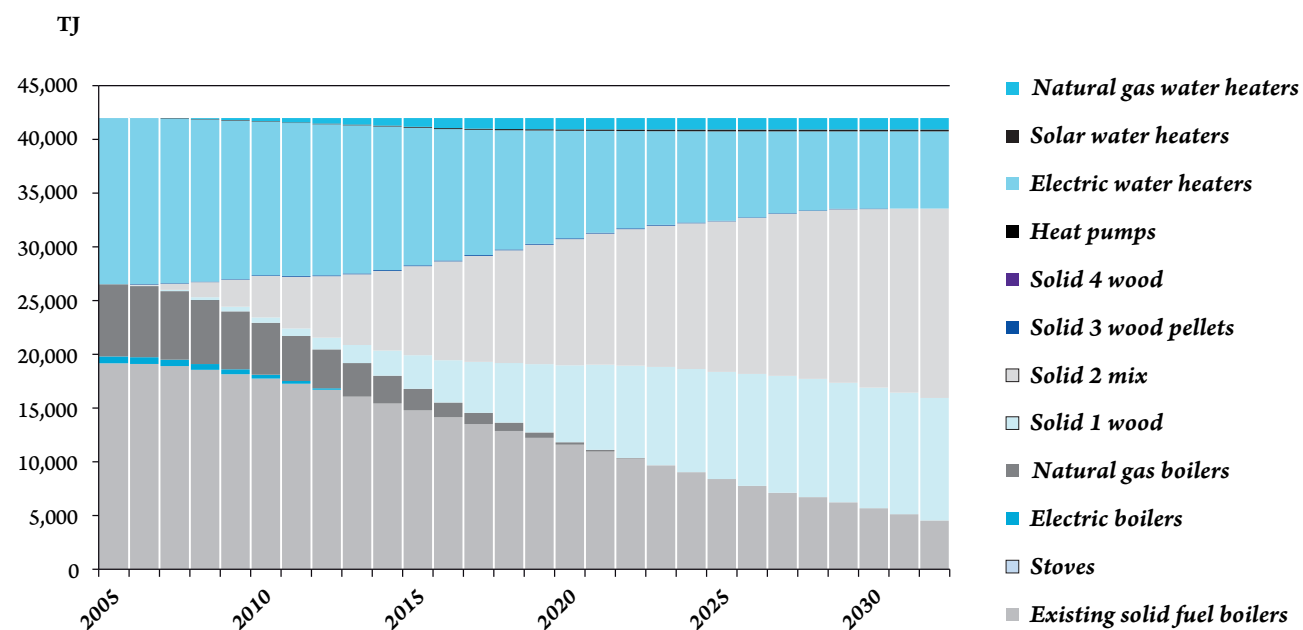
Dynamika produkcji ciepła według technologii - scenariusz 5 (40% wsparcie dla kosztów inwestycji)

Źródło: Institute for Fuels & Renewable Energy 2009



Dynamika produkcji ciepłej wody według technologii - scenariusz 5 (40% wsparcie dla kosztów inwestycji)

Źródło: Institute for Fuels & Renewable Energy 2009



Wprowadzanie w życie systemu wsparcia dla technologii grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii nie ma praktycznie żadnego wpływu na poziom konsumpcji paliw stałych.

W polskim modelu zostały zaimplementowane trzy różne ceny drewna. Powodem tego jest fakt, że jego ceny mogą rosnąć a podaż węgla jako paliwa już nie.

Poza tym istnieją dwa główne ograniczenia dla rozwoju technologii grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii w Polsce. Pierwszym jest brak importu drewna opałowego, a produkcja biomasy jako paliwa nie wzrasta. Drugim jest natomiast fakt, że polski rząd musi się bardzo liczyć z sektorem górnictwa. Dlatego też węgiel jest i będzie głównym paliwem w Polsce.

Redukcja emisji CO₂ istnieje we wszystkich scenariuszach. Ale zależy ona od poziomu wsparcia. W scenariuszu bez wsparcia, emisja CO₂ spadnie z 25 do 22 milionów ton a z 40% wsparciem do 21 milionów ton.

Wydatki budżetowe zależą od poziomu wsparcia. Przy 40% wsparciu, roczne średnie wydatki budżetowe będą na poziomie 300mln €.

Ta ogromna różnica między 40% poziomem wsparcia a innymi poziomami jest spowodowana tym, że w tym przypadku wszystkie technologie wykorzystujące jako paliwo drewno będą tańsze od innych technologii, więc zwiększy się ilość osób zainteresowanych zmianą systemu grzewczego. Główną barierą dla takiego rozwiązania są koszty. Wydatek ponad € 300 milionów rocznie na wsparcie wytwarzania ciepła z odnawialnych zasobów energii jest zbyt duży. Wydatki budżetowe przy 20% bądź 30% systemie wsparcia wydają się bardziej realne.

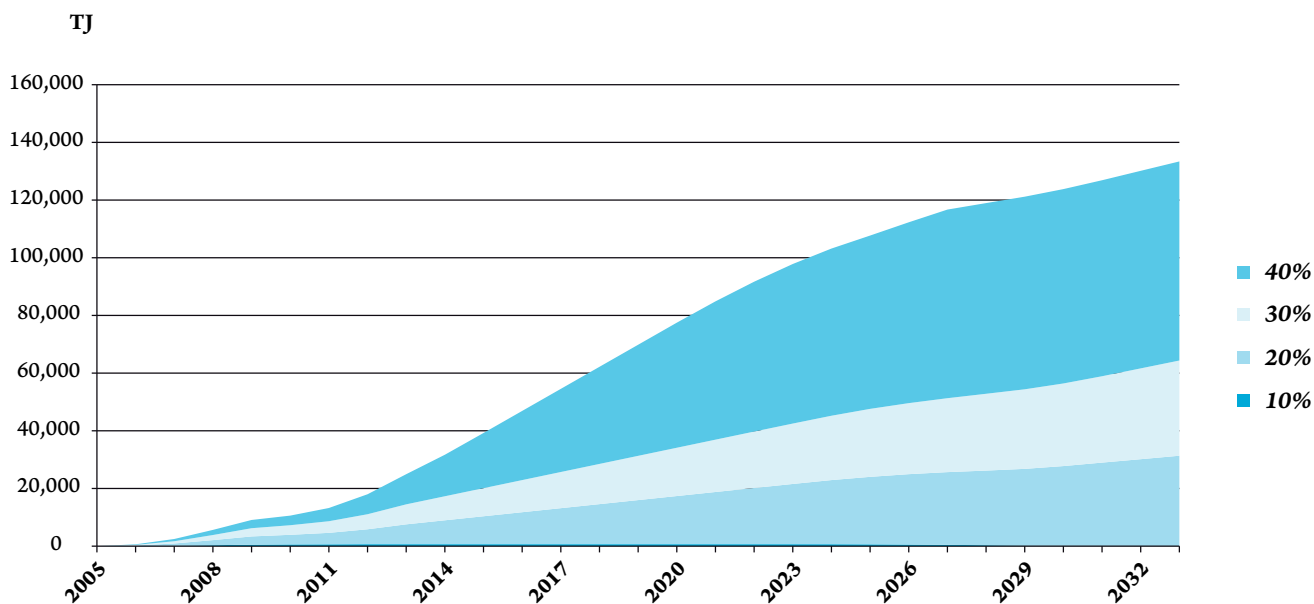
Wyniki symulacji pokazują, że najbardziej racjonalny poziom wsparcia dla promocji systemów grzewczych wykorzystujących energię odnawialną jest to 20%-30% kosztów inwestycyjnych.

Związek bezpośredniego mechanizmu podatkowego w celu wypromowania instalacji grzewczych wykorzystujących OZE

Jeśli chodzi o wprowadzenie państwowych subwencji w formie ulgi podatkowej, możemy zobaczyć tu te same ograniczenia co na Litwie. Chodzi tu głównie o

Dodatkowa produkcja ciepła w porównaniu z poziomem wsparcia - scenariusz 2-5

Źródło: Institute for Fuels & Renewable Energy 2009



niskie przeciętne dochody. Dlatego też subwencje i dotacje są bardzo istotne dla rozwoju rynku OZE.

5.5. Wnioski dla Polski

- Wprowadzenie efektywnych mechanizmów wsparcia dla inwestycji w systemy grzewcze wykorzystujące odnawialne zasoby energii zmieni znacząco strukturę wykorzystywanych urządzeń
- Racjonalny poziom wsparcia wynosi:
 - 20-30% dla całkowitych kosztów inwestycyjnych lub
 - 30% dla kosztów wyposażenia.
- Największy wpływ na rozwój technologii grzewczych wykorzystujących odnawialne zasoby energii będzie przy wsparciu na poziomie 40%. W tym wypadku jednak koszty dla budżetu będą zbyt wysokie. (rocznie około € 300 milionów).
- Polski system energetyczny jest oparty na węglu. Wszystkie narodowe prognozy wskazują, że to się nie

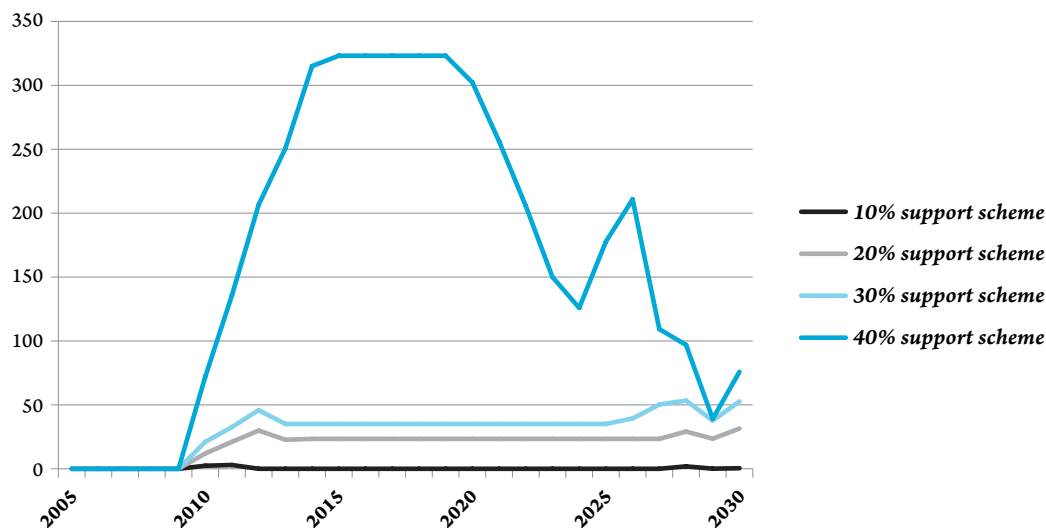
zmieni. Jest to jedno z głównych ograniczeń rozwoju technologii odnawialnych.

- Całkowita konsumpcja paliw jest stała. Wzrost zużycia drewna będzie zależał od importu, ale w takim przypadku jego cena będzie podobna lub wyższa niż węgla.
- Wsparcie na poziomie 40% spowoduje, że kolektory słoneczne staną się konkurencyjne w stosunku do elektrycznych podgrzewaczy wody, a na poziomie 85% - do gazowych podgrzewaczy wody
- Z powodu oczekiwanej wysokiej ceny energii elektrycznej pompy ciepła stają się ekonomicznie atrakcyjne, jeżeli wsparcie będzie na poziomie 100% kosztów inwestycyjnych.
- Potrącenia podatkowe czy ulgi podatkowe są ograniczane w Polsce. Dużo część populacji nie płaci podatku dochodowego lub płaci na niskim poziomie, co powoduje, że takie rozwiązanie może nie przelożyć się na oczekiwane cele.

Roczne wydatki budżetowe w milionach €

Źródło: Institute for Fuels & Renewable Energy 2009

In millions of €



6. Rekomendacje

Studia nad 5 narodowymi wprowadzonymi mechanizmami wsparcia pokazały 6 wyraźnych momentów kluczowych w formowaniu, wprowadzaniu i monitorowaniu instrumentów podatkowych, z których każdy krok jest ważny i wymaga negocjacji:

- Wybór typu narzędzia
- Uwzględnienie powszechnego kontekstu ekonomicznego przy wprowadzaniu w życie danego mechanizmu
- Definicje cech narzędzia
- Rozważania, jak mechanizm podatkowy powinien współdziałać z innymi narodowymi i regionalnymi inicjatywami
- Definicje działań towarzyszących
- Monitoring wpływu mechanizmu i jego efektów ubocznych

Przedstawiono rekomendacje dla decydentów dla każdego z tych sześciu kroków.

Szczegółowe informacje dostępne są na stronie internetowej projektu w zakładce:

- WP4 raport z analizy “cross country”.

6.1. Wybór mechanizmu podatkowego

Dlaczego używamy mechanizmów podatkowych do promocji technologii energii odnawialnej?

• *Elastyczne narzędzie*

Mechanizmy podatkowe są bardzo elastycznym narzędziem. Elastyczność ta znaczy, że mogą one być użyte w stosunku do określonych technologii lub grup konsumenckich. Mogą one silnie oddziaływać we wczesnych stadiach rozwoju przemysłu zajmującego się odnawialnymi źródłami energii i stopniowo, gdy rynek dojrzewa i osiąga wyższą sprzedaż, aż stanie się samowystarczalny. Połączony z innymi narzędziami polityki, może być odpowiednim środkiem do osiągnięcia specyficznych potrzeb.

• *Łatwe do zarządzania przez rząd*

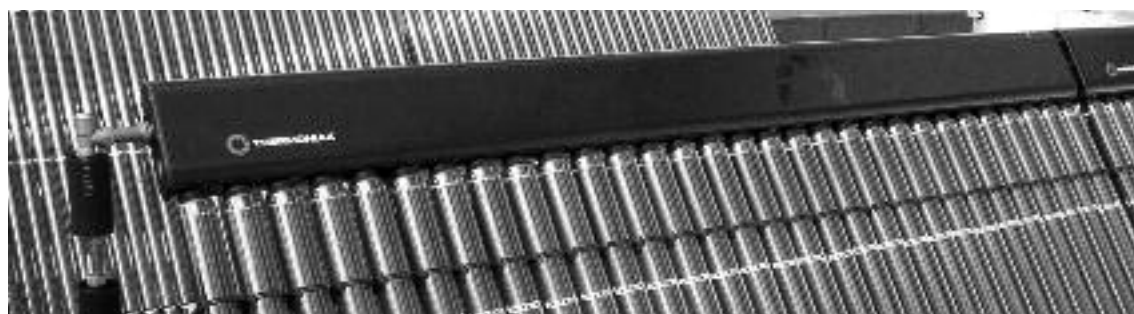
Mechanizmy podatkowe są łatwe do administrowania. W przypadku kredytu podatkowego/obniżenia kwoty podatku/dodatku podatkowego, konsumenci deklarują chęć inwestycji i mechanizm, z którego chcą skorzystać. Ogólnie Państwo losowo sprawdza grupy deklaracji podatkowych. Administracyjny wysiłek jest więc mały.

• *Prosty proces dla konsumentów końcowych*

Mechanizm podatkowy jest płynnym procesem dla konsumentów, którzy nie muszą składać podań i czekać na odpowiedź. Gdy tylko użytkownicy mechanizmów wsparcia sprawdzili, że spełniają odpowiednie wymogi (takie jak odpowiednie technologie, typy budynku, itd.) mogą oni korzystać z nich bez większej ilości procedur.

• *Gwarancja dostępności budżetu*

Mechanizm podatkowy zapewnia, że w budżecie nigdy nie zabraknie środków. Nie ma potrzeby, by rezer-



wować środki budżetowe na dany cel z początkiem roku i martwić się, czy starczą one do jego końca.

• **Bezpośrednie zaangażowanie ze strony rządu, które jest postrzegane jako silny pozytywny sygnał**

Dodatkowo według badań, kiedy publiczne autorytety bezpośrednio angażują się w promocję danej technologii bądź sektora, jest to postrzegane przez konsumentów jako silny znak jego solidności. Poparcie regionalnych działań jest odbierane znacznie chłodniej.

• **Zmniejszenie kosztów transakcji dla sprzedawców**

Z narodowymi mechanizmami podatkowymi, profesjonalści nie muszą uważać na potencjalne zmiany w regionalnych subwencjach. Narodowy mechanizm zmniejsza koszty transakcji ponoszone przez profesjonalistów.

• **Główna wada: opóźniony zwrot pieniędzy**

Nasze analizy ukazały również pewne aspekty, które mogą być uznane za wady. Dwie główne zidentyfikowane słabości to: Po pierwsze długi okres między poniesieniem inwestycji a datą refundacji. Okres ten może wynieść nawet ponad rok i może to być dodatkowy koszt stały dla konsumentów i to w okresie ponoszenia największych wydatków. Drugą słabością może być niepewność budżetowa. Oceny, które mogą zostać sporządzone przed wprowadzeniem mechanizmu podatkowego, mogą znacznie się różnić od zmian w dochodach budżetowych na koniec okresu rozliczeniowego.

• **Mechanizm, który związany jest z danym krajem jest zależny od od systemu podatkowego**

Przed ustaleniem mechanizmu podatkowego, należy na początku sprawdzić istniejący system podatkowy w danym kraju. Może np. istnieć jakiś prawny pułap dla

zwrotu podatku. Również, jeżeli średni poziom opodatkowania jest niski, wpływ obniżki podatku lub dodatku podatkowego będzie niższy, tak więc pozostaje tylko kredyt podatkowy.

• **Rekomendacje dotyczące typów mechanizmów podatkowych**

Ekonomiczne i jakościowe analizy pokazały, że przy możliwości wyboru mechanizmu wsparcia, najlepszy będzie kredyt podatkowy. Ten mechanizm jest najbardziej przejrzysty i prostszy niż dochody nieopodatkowane lub odliczenia od podatku.

6.2. Wzięcie pod uwagę ekonomicznego kontekstu wprowadzenia mechanizmu wsparcia

Sytuacja wzrostu cen paliw stałych dla rozwoju tworzy odpowiednie warunki dla rozwoju sektora odnawialnego

Został zaobserwowany jeden ponadnarodowy czynnik we wszystkich badanych krajach. Dla rozwoju odnawialnych sektorów najlepsze są okresy wzrostu cen paliw kopalnianych. W takim wypadku konsumenci bardzo łatwo zwracają się w stronę alternatywnych rozwiązań. Właśnie w takich przypadkach rządy powinny wprowadzać mechanizmy podatkowe służące do promocji sektora odnawialnego.

Upewnienie się, że konsumenci nie mają już swoich preferencji inwestycyjnych.

Belgijski przypadek pokazuje, że konsumenci są mocno włączeni do działań do energo - oszczędnych i



rozważają, czy muszą jeszcze angażować się w energię odnawialną. Rząd musi więc przeprowadzić badania opinii publicznej w tym zakresie.

6.3. Najlepsza charakterystyka mechanizmów

Tworzenie mechanizmów podatkowych wymaga znacznej uwagi. Zostało zidentyfikowanych kilka wrażliwych cech w czasie prowadzonych badań.

Częściowe wsparcie dla odnawialnych źródeł energii musi zostać jasno zidentyfikowane w mechanizmach globalnych

Mechanizm podatkowy może łączyć różne typy inwestycji (np. środowisko i energię) ale sektor odnawialnych zasobów energii musi być szczególnie promowany. To mogłoby być zrobione dzięki kampanii komunikacyjnej lub dzięki promocji właściwości sektora energii odnawialnej.

Ponadto nasza analiza pokazała, że mechanizm, która jest dla wielu typów inwestycji (np. inwestycje w OZE i premia ubezpieczenia w Austrii) może być nieskuteczny.

Wsparcie sektora OZE nie powinno być przesłonięte przez inne działania

Na podstawie badań w Portugalii można stwierdzić, że mechanizm wsparcia odnawialnych zasobów energii został przesłonięty przez inny, bardziej korzystny mechanizm możliwy do wykorzystania: korzystne pożyczki dla gospodarstw domowych. Mechanizm wsparcia odnawialnych zasobów energii musi zostać skutecznie odizolowany od innych mechanizmów, by uniknąć rywalizowania z nimi.

Rynek i konsumenci potrzebują dostępu do mechanizmu wsparcia

Stabilność w polityce rządowej jest bardzo ważna dla inwestorów. Częste zmiany mechanizmów wsparcia mogą wpłynąć ujemnie na jego oddziaływanie na

rynek. Mogą też upewnić konsumentów, że rząd nie chce długotrwale wspierać technologii odnawialnych. Rynek potrzebuje kilku lat działania danego mechanizmu. Francuski mechanizm został wprowadzony na 5 lat (od 2005 do 2009), a włoski bez limitu czasowego.

Wielkość wsparcia finansowego powinna zostać zdefiniowana w relacji z otoczeniem

Poziom subwencji może służyć jako obosieczny miecz. Z jednej strony technologie dofinansowywane mogą zaoferować produkcję w niższych kosztach i rywalizują z produkcją wykorzystującą paliwa stałe lub elektryczność. W tym przypadku można odnieść wrażenie, że wystarczyłoby niski poziom wsparcia. Z drugiej zaś strony jakościowa analiza pokazała, że wysokość subwencji jest sygnałem dla rynku. Jeżeli rząd daje małą pomoc dla danego sektora, oznacza to niewielkie zainteresowanie władz jego rozwojem.

Obserwacje i analiza ekonomicznych i jakościowych wyników prowadzi do następujących rekomendacji:

- Bodziec dla sektora musi być wystarczająco duży, by odnawialne technologie były konkurencyjne w stosunku do wcześniejszego stanu. Zbyt niski mechanizm wsparcia, taki jak w Austrii, może nie mieć wpływu na rynek. Jeżeli mechanizmy podatkowe są powiązane z inną polityką rządu, musi on trzymać się globalnego wsparcia finansowego proponowanego przez wszystkie wprowadzone działania.
- Przeciwnieństwo poprzedniego punktu to uniknięcie sytuacji, w której wszystkie narzędzia wsparcia dla konsumentów końcowych reprezentują zbyt wysoki udział w inwestycji. Taka sytuacja jest nieskuteczna, ponieważ to nie będzie prowadzić do zrównoważonego wzrostu rynku. Sprzedaż zależy za bardzo od mechanizmów wsparcia i kiedy te mechanizmy zostaną zlikwidowane, różnica kosztów inwestycyjnych będzie za duża i rynek zawali się.
- Ważniejsze jest określenie specjalnego poziomu wsparcia dla każdego sektora w powiązaniu z jego przemysłowymi i handlowymi możliwościami, niż ustalenie wsparcia podatkowego traktującego tak samo wszystkie docelowe sektory.

- Mechanizm powinien dotyczyć całości inwestycji (wyposażenie i instalację) a nie tylko jej części, do której będzie można użyć mechanizmu wsparcia.

Symulacja kosztowa całkowitej produkcji energii

Jeżeli chodzi o metodykę, w projekcie REFUND zostało użyte proste narzędzie do symulacji minimalnych kosztów produkcji energii według technologii. To podejście łączy początkowe koszty inwestycyjne (wyposażenie i instalację) jak również koszty eksploatacji i obsługi w czasie cyklu życia instalacji.

Wyniki symulacji globalnych kosztów produkcji energii umożliwiają nam porównanie poziomu rywalizacji każdej technologii w powiązaniu do czasu pracy w ciągu roku.

To narzędzie proponuje proste podejście, by ocenić poziom kosztu technologii i zdefiniować dla tego najbardziej skuteczne wsparcie finansowe.

Odnawialne zasoby energii muszą być przygotowane do zwiększenia się rynku

Narzędzia podatkowe (same lub powiązane z innymi działaniami mającymi na celu wsparcie) mogą być silnymi bodźcami prowadzącymi do szybkiego wzrostu ilości konsumentów końcowych na wybranych rynkach. Dlatego też sektor odnawialnych zasobów energii musi być w stanie sprostać silnemu wzrostowi sprzedaży. Najczęstsze problemy mogące się tu pojawiać, to : problemy dystrybucji wyposażenia, niekompetentni instalatorzy i strukturalna słabość współpracujących branż (np. problem z zapewnieniem drewna dla urządzeń biomasowych).

6.4. Współpraca z innymi krajowymi/regionalnymi działaniami

Początkowo przez lansowanie sektorów dzięki dodatkowi motywacyjnemu i subwencjom, dopiero potem rozwijanie rynku dzięki mechanizmom podatkowym.

W sektorach, które cierpią na niski poziom świadomości społecznej, których przemysł jeszcze nie jest

zorganizowany i które pokazują niski wolumen sprzedaży, mechanizmy podatkowe nie wydają się być najbardziej odpowiednim systemem wsparcia. Narodowe doświadczenia, głównie przypadek Francji i symulacja modelu dla Litwy pokazują, że najlepszymi mechanizmami dla promocji danego sektora są bezpośrednie stypendia i subwencje. Ograniczenie mechanizmów podatkowych, w tym przypadku czas między wydanymi nakładami inwestycyjnymi a czasem ich zwrotu, może być tu widziany, jako dodatkowa przeszkoda.

Regionalne działania mogą dopełnić krajowe mechanizmy podatkowe

- Krajowe mechanizmy podatkowe użyte jako główny system wsparcia dla sektora odnawialnych zasobów energii mogą zostać znacznie podwyższone przez regionalne działania, które będą skupiały się tylko na określonych punktach. Dlatego regionalne działania mogłyby być skierowane na określone wyposażenie (urządzenia najbardziej efektywne pod względem oszczędności energii lub redukujące emisję CO₂).
- Regionalne wsparcie mogłyby pomóc ludziom w okresie między poniesieniem kosztów inwestycji a zwrotem z budżetu państwa. Działanie to mogłyby przyjąć formę niskoprocentowanej pożyczki lub niedużej bezpośredniej subwencji.

Jednym z aspektów jest dokładny monitoring udziału całkowitego wsparcia finansowego (krajowego i regionalnego) w kosztach inwestycyjnych. Głównym powodem jest tu zmniejszenie kosztów wsparcia, gdyż nadmierne dofinansowanie nie jest celem tego systemu.

Należałoby także ustalić pułap dla wsparcia publicznego. We Francji na przykład, pułap wsparcia finansowego dla inwestycji w instalacje grzewcze w domkach jednorodzinnych wykorzystujące odnawialne zasoby energii jest na poziomie 70% pełnej kwoty (a więc jest bardzo wysoki). Większość francuskich regionów stosowała ten próg jako ograniczenie w momencie wprowadzania ich własnych subwencji czy programów.

Mechanizm podatkowy może dopełniać inne polityki wsparcia

Mechanizm podatkowy może również dopełniać inne polityki wsparcia. Francuskie badania pokazały, że 15% kredyt podatkowy wprowadzony na lata 2001-2004 sprawdził się jako rządowe działanie dodatkowe dla innych działań wspierających (bezpośrednie subwencje dla kolektorów słonecznych, niskooprocentowane pożyczki dla inwestycji w pompy ciepła, kampanii informacyjnej w sektorze biomasowym).

6.5. Decydujące działania towarzyszące

Ustalenie jakości standartów i norm dla docelowych rynków OZE

Pelen mechanizm podatkowy musi brać pod uwagę charakterystykę norm, by zapewnić, że współfinansowane wyposażenie ma odpowiednią jakość i możliwości długotrwałej pracy. Mogłoby to również zostać rozciągnięte na kwalifikacje siły roboczej jak również na standarty paliw (pellety, drewno itp).

Jeżeli kraj nie ma opracowanych własnych norm, może użyć standartów europejskich:

- Solar Keymark wypromowany przez ESTIF dla kolektorów słonecznych ;
- EHPA Quality Label wypromowany przez EHPA dla pomp ciepła ;
- EU-CERT.HP wypromowaną przez EHPA dla instalatorów pomp ciepła.

Najlepsze rozwiązania stworzone są w Belgii i Francji (żądane parametry jakościowe są opisane w warunkach otrzymania wsparcia).

Organizacja kampanii informacyjnej

Bez aktywnych działań ukierunkowanych na rozpowszechnianie informacji o wprowadzonych mechanizmach wsparcia, mogą one nie mieć żadnego wpływu na rynek. Dwa główne zidentyfikowane to:

- Kampania organizowana przez rząd i jego instytucje jest silnym sygnałem, że danej technologii/sektorowi można ufać. Jest to poparcie dla wiarygodności sektora.
- Kiedy istnieje zaufanie dla danej technologii, łatwiej jest stworzyć ekonomiczny bodziec i wydatki budżetowe na niego mogą być niższe.

Dodatkowe rekomendacje odnośnie organizacji i zarządzania kampanią informacyjną:

- Konsumenti i "handlowcy" potrzebują, żeby jedna główna organizacja została wyznaczona jako punkt kontaktowy odnośnie działania danego mechanizmu. Musi być ona zaakceptowana przez rząd. Analizy pokazały, że najlepsza w tej roli byłaby Narodowa Agencja Energii.
- Zalecana jest kooperacja z sektorem profesjonalistów (sprzedawcami wyposażenia, instalatorami i stowarzyszeniami odpowiedzialnymi za promocje), ponieważ to oni są decydującymi partnerami w przekazywaniu informacji o mechanizmie wsparcia dla konsumentów końcowych. Ponadto handlowcy potrzebują dla uwiarygodnienia broszur firmowanych przez agencje rządowe).



6.6. Monitoring wpływu mechanizmu wsparcia i efektów ubocznych

Nie można stworzyć żadnych wskaźników do monitorowania wyników wprowadzenia mechanizmów wsparcia bez analiz i dostosowania ich do warunków miejscowych. Projekt zidentyfikował stosowne ilościowe i jakościowe wskaźniki, które pomogą ocenić wpływ mechanizmów wsparcia.

Wskaźniki ilościowe

Wskaźniki ilościowe zidentyfikowane do oceny mechanizmu wsparcia:

- trendy sprzedaży w wybranym sektorze OZE ;
- ilość osób do których dotarł bodziec ;
- stosunek kosztu motywacji do przeciętnego kosztu inwestycji ;
- spadek kosztów budżetowych dla systemu motywacyjnego ;
- trend cenowy charakterystyczny dla urzędzeń z obranego za cel sektora ;
- rozwój norm i standartów jakościowych w odniesieniu do udziału w rynku ;
- makroekonomiczne zestawienie danych wejściowych/wyjściowych, by ocenić wpływ bodźca na zatrudnienie i działalność ekonomiczną.

Specyficzne zagadnienia trendów cenowych

Przykład francuski i włoski pokazał, że w kontekście wzrostu rynku, ceny powinny być utrzymane na odpowiednim poziomie. Silny wzrost sprzedaży mógłby spowodować nieuzasadniony wzrost cen i to zjawisko może przeszkodzić pozytywnemu wpływowi mechanizmu wsparcia.

Dwa główne zdefiniowane działania badawcze:

- Badania w danym sektorze, by analizować trendy cenowe i przyczyny ich zmian.
- Informowanie konsumentów końcowych o średnich cenach.

Obserwacje i symulacje przeprowadzone na francuskim przykładzie pokazują, że najlepszym sposobem na zmniejszenie wzrostu cen jest połączenie umiarkowanego pułapu mechanizmu wsparcia z wysokim tempem motywacji.

Badania jakościowe

Badania jakościowe zidentyfikowały następujące wskaźniki:

- ocenić percepcje konsumentów końcowych mechanizmów wsparcia i jego roli w nabywczym procesie ;
- ocenić jak sector handlu używa mechanizmów wsparcia w procesie sprzedaży i zidentyfikować agresywne zachowania handlowe lub wypaczenia cen. Takie zjawiska zostały zaobserwowane na francuskim rynku, gdzie jego silny wzrost przyciągnął osoby skuszone tylko przez krótkoterminowe dochody.

Te jakościowe badania mogą również zostać użyte, by ocenić wpływ i rolę innych zewnętrznych czynników (np. wpływu trendów cen energii z paliw kopalnych).

Wszystkie sprawozdania mogą zostać pobrane
w plikach PDF pod następującym adresem:

www.energies-renouvelables.org/refund

Konsorcjum:

www.energies-renouvelables.org

www.cceeta-eco.pt

www.eeg.tuwien.ac.at

www.vito.be

www.lei.lt

www.ipieo.pl

Publikacja opracowana przez:

Observ'ER

146, rue de l'Université

75007 Paris – Francja

Alain Liébard, Przewodniczący

Zdjęcia: Odtadka: Sofath, P. Bovet, Wartisila Biopower. Strona 10: Tisun.

Strona 11: L. Marandet. Strona 14: Sofath. Strona 15: Fondis.

Strona 31: Rehau. Strona 33: UCFE. Strona 34: Suntechnics.

Strona 36: Viessmann. Strona 37: R. Delacloche/Observ'ER – Architekci:

S. Calmus et B. Lafaille. Strona 48: Kinspan. Strona 49: L. Marandet.

Strona 52: Solar Century.

Projekt graficzny: Lucie Sauget/Pop Agency

Druk: Bourse Copy – Paris

MATERIAŁ POWSTAŁ PRZY POMOCY:



We wszystkich pięciu krajach omawianych w naszym projekcie, bezpośrednie ulgi podatkowe wydały się być elastycznym i potężnym narzędziem polityki, które może zostać użyte do wypromowania i zachęcenia konsumentów do wyboru określonych technologii energii odnawialnej...

Skuteczne narzędzie podatkowe w celu wypromowania indywidualnego inwestowania w urządzenia grzewcze wykorzystujące odnawialne zasoby energii, musi:

- być w odpowiedniej wielkości, zakresie i czasie trwania, by efektywnie wpływać na decyzje konsumpcyjne ;*
- zostać utworzone zgodnie z możliwościami finansowymi państwa dla sektora odnawialnych zasobów energii ;*
- zostać tak utworzone, by brać pod uwagę interakcje z innymi narodowymi lub regionalnymi politykami ;*
- wymóc na innych decydentach utworzenia pewnego i stałego otoczenia dla uczestników rynku i konsumentów końcowych.*

