

Emisje gazów cieplarnianych a cele klimatyczne Niemiec

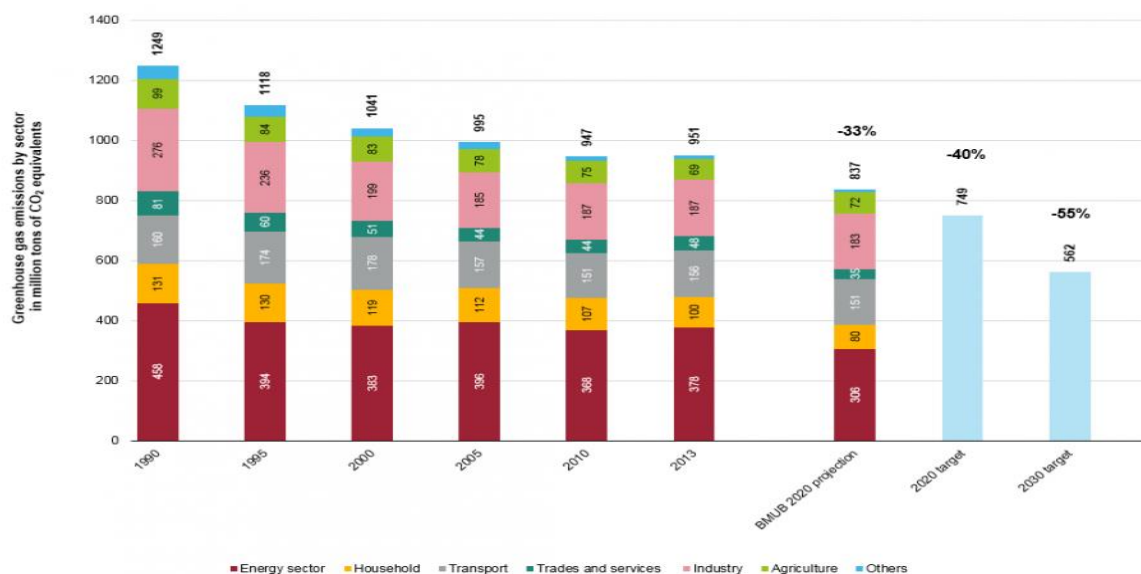
Niniejsze zestawienie dotyczy emisji gazów cieplarnianych w Niemczech i krajowych celów redukcji emisji CO₂ do roku 2020.

Emisje gazów cieplarnianych w Niemczech

W ubiegłym roku udział energii ze źródeł odnawialnych (OZE) w konsumpcji energii w Niemczech wyniósł rekordowe 27,3% – tak wynika z wyliczeń ośrodka analiz Agora Energiewende opartych o najnowsze dane AG Energiebilanzen. Źródła odnawialne dostarczyły 25,8% energii elektrycznej brutto. Dla porównania: w Wielkiej Brytanii z OZE pochodziło 16,1% wyprodukowanej energii, w Stanach Zjednoczonych – 13,7%, we Francji – 17,5%, a w Szwecji – 53,2%. Wprawdzie Niemcy wyprzedzają tu wiele innych krajów uprzemysłowionych (i to mimo stosunkowo niewielkiego udziału energetyki wodnej w miksie energetycznym – większość zielonej energii pochodzi ze słońca, wiatru i biomasy), dziś mają problem z utrzymaniem w ryzach emisji gazów cieplarnianych.

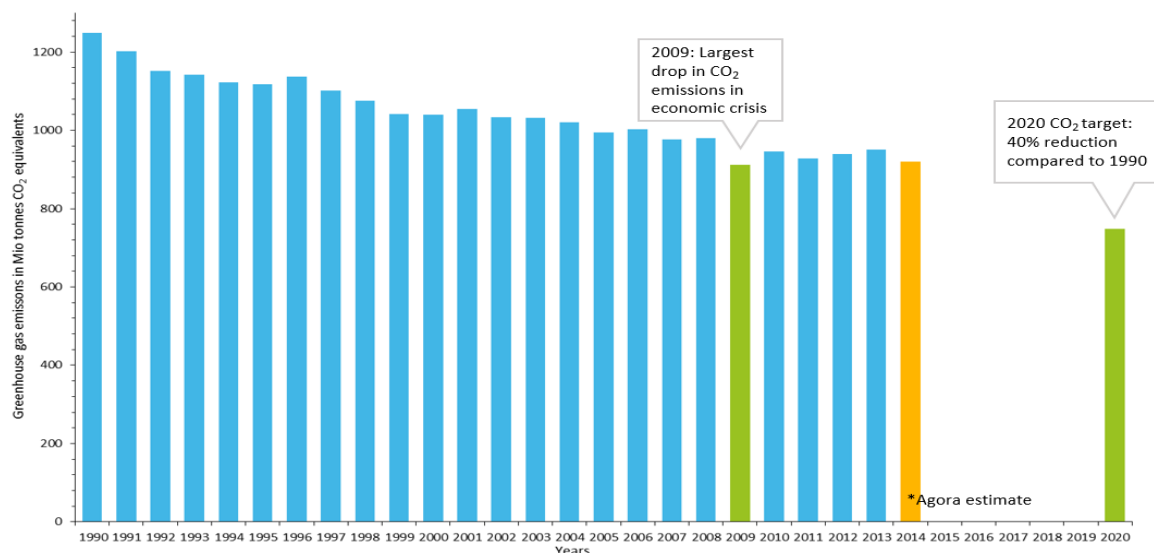
W 2007 roku niemiecki rząd wyznaczył cel redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% do roku 2020 względem roku bazowego 1990 – zgodnie z rekomendacjami Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) dla krajów uprzemysłowionych zawartymi w Czwartym Raporcie IPCC. Do tej pory kraj zdołał ograniczyć emisje o 20% w stosunku do poziomu emisji CO₂ z roku 1990. Do roku 2008 Niemcom – wspólnie z pozostałymi 14 członkami UE – udało się z nawiązką zrealizować cele redukcyjne zapisane w Protokole z Kioto.

W latach 1990-2013 wszystkie niemieckie źródła emisji zdołały te emisje zredukować (rys. 1). Energetyka – odpowiedzialna za lwią część niemieckich emisji (ok. 40%) – w rzeczonym okresie ograniczyła je o 17,5%. Jeszcze większe redukcje uzyskały gospodarstwa domowe (24%), przemysł (32,3%) i rolnictwo (29,9%), podczas gdy w transporcie emisje spadły zaledwie o 2,3%.



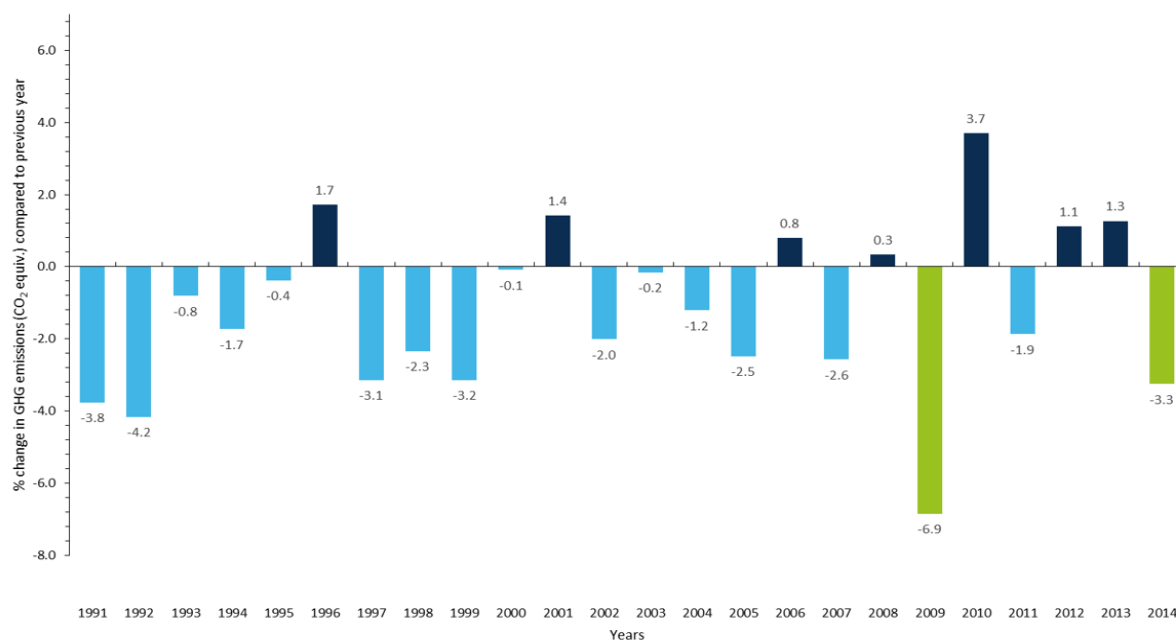
Rys 1. Emisje gazów cieplarnianych w rozbiciu na sektory oraz cele redukcji CO₂. Źródło: UBA, BMUB 2014.

Jednak w marcu 2014 roku Federalny Urząd Ochrony Środowiska (Umweltbundesamt, UBA) ogłosił, że emisje gazów cieplarnianych znów zwiększają – wzrosły nieznacznie od najniższego poziomu, osiągniętego w 2009 roku (rys. 2). Przed Niemcami poważne wyzwanie: muszą ograniczyć emisje o kolejne 20% na przestrzeni najbliższych 6 lat – w średnim tempie 3,3% rocznie. W roku 2014 emisje znowu spadły, co eksperci zinterpretowali, jako powrót na ścieżkę redukcji. Krytycy wskazują jednak, że znaczna część tego spadku była wynikiem łagodnej zimy.



Rys. 2. Emisje CO₂ w Niemczech w latach 1990-2014 (z wyłączeniem emisji zw. z użytkowaniem gruntu, zmianami użytkowania gruntu i leśnictwem [LULUCF]). Źródło: UBA, 2014, Agora Energiewende, 2015.

Rodzą się niewygodne pytania: Czy niemiecka polityka rozwoju OZE i ochrony klimatu jest skutecznym narzędziem ograniczania emisji? A może u źródeł niemieckich sukcesów redukcyjnych leżą inne czynniki? Zaczęło się w 1990 roku, kiedy – po upadku Muru Berlińskiego i zjednoczeniu kraju – zbankrutowało wiele wschodnioniemieckich zakładów przemysłowych i elektrowni, co przyniosło automatyczne redukcje emisji CO₂ (tzw. *wall-fall profit* – renta związana z upadkiem Muru). W 2009 roku emisje spadły o 6,9% w stosunku do roku poprzedniego – ze względu na kryzys gospodarczy, który zmusił wiele przedsiębiorstw do ograniczenia produkcji (rys. 3). Niestety w kolejnych latach nie udało się utrzymać tego spadkowego trendu.



Rys. 3. Procentowa zmiana w emisjach CO₂ (z wyłączeniem LULUCF) w Niemczech, w ujęciu rok do roku, w okresie 1990-2014. Źródło: UBA, 2014; Agora Energiewende 2015.

Zamknąć lukę redukcijną

Niemiecki rząd jest świadomy istnienia „redukcyjnej luki”. Oblicza, że jeśli utrzymany zostanie obecny trend, Niemcy osiągną tylko 33-procentową redukcję emisji CO₂ do roku 2020. Inne opracowania wskazują, że ów rozdziew może być jeszcze większy. W grudniu 2014 roku Ministerstwo Środowiska oraz Ministerstwo Gospodarki i Energii zmierzyły się 7-procentową luką redukcijną w „Planie Działań na rzecz Ochrony Klimatu do roku 2020” listującym dodatkowe działania i potencjał dalszych redukcji emisji CO₂.

Prognoza emisji gazów cieplarnianych z roku 2013 (*Projektionsbericht 2013*) przygotowana przez Ministerstwo Środowiska oraz najświeższe opracowanie Ecofys (firmy konsultingowej specjalizującej się w OZE) wskazują, że emisje w sektorze komunalno-bytowym (ogrzewanie), transporcie, przemyśle oraz rolnictwie spadają mniej więcej w zakładanym tempie. Wyższe standardy efektywności energetycznej w tych sektorach mogłyby się przełożyć nawet na 5-procentowy spadek emisji do roku 2020, o ile rząd wzmocni swoje wysiłki w tych obszarach –

tak twierdzą specjaliści z Niemieckiego Instytutu Badań nad Gospodarką (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, DIW).

Mimo to należy się skupić przede wszystkim na elektroenergetyce – to ona odpowiada za większość obserwowanego wzrostu emisji, przy czym głównym winowajcą są elektrownie węglowe. Jeszcze przed ogłoszeniem „Planu Działań na rzecz Ochrony Klimatu” naukowcy z Instytutu Ekologii Stosowanej (Öko-Institut) i z Instytutu Fraunhofera ocenili, że do roku 2050 udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii w Niemczech musi wzrosnąć do 80-90% – tylko wówczas da się zrealizować założony cel redukcji CO₂ (o 80% do roku 2050). Według badaczy, jeśli Niemcy nie zrealizują śródkresowego celu redukcyjnego (na rok 2020), a rząd nie podejmie dodatkowych działań, do połowy wieku emisje spadną zaledwie o 56% względem roku 1990.

Krajowe i międzynarodowe cele redukcyjne

Status in 2013 and quantitative targets of the Energiewende

			2050		
	2013	2020	2030	2040	2050
Greenhouse gas emissions					
Greenhouse gas emissions (compared to 1990)	-22.6%	minimum -40%	min -55%	min -70%	min -80 to 95%
Increase in share of renewable energy in energy consumption					
Share in gross final energy consumption	12%	18%	30%	45%	60%
Share in gross energy consumption	25.3%	min 35%	min 50% (2015: 40-45%)	min 65% (2035: 55-60%)	min 80%
Share in heating consumption	9.1%	14%			
Share in transport sector	5.5%				
Reduction of energy consumption and increase in energy efficiency					
Primary energy efficiency (compared to 2008)	-3.8%	-20%		-50%	
Final energy productivity	0.2% per year (2008-2013)	2.1% per year (2008-2050)			
Gross electricity consumption (compared to 2008)	-3.2%	-10%		-25%	
Primary energy demand (compared to 2008)	-5.5%			around -80%	
Heating demand (compared to 2008)	0.8%	-20%			
Final energy consumption transport (compared to 2005)	1%	-10%		-40%	

Rys. 4. Cele niemieckiej transformacji *Energiewende* w zakresie emisji CO₂, OZE i efektywności energetycznej. Źródło: Progress Report 2014.

W toku negocjacji przed szczytem ONZ w grudniu 2015 r. w Paryżu część państw zadeklarowała cele redukcji emisji gazów cieplarnianych (szczegóły w tabeli poniżej), a kraje rozwinięte zgodziły się przeznaczyć 2,5 mld USD na przeciwdziałanie zmianom klimatu w krajach rozwijających się.

Country	Greenhouse gas reduction target (and reference year)
EU	20% by 2020 (compared to 1990) 40% by 2030 and 80% by 2050 (compared to 1990)
USA	17% by 2020 and 83% by 2050 (compared to 2005)
Germany	80% by 2050 (compared to 1990)
UK	80% by 2050 (compared to 1990)
China	Announced that it would let CO ₂ emissions peak by 2030
India	25% by 2020 (compared to 2005)
Australia	5% by 2020 (compared to 2000)
Canada	17% by 2020 (compared to 2005)

Jeśli mają Państwo pytania dotyczące tego tekstu lub chcielibyście uzyskać więcej informacji, prosimy o kontakt z Kerstine Appunn w Berlinie pod adresem kerstine.appunn@cleanenergywire.org lub pod numerem telefonu +49 30 2844 902-14.