

Niemieckie problemy z redukcją emisji CO₂

Rafał Bajczuk

Rząd federalny Niemiec przyjął 3 grudnia Plan ochrony klimatu do 2020 roku. Jest to strategia osiągnięcia przez RFN celu redukcji emisji gazów cieplarnianych o 40% w stosunku do 1990 roku. Redukcja emisji jest traktowana priorytetowo przez niemieckie partie polityczne, a rządząca koalicja chadecko-socjaldemokratyczna w umowie koalicyjnej umieściła zapis o wypełnieniu zobowiązania redukcyjnego. Podczas opracowywania planu doszło do sporów w rządzie w kwestii dodatkowej redukcji gazów cieplarnianych przez sektor energii. Ministerstwo Gospodarki do końca prac nad strategią nie chciało się zgodzić na obciążenie dodatkowym obowiązkiem redukcyjnym koncernów energetycznych, które są właścicielami krajowych kopalni węgla brunatnego. Zdaniem lobby przemysłowego nakładanie kolejnych ograniczeń na wykorzystanie węgla w energetyce doprowadzi do wzrostu cen energii elektrycznej i będzie miało niekorzystny wpływ na gospodarkę RFN. Gdyby jednak Niemcy zrezygnowały z celu redukcji emisji o 40%, miałyby to negatywne skutki dla pozycji RFN w globalnych negocjacjach klimatycznych. Ucierpiałby również prestiż Niemiec kreujących się na lidera polityki klimatycznej zarówno na arenie międzynarodowej, jak i na forum Unii Europejskiej.

Niemiecki paradoks transformacji energetycznej

Od początku lat 90. Niemcy stopniowo zmniejszają emisję gazów cieplarnianych – od 1990 do 2013 roku spadła z 1249 mln ton ekwiwalentu CO₂ do 951 mln ton¹. Jednak od momentu ogłoszenia w 2011 roku ostatecznej rezygnacji z energetyki jądrowej i przyspieszenia rozbudowy odnawialnych źródeł energii (OZE) w ramach strategii transformacji energetycznej (niem. Energiewende) mamy do czynienia z odwróceniem tego trendu – w 2011 roku emisja CO₂ wyniosła 929 mln ton, natomiast w roku 2013 już 951 mln ton. Emisja wzrastała przede wszystkim w sektorze elektroenergetycznym

(z 366 do 378 ton), w gospodarstwach domowych (z 91 do 100 ton) oraz w sektorze handlu i usług (z 40 do 48 mln ton). Niemieccy eksperci piszą w związku z tym o „paradoksie transformacji energetycznej” – pomimo wzrostu udziału OZE w zużyciu energii rośnie emisja CO₂. Powodem wzrostu emisji jest przede wszystkim zmiana miksu paliwowego w elektroenergetyce². Decyzja o rezygnacji z elektrowni jądrowych zbiegła się w czasie z rewolucją łupkową w USA, która doprowadziła do spadku popytu na węgiel i co za tym idzie – spadku cen węgla na rynku globalnym. Doprowadziło to do zwiększenia udziału węgla w produkcji energii

¹ Federalny Urząd Ochrony Środowiska (niem. Umweltbundesamt), <http://www.umweltbundesamt.de/daten/klimawandel/treibhausgas-emissionen-in-deutschland>

² Analiza instytutu badawczego Agora Energiewende: Das deutsche EnergiewendeParadox: Ursachen und Herausforderungen, kwiecień 2014, http://www.agora-energiewende.de/fileadmin/downloads/publikationen/Analysen/Trends_im_deutschen_Stromsektor/Analyse_Energiewende_Paradox_web.pdf

w państwach UE, w tym w Niemczech. Na ten trend nałożył się spadek cen uprawnień do emisji CO₂ w unijnym systemie handlu emisjami, co skutkowało wzrostem produkcji energii z węgla brunatnego w Niemczech. W efekcie, pomimo że w latach 2010–2013 zużycie energii elektrycznej w RFN spadło o 15%, a produkcja energii elektrycznej z OZE wzrosła o 47%, to produkcja energii z węgla wzrosła o 23%, przyczyniając się do wzrostu emisji. Niemcy produkują także z węgla coraz więcej energii elektrycznej przeznaczonej na eksport, przede wszystkim do Holandii i Austrii. Federalny Urząd Środowiska podaje również wzrost spalania oleju opałowego i gazu w celach grzewczych jako powód zwiększenia emisji³.

Plan ochrony klimatu do 2020 roku

Plan ochrony klimatu do 2020 roku⁴ zawiera listę działań, które mają doprowadzić do redukcji od 62 do 78 mln ton ekwiwalentu CO₂ w ciągu najbliższych pięciu lat – redukcja tej ilości emisji pozwoli osiągnąć cel 40% (wielkość emisji w poszczególnych sektorach zob. Aneks). Bez dodatkowych działań ze strony rządu redukcja emisji wyniosłaby od 33% do 35%.

Największa redukcja emisji w wielkości od 26,5 do 35 mln ton ekwiwalentu CO₂ ma pochodzić ze zwiększenia efektywności energetycznej oraz termomodernizacji budynków. Efektywność energetyczna była dotychczas najwolniej realizowanym elementem strategii transformacji energetycznej. Obecny rząd chce, żeby efektywność stała się obok rozwoju OZE priorytetem transformacji energetycznej. Głównym instrumentem w realizacji takiej polityki jest, przyjęty równolegle z Planem ochrony klimatu, Narodowy plan efektywności energetycznej. Zawarte w nim cele strategiczne zakładają

³ Federalny Urząd Ochrony Środowiska, <http://www.umweltbundesamt.de/presse/presseinformationen/treibhausgasausstoss-im-jahr-2013-erneut-um-12>

⁴ [http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/aktionsprogramm-klimaschutz-2020/?tx_ttnews\[backPid\]=3616](http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/aktionsprogramm-klimaschutz-2020/?tx_ttnews[backPid]=3616)

wdrożenie zarówno instrumentów dla wsparcia termomodernizacji budynków, jak i oszczędzanie energii. Niemiecka strategia zakłada, że efektywność energetyczna stanie się nową gałęzią gospodarki.

22 mln ton redukcji emisji CO₂ pochodzić będzie z sektora energii elektrycznej. W tym zakresie Niemcy chcą z jednej strony lobbować na rzecz reformy europejskiego systemu handlu emisjami, z drugiej zaś reformować własny sektor energii elektrycznej poprzez zmniejszenie udziału węgla. Redukcja emisji CO₂ w tym sektorze była najbardziej kontrowersyjną kwestią w całej strategii i do ostatniej chwili nie było pewne, w jakim stopniu sektor energii elektrycznej zostanie włączony do Planu ochrony klimatu. Ostatecznie dokument zawiera jedynie zapisy mówiące o tym, że Ministerstwo Gospodarki w 2015 roku przedłoży propozycje zmniejszenia emisji CO₂ z elektrowni i elektrociepłowni. W 2013 roku emisja sektora energetycznego wyniosła 377 mln ton ekwiwalentu CO₂.

Redukcja emisji CO₂ w sektorze energii elektrycznej była najbardziej kontrowersyjną kwestią w całej strategii i do ostatniej chwili nie było pewne, w jakim stopniu zostanie on włączony do Planu ochrony klimatu.

Redukcja emisji CO₂ w obszarze transportu wynosić ma od 7 do 10 mln ton. Największy udział ma mieć redukcja w drogowym transporcie towarowym dzięki podniesieniu opłat dla ciężarówek za użytkowanie dróg oraz dopasowaniu wysokości opłat do emisyjności pojazdów. Planuje się również wsparcie rozwoju infrastruktury kolejowej i żeglugi śródlądowej, w celu zwiększenia udziału tych niskoemisyjnych środków transportu w przewozach. Redukcja emisji CO₂ w transporcie osobowym ma wynieść od 2,3 do 3,3 mln ton. Planowane działania zakładają finansowanie z budżetu federal-

nego inwestycji poprawiających funkcjonowanie transportu publicznego oraz ruchu pieszego i rowerowego. Plan ochrony klimatu potwierdza wcześniejsze deklaracje RFN dotyczące celów redukcji zużycia energii w transporcie o 40% do 2050 roku (wobec 2005 roku) oraz zwiększenie liczby elektrycznych samochodów do 1 miliona w 2020 roku i 6 milionów w 2030 roku. Segment elektrycznych samochodów rozwija się w Niemczech stosunkowo wolno. W najbliższych miesiącach rząd planuje przyjęcie ustawy, która umożliwi różnego rodzaju pomoc dla rozwoju tego sektora pojazdów – chodzi o zmiany w przepisach ruchu drogowego umożliwiające faworyzowanie samochodów elektrycznych, jak np. darmowe parkowanie czy jazda po buspasach, rozwój stacji do ładowania pojazdów elektrycznych oraz ulgi podatkowe dla firm inwestujących w elektryczne samochody służbowe.

Przyszłość energetyki węglowej będzie największym polem konfliktu w niemieckiej polityce energetycznej i klimatycznej.

Redukcja emisji niezwiązanych ze zużyciem energii w przemyśle, usługach i gospodarce odpadami ma przynieść od 3 do 7,7 mln ton, natomiast w rolnictwie 3,6 mln ton. Głównymi instrumentami do redukcji emisji będzie poprawa zarządzania odpadami i większe wsparcie dla zwiększania długości życia produktów oraz zmniejszenie emisji z wysypisk śmieci. W obszarze rolnictwa nowelizacja rozporządzenia o nawozach ma przynieść redukcję emisji w wysokości 3,3 mln ton. Dodatkowo Plan ochrony klimatu zawiera listę tzw. miękkich instrumentów mających sprzyjać redukcji emisji poprzez edukację, doradztwo i szkolenia. W dokumencie podkreślono ważną rolę nauki w rozwiązaniu problemu dekarbonizacji gospodarki. Oddzielny rozdział poświęcono roli administracji federalnej w redukcji emisji CO₂. Instytucje publiczne na każdym szczeblu mają rozpatrywać wydatki na inwestycje i usłu-

gi pod kątem ich oddziaływania na klimat, rząd będzie realizował program energetycznej modernizacji swoich budynków. W dokumencie jest również zapis o audycie polityki subwencyjnej rządu federalnego pod kątem oddziaływania na politykę klimatyczną. Może to oznaczać rezygnację z kredytów eksportowych i poręczeń na niektóre inwestycje zagraniczne, które nie będą spełniały ekologicznych standardów.

Wewnętrzne uwarunkowania – spór o węgiel

Mimo że Niemcy deklarują chęć budowy niskoemisyjnej gospodarki opartej na odnawialnych źródłach energii, większość energii nadal pozyskiwana jest z paliw kopalnych – udział OZE w końcowym zużyciu energii wyniósł w 2013 roku 10,4%⁵. Zarówno w poziomie emisji na głowę mieszkańca, jak i w wykorzystaniu OZE w końcowym zużyciu energii Niemcy mają gorsze wskaźniki niż średnia dla całej Unii Europejskiej⁶. Dodatkowo, jako kraj z dużym udziałem przemysłu w PKB, Niemcy potrzebują dostępu do taniej energii, aby konkurować na globalnym rynku z państwami, które oferują swoim przedsiębiorstwom niższe ceny energii. Te uwarunkowania utrudniają przebudowę sektora energetycznego. Z drugiej strony determinacja polityków i poparcie społeczne dla redukcji emisji są czynnikami sprzyjającymi zmianie.

Debata poprzedzająca prezentację Planu ochrony klimatu pokazała, że przyszłość energetyki węglowej będzie największym polem konfliktu w niemieckiej polityce energetycznej i klimatycznej. W 2013 roku na węgiel kamienny i brunatny przypadało około 25% końcowego zużycia energii – tylko ropa naftowa z udziałem 33,6% jest ważniejszym nośnikiem energii. W produkcji prądu udział węgla wynosi około 45% (25% to węgiel brunatny, a 20% węgiel ka-

⁵ <http://www.ag-energiebilanzen.de/>

⁶ Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Renewable_energy_statistics

mienny), na OZE przypada około 25%. Co ważne, węgiel kamienny jest w 87% importowany, głównie z Kolumbii, Rosji i USA, natomiast węgiel brunatny jest krajowym paliwem, wydobywanym w Nadrenii Północnej-Westfalii oraz we wschodnich Niemczech. Minister gospodarki Sigmar Gabriel (SPD) lobbował za utrzymaniem obecnego, relatywnie wysokiego udziału węgla w niemieckim koszyku energetycznym. Głównym argumentem ministra było zabezpieczenie gospodarki przed wzrostem cen energii elektrycznej, a co za tym idzie – spadkiem znaczenia Niemiec jako państwa przemysłowego. Po drugie, zdaniem ministra, elektrownie węglowe oraz gazowe są przy obecnym stanie rozwoju technologii energetycznych niezbędne dla utrzymania stabilnych dostaw energii elektrycznej. Minister gospodarki uważa, że Niemiec nie stać na równoczesną rezygnację z energetyki jądrowej i węglowej. Z kolei zwolennicy przyspieszenia rezygnacji z energetyki węglowej, w tym minister środowiska Barbara Hendricks (SPD) twierdzą, że bez zmniejszenia spalania węgla w elektrowniach znacząca redukcja emisji jest niemożliwa – w 2012 roku sektor energii był odpowiedzialny za 40% niemieckich emisji. Administracyjne obostrzenia dla sektora energetyki jeszcze bardziej pogorszyłyby sytuację finansową największych koncernów energetycznych Niemiec, nadszarpniętą już przez decyzję o rezygnacji z energetyki jądrowej w 2011 roku i spadek hurtowych cen energii elektrycznej. Dlatego branża energetyczna oraz przemysłu ciężkiego lobbowała za wyłączeniem sektora energii z planów przyspieszenia redukcji emisji. Antywęglowych zmian w polityce rządu najbardziej obawiają się RWE i Vattenfall – koncerny produkujące najwięcej energii z najbardziej emisyjnego węgla brunatnego. Dla Vattenfalla ewentualna decyzja rządu o zamykaniu elektrowni węglowych byłaby szczególnie problematyczna, gdyż szwedzki koncern miesiąc temu ogłosił zamiar sprzedaży swoich elektrowni w Niemczech. Szwedzi chcą pozbyć się wszyst-

kich elektrowni opalanych węglem brunatnym o mocy 9 tys. MW oraz czterech kopalni odkrywkowych w RFN. Wartość transakcji szacowana jest na 3 miliardy euro. Gdyby niemiecki rząd ogłosił ograniczenia w spalaniu węgla, cena elektrowni spadłaby drastycznie. Zgodnie ze swoją strategią Vattenfall chce rozwijać przede wszystkim odnawialne źródła energii. RWE jest w jeszcze trudniejszej sytuacji – drugi po Vattenfallu emitent CO₂ w Niemczech tradycyjnie produkuje prąd z węgla brunatnego wydobywanego z kopalni na północnym zachodzie Niemiec. W 2012 roku RWE z węgla wyprodukował ponad 60% energii elektrycznej sprzedanej przez koncern na niemieckim rynku. Od 2010 roku wartość akcji koncernu spadła o ponad 50%. Na początku 2014 roku RWE poinformował o pierwszej w 60-letniej historii firmy stracie finansowej w wysokości 2,8 mld euro.

Niemcy jako kraj z dużym udziałem przemysłu w PKB potrzebują dostępu do taniej energii, aby konkurować na globalnym rynku. Utrudnia to przebudowę sektora energetycznego.

Aby osiągnąć długofalowe cele polityki klimatycznej do 2030 roku, Niemcy będą musiały zmniejszyć zużycie węgla kamiennego o 80%, a brunatnego o 62%. Udział węgla w niemieckim koszyku energetycznym będzie musiał zostać zmniejszony z obecnych 45% do 19% w 2030 roku. Ograniczanie użytkowania energetyki węglowej będzie dominowało w niemieckim sektorze energetycznym w następnych latach. Rezygnacja z węgla jest bardziej kontrowersyjna niż z energetyki jądrowej, gdyż dotyczy kwestii surowca krajowego. Przy wydobywaniu węgla brunatnego pracuje ok. 47 tys. pracowników, cały przemysł związany z węglem brunatnym zatrudnia w RFN ok. 80 tys. osób.

Polityczny wymiar Planu ochrony klimatu

Organizacje ekologiczne i część opozycji w Niemczech krytykują politykę klimatyczną rządu jako mało ambitną, jednak w rzeczywistości redukcja emisji o ok. 20% w ciągu pięciu lat byłaby dużym osiągnięciem rządu. Podczas gdy przez 22 lata, od 1990 roku do 2012 roku, Niemcy zredukowały emisję o 309 ton (25%), zyskując w dużej mierze na zamykaniu starych zakładów w byłej NRD, to w ciągu najbliższych 5 lat redukcja ma wynieść ok. 200 ton – z ok. 950 do 749 ton ekwiwalentu CO₂.

Ochrona klimatu oraz rozwój odnawialnych źródeł energii są w Niemczech ważnymi tematami i mają znaczenie w zdobywaniu poparcia wyborców. Według badań przeprowadzonych w 2012 roku na zlecenie rządu federalnego,

Celem Berlina w zakresie polityki klimatycznej jest utrzymanie przewodniej roli w tym obszarze oraz doprowadzenie do podpisania globalnego porozumienia klimatycznego w 2015 roku.

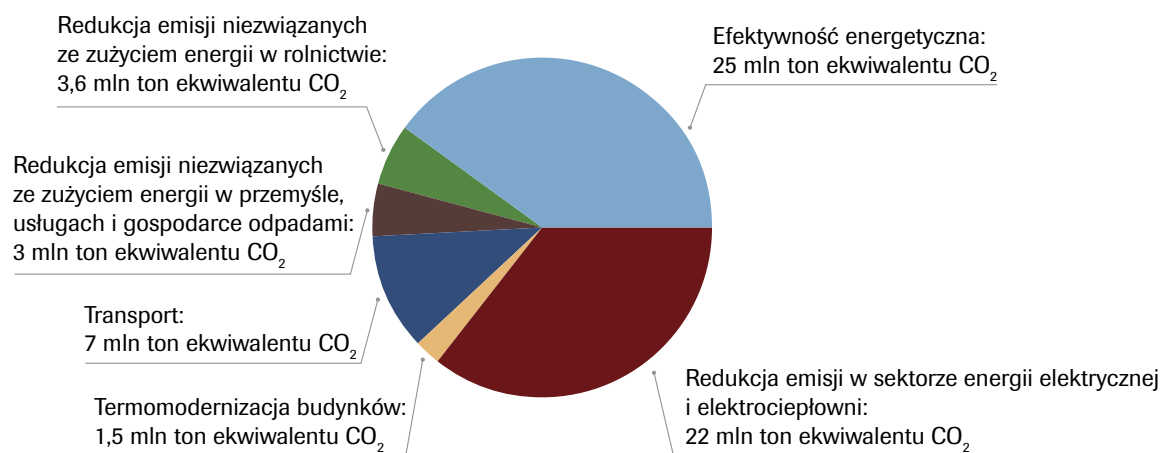
ochrona środowiska jest dla Niemców obok kwestii gospodarki i finansów najważniejszym wyzwaniem polityki – sprawy rynku pracy, polityki społecznej lub ochrony zdrowia są zdaniem respondentów mniej istotne. W tym samym badaniu 64% ankietowanych domaga się większego zaangażowania rządu w kwestie ochrony klimatu. W innej ankiecie 71% badanych uznało, że wspiera rozwój odnawialnych źródeł energii w Niemczech ze względu na efekt ochrony klimatu – ta sprawa była ważniejsza niż np. uniezależnienie Niemiec od importu surowców energetycznych czy efekt popytowy dla gospodarki. Przed wyborami do Bundestagu w 2013 roku największe lewicowe formacje w RFN: SPD, Zieloni i Partia Lewicy zapowiadały wprowadzenie ustawy o ochronie klimatu, chadeckie

CDU i CSU obawiając się o dodatkowe koszty dla gospodarki mówiły o niewiążącym dokumencie strategicznym. Wszystkie partie obecne w Bundestagu deklarują poparcie dla redukcji emisji gazów cieplarnianych i przywiązanie Niemiec do długofalowego celu dekarbonizacji gospodarki do 2050 roku (redukcja emisji o 80%–95%). Umowa koalicyjna CDU/CSU z SPD zawiera deklarację podtrzymania redukcji emisji o 40% do 2020 roku oraz priorytetowego znaczenia redukcji emisji w polityce energetycznej Niemiec. Osiągnięcie przez Niemcy celu redukcji emisji o 40% ma również ważne znaczenie dla pozycji i wiarygodności kraju w światowej oraz europejskiej polityce klimatycznej. Berlin dąży do utrzymania przewodniej roli w zakresie polityki klimatycznej oraz kontynuacji międzynarodowego procesu klimatycznego, tak aby w 2015 roku w Paryżu doszło do podpisania globalnego porozumienia. Jak deklaruje federalne MSZ, ochrona klimatu jest jednym z głównych kierunków niemieckiej polityki zagranicznej. W marcu 2014 roku Niemcy podpisały z Francją porozumienie dotyczące współpracy w kwestii polityki klimatycznej oraz konferencji klimatycznej w Paryżu w grudniu 2015 roku. Podczas szczytu Rady Europejskiej w październiku 2014 roku Berlin obok m.in. Danii, Francji, Luksemburga, Portugalii i Wielkiej Brytanii był w grupie państw, która lobbowała za najwyższym celem redukcji emisji w UE do 2030 roku na poziomie co najmniej 40%. Przyjęcie Planu ochrony klimatu w tym samym czasie, gdy odbywała się konferencja klimatyczna Narodów Zjednoczonych w Limie, miało niebagatelne znaczenie dla pozycji negocjacyjnej Berlina.

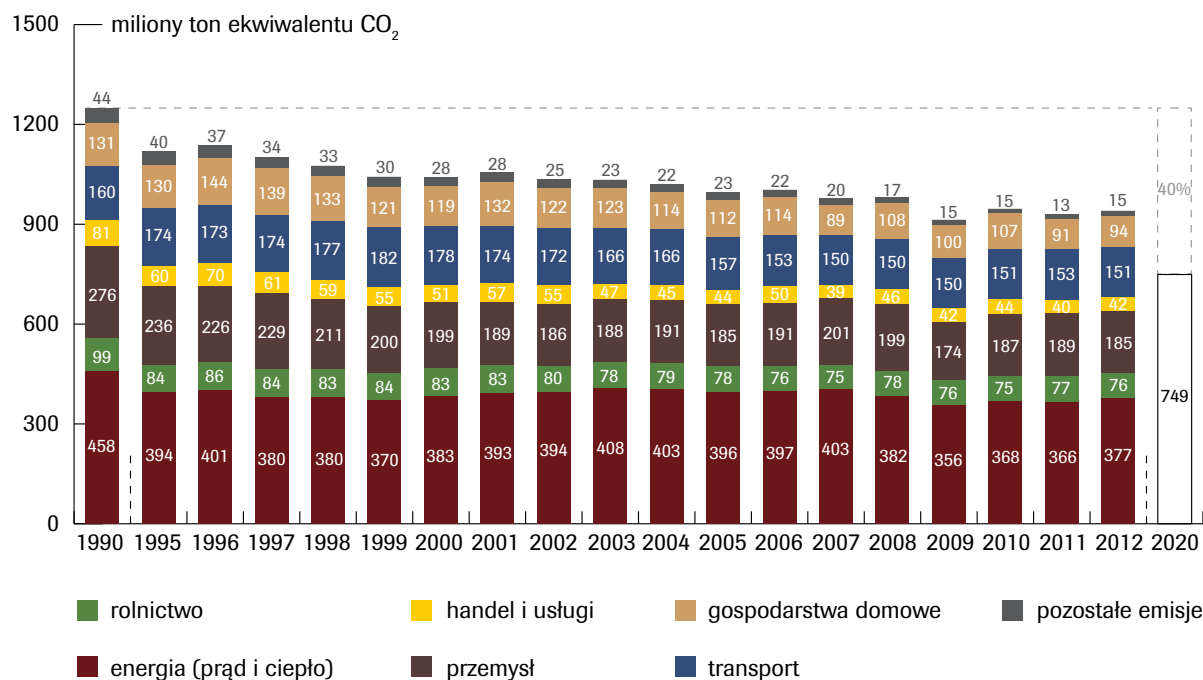
Obecny rosnący trend redukcji emisji CO₂ jest dla Niemiec bardzo kłopotliwy. Trudno prognozować sukces lub porażkę redukcji emisji przez Niemcy w najbliższych latach, szczególnie że kluczowa kwestia zmniejszenia emisji przez elektrownie pozostaje nierozwiązana.

Redukcja emisji w Planie ochrony klimatu do 2020 roku

Sektor	Wielkość redukcji emisji (w mln ton ekwiwalentu CO ₂)
Efektywność energetyczna	25–30
Redukcja emisji w sektorze energii elektrycznej i elektrociepłowni	22
Termomodernizacja budynków	1,5–4,7
Transport	7–10
Redukcja emisji niezwiązanych ze zużyciem energii w przemyśle, usługach i gospodarce odpadami	3–7,7
Redukcja emisji niezwiązanych ze zużyciem energii w rolnictwie	3,6
Razem	62–78



Emisje gazów cieplarnianych w Niemczech według sektorów



Źródło: Plan ochrony klimatu do 2020 roku, [http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/aktionsprogramm-klimaschutz-2020/?tx_ttnews\[backPid\]=3616](http://www.bmub.bund.de/service/publikationen/downloads/details/artikel/aktionsprogramm-klimaschutz-2020/?tx_ttnews[backPid]=3616)

REDAKCJA MERYTORYCZNA: Olaf Osica,

Anna Kwiatkowska-Drożdż

REDAKCJA: Katarzyna Kazimierska, Anna Łabuszewska

SKŁAD: Bohdan Wędrychowski

Ośrodek Studiów Wschodnich im. Marka Karpia

ul. Koszykowa 6a, 00-564 Warszawa

tel.: +48 | 22 | 525 80 00,

fax: +48 | 22 | 525 80 40

**Opinie wyrażone przez autorów analiz nie przedstawiają
oficjalnego stanowiska władz RP**

Zapraszamy na naszą stronę: www.osw.waw.pl