

Kazimierz Górka

Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach
e-mail: k.gorka@awf.katowice.pl

Marcin Łuszczuk

Politechnika Opolska
e-mail: m.luszczuk@po.opole.pl

Agnieszka Thier

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
e-mail: agnieszka.thier@uek.krakow.pl

OCENA SKUTECZNOŚCI POLITYKI ANTYSMOGOWEJ PAŃSTWA

EFFICIENCY OF GOVERNMENT ANTI-SMOG POLICY

DOI: 10.15611/pn.2018.518.04
JEL Classification: Q32, Q53, Q58, R11

Streszczenie: Od wielu lat nieodpowiedni stan powietrza w Polsce negatywnie wpływa na jakość życia społeczeństwa. W ostatnim czasie, na szczeblu zarówno krajowym, jak i regionalnym, podjęto bądź zaplanowano działania zmierzające do ograniczenia emisji najbardziej uciążliwych zanieczyszczeń. Przyjęto między innymi plan rozwoju elektromobilności, wprowadzono bariery i zakazy w zakresie eksploatacji uciążliwych dla środowiska instalacji grzewczych, podjęto również prace legislacyjne w zakresie wymagań jakościowych dla paliw stałych i wprowadzono zachęty do zmiany struktury zużywanych nośników energii. Uważna analiza zaproponowanych rozwiązań wskazuje jednak, że skuteczność wielu z nich będzie znikoma. W rzeczywistości w dalszym ciągu preferowana jest energetyka oparta na węglu, a zainteresowanie poprawą jakości powietrza pozostaje na dalszym planie.

Słowa kluczowe: zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, jakość węgla, regulacje antysmogowe, strefy czystego transportu, odnawialne źródła energii.

Summary: For many years, bad quality of air in Poland has had an adverse impact on the quality of the community life. Recently, certain steps have been taken both on the national as well as regional level to limit most toxic pollutants. The steps that were taken included the development of power mobility as well as barriers and bans on those heating installations that were most noxious for the environment. By the same token, appropriate legislation was enacted regulating the standards for solid fuels along with the incentives for changing the structure of heating agents. Nonetheless, careful analysis of the suggested solution indicates that their efficiency will remain negligible. In reality, coal based power generation is still preferred, and the interest in improving the quality of air still remains secondary.

Keywords: atmospheric pollution, quality of coal, anti-smog legislation, clean transport zones, renewable energy sources.

1. Wstęp

Od wielu już lat nieodpowiedni stan powietrza atmosferycznego w Polsce powoduje wymierne straty gospodarcze i stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia jednostek i całego społeczeństwa. Do podstawowych antropogenicznych przyczyn powstawania smogu zalicza się: niską emisję z lokalnych kotłowni i palenisk indywidualnych oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Nasileniu niekorzystnego zjawiska na terenach zurbanizowanych sprzyja wykorzystywanie w celach grzewczych nieodpowiedniej jakości węgla (na Śląsku również mułu węglowego i flotokoncentratów) oraz tworzyw sztucznych zawartych w odpadach komunalnych, a w przypadku zanieczyszczeń komunikacyjnych użytkowanie samochodów niespełniających obowiązujących norm emisji spalin.

Celem artykułu jest omówienie podejmowanych w ramach polityki antysmogowej działań, tych w skali zarówno krajowej, jak i regionalnej i lokalnej. Zgodnie z naszą hipotezą brak kompleksowego podejścia do rozwiązania problemu smogu sprawia, że mimo wielu wartościowych inicjatyw – szczególnie na szczeblu regionalnym – skuteczność polityki antysmogowej jest niska. W dalszym ciągu preferowana jest bowiem energetyka oparta na węglu, a zainteresowanie poprawą jakości powietrza pozostaje na dalszym planie.

2. Ocena jakości powietrza w Polsce

Emisja zanieczyszczeń – obok zanieczyszczenia wód – jest jednym z głównych czynników degradacji środowiska naturalnego. Zanieczyszczenia te pogarszają zdrowie mieszkańców, obniżają plony w rolnictwie, przyspieszają korozję urządzeń i substancji budowlanej, a emisja dwutlenku węgla i metanu wpływa na tzw. efekt szklarniowy (będący jednym z powodów globalnego ocieplenia). Pomimo wyraźnego spadku zanieczyszczeń po 1990 roku (tab. 1) jest ona nadal wysoka. Emisja toksycznych dwutlenków siarki stanowiła bowiem w 2015 roku aż 24,8% emisji Unii Europejskiej, w przypadku tlenków azotu wskaźnik ten wynosi 9,2%, a gazów cieplarnianych 8,75, przy udziale ludności w wysokości 7,4%. Z kolei średnioroczne stężenie pyłu P10 wynosiło 35 mikrogramów/m³ powietrza, przy średniej unijnej 23 mikrogramów/m³ (w krajach Europy Zachodniej 12-20). Zatem Polska należy do krajów bardziej zanieczyszczonych [Ochrona Środowiska 2017, s. 462-470].

Tabela 1. Emisja głównych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w Polsce

Wyszczególnienie	2000	2010	2015	2015 2010
Dwutlenek siarki w tys. ton	1404	866	690	49,1
Tlenki azotu w tys. ton	833	852	714	85,7
Dwutlenek węgla w mln ton	317,1	332,1	310,6	98,0
Pyły w tys. ton	410	391	318	77,6

Źródło: [Ochrona środowiska 2017, s. 218].

Straty gospodarcze powodowane przez zanieczyszczenie środowiska w latach 70. stanowiły w Polsce równowartość ok. 10% PKB [Górka, Poskrobko 2001, rozdz. 3]. Na Śląsku, a także w Małopolsce wskaźnik ten był znacznie wyższy [Piontek 1985]. Obecnie można go oceniać na 4-5%.

O fatalnej wręcz jakości powietrza w Polsce mówi się nie bez powodu. Wysokie stężenie zanieczyszczeń potwierdzają wyniki prowadzonych analiz i publikowane raporty. Polska jest w ścisłej czołówce krajów o najwyższej koncentracji szkodliwych substancji w powietrzu. Bardzo poważnym problemem jest stężenie pyłów PM10, PM2,5, tlenków siarki ze spalania węgla oraz tlenków azotu i węglowodorów emitowanych przez samochody, przekraczające dopuszczalne normy.

Na przykład, zgodnie z danymi GIOŚ, w styczniu, listopadzie i w grudniu 2016 roku w niektóre dni dopuszczalny ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) poziom pyłu PM10 – odpowiedzialnego za tzw. smog aerozolowy – przekroczony został na ponad 50% stanowisk pomiarowych [Stan środowiska 2017, s. 13 i 18]. Także w styczniu 2016 roku wystąpiły trzy epizody smogowe, w czasie których na ponad 50% stanowisk pomiarowych dobowe stężenie pyłu PM10 przekraczało $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W tym czasie poziom informowania ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) został przekroczony na 7 stanowiskach w woj. śląskim i małopolskim, a w Pszczynie i Krakowie wystąpiło przekroczenie poziomu alarmowego ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Maksymalne stężenie zarejestrowane w 2016 roku miało miejsce w Pszczynie i wyniosło $392 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W przypadku pyłu PM2,5 – wyjątkowo groźnego, bo mającego zdolność przenikania do płuc – od 2010 roku najwyższe roczne stężenia wystąpiły w południowej Polsce, w 2010 roku w aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej ($44,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$), w 2013 roku w Gliwicach ($34,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a w latach 2011, 2012, 2014 i 2015 roku w Krakowie – odpowiednio: $37,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $41,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $35,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i $33,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dopuszczalne roczne stężenie PM2,5 wynosi $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Silne zanieczyszczenie powietrza ma niebagatelny wpływ na zdrowie społeczeństwa. Europejska Agencja Środowiska w raporcie z 2017 roku przedstawiła ocenę emisji zanieczyszczeń do atmosfery i związanych z nią skutków dla zdrowia społeczeństwa. Wynika z niej, że nadmierne zanieczyszczenie pyłem PM2,5 powoduje w Unii Europejskiej 332 tys. przedwczesnych zgonów rocznie. W Polsce z tego powodu umiera przedwcześnie 41,3 tys. osób. Zanieczyszczenie tlenkami azotu jest w UE sprawcą 229 tys. przedwczesnych zgonów, w Polsce zaś 10,2 tys. zgonów [Air quality in Europe 2017, s. 57, 58].

Tabela 2. Parametry jakościowe powietrza w wybranych stacjach pomiarowych w Polsce w dniu 5 marca 2018 roku

Częstochowa, ul. Baczyńskiego PIJP ^{a)} : Dostateczny PM10: 135,8 µg/m ³ SO ₂ : 24,7 µg/m ³ NO ₂ : 26,1 µg/m ³ CO: 1,0 mg/m ³ O ₃ : 38,8 µg/m ³	Gdańsk, ul. Leczkowa PIJP: Dobry PM10: 47,9 µg/m ³ SO ₂ : 3,4 µg/m ³ NO ₂ : 42,1 µg/m ³ CO: 0,8 mg/m ³ PM2,5: 25,0 µg/m ³ O ₃ : 16,7 µg/m ³	Jelenia Góra, ul. Ogińskiego PIJP: Bardzo zły C ₆ H ₆ : 8,6 µg/m ³ PM10: 184,3 µg/m ³ SO ₂ : 21,7 µg/m ³ NO ₂ : 55,1 µg/m ³ CO: 1,5 mg/m ³ PM2,5: 171,9 µg/m ³ O ₃ : 16,1 µg/m ³
Katowice, ul. Kossutha PIJP: Zły PM10: 139,1 µg/m ³ SO ₂ : 32,4 µg/m ³ NO ₂ : 74,3 µg/m ³ PM2,5: 116,2 µg/m ³ O ₃ : 17,5 µg/m ³	Kędzierzyn-Koźle, ul. Bolesława Śmiałego PIJP: Bardzo zły C ₆ H ₆ : 6,2 µg/m ³ PM ₁₀ : 165,1 µg/m ³ SO ₂ : 6,1 µg/m ³ NO ₂ : 21,7 µg/m ³ CO: 1,2 mg/m ³ PM2,5: 142,5 µg/m ³ O ₃ : 60,0 µg/m ³	Kraków, ul. Bulwarowa PIJP: Bardzo zły C ₆ H ₆ : 14,5 µg/m ³ PM10: 229,4 µg/m ³ SO ₂ : 5,3 µg/m ³ NO ₂ : 54,3 µg/m ³ CO: 2,1 mg/m ³ PM2,5: 170,9 µg/m ³
Lublin, ul. Obywatelska PIJP: Bardzo zły C ₆ H ₆ : 11,4 µg/m ³ PM10: 191,7 µg/m ³ SO ₂ : 10,5 µg/m ³ NO ₂ : 72,9 µg/m ³ CO: 2,0 mg/m ³ PM2,5: 164,1 µg/m ³ O ₃ : 9,2 µg/m ³	Wrocław, ul. Wyb. Conrada-Korzeniowskiego PIJP: Zły C ₆ H ₆ : 2,6 µg/m ³ PM10: 114,3 µg/m ³ SO ₂ : 5,3 µg/m ³ NO ₂ : 66,9 µg/m ³ CO: 1,2 mg/m ³ PM2,5: 109,4 µg/m ³ O ₃ : 10,8 µg/m ³	Zielona Góra, ul. Krótka PIJP: Zły C ₆ H ₆ : 2,3 µg/m ³ PM10: 109,2 µg/m ³ SO ₂ : 23,9 µg/m ³ NO ₂ : 33,0 µg/m ³ CO: 1,3 mg/m ³ PM2,5: 94,6 µg/m ³ O ₃ : 51,3 µg/m ³

^{a)} PIJP (polski indeks jakości powietrza) jest obliczany na podstawie jednogodzinnych danych ze stacji automatycznych funkcjonujących w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Metodyka wyznaczania PIJP jest odmienna od opracowanego przez Komisję Europejską, która przyjęła średnie dobowe stężenie zanieczyszczeń. Polski wskaźnik w porównaniu z europejskim jest bardziej wrażliwy na dynamicznie zmieniające się w ciągu doby warunki atmosferyczne.

Źródło: dane GIOŚ.

W 2016 roku 27,3 mln mieszkańców Polski narażonych było na ponadnormatywne stężenia benzo(a)pirenu. Zasięg szkodliwego stężenia pyłu PM10 objął niemal 12,5 mln, a pyłu PM2,5 5,7 mln osób. Według Europejskiej Komisji Gospodarczej na skutek wysokiej koncentracji pyłów PM2,5 przeciętna długość trwania życia w Polsce jest krótsza nawet o 12 miesięcy [Mass, Grennfelt (red.) 2016]. Mimo alarmujących danych, stan powietrza w Polsce nie ulega zasadniczej poprawie. Na przykład 5 marca 2018 roku w godzinach porannych przy temperaturze powietrza wy-

noszącej od -7 do -4°C w wielu stacjach pomiarowych w całej Polsce zanotowano znaczne przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń (tab. 2).

3. Pozytywne inicjatywy służące poprawie jakości powietrza

Redukcja zanieczyszczeń powietrza, obok poprawy jakości życia mieszkańców, przyniesie wymierne korzyści finansowe w postaci ograniczenia kosztów pośrednich, np. kosztów leczenia, nieobecności w pracy, przyspieszonego zużycia majątku trwałego i szkód w środowisku naturalnym. Poprawa jakości powietrza w samym tylko województwie małopolskim przynieść może oszczędności nawet 2,8 mld zł rocznie [Program ochrony 2013].

Długo oczekiwane zmiany w polityce antysmogowej państwa przyniosła nowelizacja ustawy *Prawo ochrony środowiska* z 2015 roku. Na jej podstawie sejmik województwa może, w drodze uchwały, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji palenisk i instalacji grzewczych. Do końca 2017 z możliwości przyjęcia antysmogowych regulacji skorzystało 7 województw [Uchwały antysmogowe 2017]. Niestety ustawodawca nie przedstawił sposobów finansowania zmian wymiany instalacji grzewczych z budżetu centralnego. Nie przygotowano również programów osłonowych dla najbiedniejszych, zobligowanych przecież uchwałą do zakupu droższego paliwa. Odpowiedzialność za stan powietrza została przeniesiona na te samorządy, które zdecydowały się na przyjęcie ustaw antysmogowych.

W 2017 roku rząd przyjął pakiet działań w walce ze smogiem. Na uwagę zasługuje między innymi rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, ustalające minimalny standard emisji, jaki muszą spełnić wprowadzane do obrotu i instalowane kotły małej mocy (do 500 kW). Zgodnie z rozporządzeniem od 1 lipca 2018 roku można instalować jedynie kotły o piątej klasie emisyjności zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012 [Rozporządzenie, 1 sierpnia 2017].

Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych umożliwiła z kolei samorządom tworzenie stref czystego transportu, do których wjazd, poza pojazdami uprzywilejowanymi, miałyby samochody mieszkańców strefy i pojazdy elektryczne oraz napędzane wodorem lub gazem ziemnym. Problem jednak w tym, że pojazdów stosujących takie paliwa jest niewiele. W 2017 roku zarejestrowano w Polsce 1068 samochodów elektrycznych. Łącznie po polskich drogach porusza się ich mniej więcej 2000 sztuk. Podobna liczba samochodów w Polsce zasilana jest gazem ziemnym CNG. Dla porównania na koniec 2016 roku liczba zarejestrowanych w Polsce pojazdów przekroczyła 28,6 mln, w tym niemal 21,7 mln samochodów osobowych [Transport 2017]. Wprowadzenie stref czystego transportu skutkować będzie zatem niemal zupełnym wyłączeniem wyznaczonych obszarów z ruchu. Aby strefa czystego transportu nie była „strefą martwą”, w projekcie ustawy znalazła się propozycja wprowadzania dodatkowych opłat dla pojazdów zasilanych tradycyjnymi paliwami. Opłata za wjazd do strefy czystego transportu nie mogłaby być wyższa niż 30 zł na dzień i stanowić miała dochód gminy [Rządowy projekt 2018]. Niestety w trakcie

prac nad ustawą regulacje te zostały wykreślone. Można się spodziewać, że gminy mniej chętnie podejmować będą decyzje o wprowadzaniu stref czystego transportu, które w rzeczywistości stanowiłyby strefy zakazu ruchu.

Za pewien postęp w przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom powietrza należy uznać exposé premiera Mateusza Morawieckiego wygłoszone 12.12.2017 roku. Premier wspominał w nim między innymi o skutkach zdrowotnych smogu, konieczności zapewnienia czystego paliwa, ubóstwie energetycznym Polaków. „Czyste powietrze to wyzwanie cywilizacyjne, miara tego, czy Polska jest naprawdę dojrzałym krajem. Powietrze, woda, ziemia przecież nie należą tylko do nas, należą też do przyszłych pokoleń i to, w jakim stanie zostawimy je naszym wnukom, wystawi nam świadectwo” – zauważył Mateusz Morawiecki [Sprawozdanie Stenograficzne 2017].

4. Działania pozorne i szkodzące polityce antysmogowej

Przedstawiona przez Mateusza Morawieckiego diagnoza jednego z podstawowych wyzwań cywilizacyjnych, przed którymi stoi Polska, jest na wskroś trafna. Niestety ambitne zapowiedzi nie zawsze korespondują z praktycznymi działaniami władz publicznych. Już w 2014 roku analiza przeprowadzona przez NIK wykazała nieskuteczność działań organów publicznych w sferze ochrony powietrza oraz brak dostatecznej ochrony ludzi i środowiska naturalnego przed skutkami zanieczyszczeń [Ochrona powietrza 2014, s. 10]. Jednym z winowajców fiaska prac na rzecz poprawy jakości powietrza jest dotychczasowa polityka energetyczna. Rozwiązaniu problemu nie służą również wypowiedzi niektórych urzędników. Minister zdrowia – Konstanty Radziwiłł, komentując problem smogu w Polsce, stwierdził: „nie ma w tej chwili żadnego powodu do paniki. Lubimy mówić o zagrożeniach troszkę bardziej teoretycznych w sytuacji, kiedy styl życia, jaki przyjmujemy, jest wielokrotnie bardziej szkodliwy” [Minister 2018].

Mocno doskwiera brak skutecznej polityki energetycznej państwa, której celem winno być „zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska”. Zgodnie z ustawą polityka energetyczna powinna być aktualizowana co 4 lata. Obowiązujący nadal dokument – Polityka energetyczna Polski do 2030 roku – został przyjęty przez Radę Ministrów jeszcze w dniu 10 listopada 2009 roku [Obwieszczenie 2010]. Obecnie trwają konsultacje nad Polityką energetyczną Polski do 2050 roku. W przygotowywanym projekcie znalazły się niespodziewane założenia: „Istotnym kierunkiem działań polityki energetycznej państwa będzie zwiększanie konkurencyjności sektora wydobywania węgla kamiennego... Surowiec, który w przewidywalnym okresie będzie podstawą dla polskiej energetyki...” [Projekt polityki 2015]. Wysokie znaczenie węgla dla polskiej energetyki zostało potwierdzone w Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju: „Polska powinna pozostać suwerenna w dziedzinie zaopatrzenia w energię. Źródła wytwarzania energii oparte na

krajowych surowcach energetycznych muszą zapewnić odbiorcom nieprzerwane i konkurencyjne dostawy energii. W związku z powyższym w horyzoncie 2050 r. nadal istotnym paliwem dla elektroenergetyki będzie węgiel” [Strategia 2017]. Słuszna w pewnym sensie strategia utrzymania węgla jako podstawowego surowca energetycznego niestety prowadzi do ignorowania kosztów społecznych i gospodarczych intensywnej eksploatacji węgla oraz hamuje wzrost zastosowania odnawialnych źródeł energii.

Łączne wsparcie dla górnictwa i elektroenergetyki węglowej od początku transformacji ustrojowej i gospodarczej wyniosło niemal 230 mld zł (według cen stałych z 2016 r.). W 2016 r. wyniosło ono 9,2 mld zł. Kwota ta nie uwzględnia kosztów zewnętrznych energetyki węglowej, które w 2016 roku wyniosły szacunkowo 31 mld zł. W przeliczeniu na osobę wsparcie energetyki opartej na węglu wyniosło w 2016 roku niemal 240 zł (233 zł w 2012 roku). Po uwzględnieniu ujemnych efektów zewnętrznych rachunek ten rośnie do 1045 zł na osobę rocznie. Znamienny jest fakt, że z kwoty 240 zł bezpośrednio na rachunkach odbiorców energii znalazło się przeciętnie tylko 53 zł. Zdecydowana większość, blisko 187 zł, górnictwo i energetyka węglowa otrzymały w formie dotacji z sektora publicznego. Dla porównania w 2012 roku subsydia na rozwój OZE wyniosły tylko 79 zł. Brak istotnej korekty polityki energetycznej będzie skutkował zasileniem górnictwa i energetyki węglowej kwotą 150 mld zł do 2030 roku [Siedlecka, Śniegocki, Wetmańska 2017, s. 37-38].

Skutkiem preferowania węgla jest stagnacja w rozwoju OZE. Ustawa o OZE z 20 lutego 2015 roku nakładała na sprzedawcę energii obowiązek zakupu przez 15 lat energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnego źródła (hydroenergii, energii wiatru na lądzie i energii promieniowania słonecznego, z mikroinstalacji do mocy do 3 kW) po stałej cenie wynoszącej 0,75 zł/kWh [Ustawa, 20 luty 2015]. Niestety, w nowelizacji ustawy o OZE z 2016 roku regulacje te zostały uchylone, a w ich miejsce wprowadzono system rozliczeń pomiędzy prosumentem i sprzedawcą energii. Otóż sprzedawca energii ma obowiązek dokonania rozliczenia energii elektrycznej wprowadzonej przez prosumenta do sieci elektroenergetycznej względem ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w relacji 1 do 0,7, a w przypadku mikroinstalacji o łącznej mocy zainstalowanej do 10 kW w relacji 1 do 0,8, co pogarsza efekty producenta energii odnawialnej [Ustawa, 22 czerwca 2016].

Kontrowersyjne są również zapisy ustawy o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych w części zawierającej definicję elektrowni wiatrowych. Otóż uznanie w niej, że cała elektrownia wiatrowa stanowi budowlę [Ustawa, 20 maja 2016], powoduje wzrost podatku od nieruchomości. Mimo krytycznych głosów branży producentów energii odnawialnej orzecznictwo sądów w tej sprawie jest niekorzystne dla podatników. Sprawą zainteresował się również Rzecznik Praw Obywatelskich, wskazując na brak precyzji w ustawie i konsekwencje podatkowe dla właścicieli farm wiatrowych [Pismo Rzecznika 2014]. Problematyczne są również regulacje dotyczące minimalnych odległości instalacji wiatrowych od zabudowań mieszkalnych. Zamieszanie wokół elektrowni wiatrowych sprawiło, że w 2017 roku nie za-

instalowano w Polsce nowych mocy wiatrowych [Kluczowe 2018]. Mimo to, już od kilku lat produkcja elektryczności w elektrowniach wiatrowych jest wyższa niż w elektrowniach wodnych. Osłabło również zainteresowanie mikroinstalacjami fotowoltaicznymi. Gwarantowany wcześniej odkup wytworzonej w nich energii po stałej cenie skłaniał do inwestowania. Nowelizacja ustawy sprawiła, że produkcja nadwyżek energii stała się zupełnie nieopłacalna. Należy mieć nadzieję, że krytyka przyjętych rozwiązań zostanie wkrótce wysłuchana. Korzystne dla producentów OZE zmiany zostały zapowiedziane przez Ministerstwo Energii, a następnie przyjęte przez Radę Ministrów w projekcie nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii i niektórych innych ustaw w marcu 2018 roku [Projekty nowelizacji 2018]. Jeśli się tak nie stanie, to oprócz problemu smogu Polska będzie miała kłopot z realizacją podjętych zobowiązań w zakresie udziału OZE w bilansie energetycznym. Zgodnie z dyrektywą unijną do 2020 roku udział energii z OZE w zużyciu energii brutto ma wynieść 15% [Dyrektywa 23 kwietnia 2009], a według ostatnich ustaleń 20% (niektóre kraje UE już przekroczyły ten wskaźnik).

Tabela 3. Porównanie zasad rozliczania energii dla wybranych grup taryfowych

Taryfa G11	Taryfy G12, G12n	Taryfa G12w	Taryfa G12e	Taryfa G12g	Taryfa G12as
	Strefa ulgowa w godzinach według zasady:				
Staća cena za energię w ciągu dnia	10 godzin w ciągu doby, z tego 8 następujących po sobie godzin z przedziału pomiędzy godzinami 22.00 a 7.00 oraz 2 następujące po sobie godziny z przedziału pomiędzy godzinami 13.00 a 16.00	Od poniedziałku do piątku w godzinach od 13.00 do 15.00 oraz od 22.00 do 6.00, a także we wszystkie godziny doby sobót i niedziel oraz dni ustawowo wolnych od pracy	Codziennie od 21.00 do 7.00 oraz od 13.00 do 15.00	Od poniedziałku do piątku od 22.00 do 7.00 oraz 14.00 do 16.00 oraz od soboty od godziny 14.00 do poniedziałku do godziny 7.00	Codziennie od 22.00 do 6.00

Źródło: Taryfa dla energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A. na rok 2018, Tauron Dystrybucja, Kraków 2018, s. 12-13.

Narzędziem walki ze smogiem ma być również sprzedaż gospodarstwom domowym energii elektrycznej po preferencyjnych cenach, tzw. taryfa antysmogowa. Zgodnie z rozporządzeniem preferencje cenowe obowiązywać będą wyłącznie w godz. 22.00-6.00. Dla odbiorców energii zakwalifikowanych do tej grupy składnik zmienny stawki sieciowe będzie wynosił do 30% składnika zmiennego stawki sieciowej grupy taryfowej dla odbiorców z jednostrefowym rozliczeniem za usługi

dystrybucji energii elektrycznej. Ponadto upust obowiązuje tylko w odniesieniu do nadwyżki energii względem ilości energii zużytej w analogicznym okresie rozliczeniowym poprzedzającego roku [Rozporządzenie, 29 grudnia 2017]. Zaproponowane przez ustawodawcę zmiany niestety nie spełniają oczekiwań użytkowników energii. Od wielu już lat dystrybutorzy energii oferują taryfy nocne (G12, G12e), w których ulgowa stawka za energię obowiązuje nawet 12 godzin na dobę, w tym 2 godziny w ciągu dnia. Do wyboru są też taryfy weekendowe oferujące tanią energię nie tylko w nocy, ale również w dni wolne od pracy (tab. 3). Rezygnacja z rozliczania zużycia energii według jednej z dotychczasowych taryf G12 i wybór nowej taryfy G12as (ulgowa stawka obowiązuje 8 godz.) oznaczać może podwyżkę rachunków.

W obecnym kształcie taryfa antysmogowa jest korzystna wyłącznie dla dystrybutorów energii, którzy łatwiej pozbędą się nadwyżek energii w tzw. dolinie nocnej. Zaproponowane zmiany byłyby korzystniejsze, gdyby nastąpiła równocześnie wymiana tradycyjnych grzejników konwekcyjnych na piece akumulacyjne. Niezbędne inwestycje wymagają jednak nie tylko nakładów finansowych, ale i wolnego miejsca w ogrzewanych pomieszczeniach, ponieważ zdolność akumulacji energii jest zwykle proporcjonalna do objętości pieca. Przykłady racjonalnie skonstruowanych taryf antysmogowych można znaleźć w Czechach i na Słowacji. Tam ulgowa cena obowiązuje przez 20 godzin na dobę [Pasma płatności 2018].

Nadzieją na poprawę stanu powietrza jest nowelizacja ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw oraz rozporządzenia ministra energii w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych. Niezakończony proces legislacyjny sprawia, że do sprzedaży dla odbiorców indywidualnych trafia paliwo niskiej jakości. Mało skuteczne są również uchwały antysmogowe sejmików wojewódzkich. Wprowadzają one bowiem zakaz palenia niskiej jakości paliwem, ale nie wykluczają ich z handlu detalicznego.

19 marca 2018 roku do Sejmu RP wpłynął oczekiwany projekt ustawy o zmianie ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw oraz ustawy o Krajowej Administracji Skarbowej z projektami aktów wykonawczych. Uważna analiza projektu rozporządzenia w sprawie jakości paliw stałych pozwala stwierdzić, że jest on niewielkim ustępstwem branży górniczej wobec przeciwników smogu. Jeszcze w 2017 roku MNiSW, marszałek Małopolski i inne organizacje zwracały uwagę, że proponowany w rozporządzeniu obrót węglem o zawartości wilgoci do 20% może spowodować zwiększoną emisję zanieczyszczeń, stratę energii na odparowanie wilgoci i wzrost kosztów pozyskania energii użytecznej. Sugerowano wówczas obniżenie maksymalnej wilgotności węgla do 12%. Ponadto zawartość popiołu w węglu przeznaczonym do odbiorców indywidualnych nie powinna być wyższa niż 8-10%, a zawartość siarki w paliwach dostępnych do indywidualnej sprzedaży nie powinna przekraczać 0,6-0,8%. Jak słusznie argumentowano, w domowych instalacjach grzewczych nie ma praktycznych możliwości zastosowania systemu odsiarczania spalin. Odpowiedź Ministerstwa na zgłaszane uwagi zwykle miała następującą treść: „wymagania jakościowe są kompromisem pomiędzy najlepszym węglem, jaki

powinien być dostarczany do odbiorcy a możliwościami produkcyjnymi polskich kopalń. Przyjęcie zbyt restrykcyjnych przepisów w tym zakresie może doprowadzić do całkowitego zablokowania polskiego węgla dla odbiorcy indywidualnego” [Zbiornicze zestawienie 2018]. Zgodnie z przedstawioną argumentacją w skierowanym do Sejmu projekcie rozporządzenia uwzględnione zostały jedynie niektóre postulaty. Na przykład dopuszczalna zawartość popiołu została ustalona na 12-14%, siarki na 1,2-1,8%, a wilgotność paliw stałych dla sektora komunalno-bytowego na 15-20% [Projekt ustawy o zmianie ustawy, 19.03.2018]. Kompromis korzystny dla wszystkich: branży energetycznej, w tym kopalni, społeczeństwa i środowiska naturalnego polega jednak na zaferowaniu niskiej jakości paliwa tylko energetyce zawodowej, która ma techniczne możliwości odpylania i odsiarczania spalin.

Wysiłki wielu organizacji ekologicznych i specjalistów na rzecz przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza nie zawsze przynoszą oczekiwany skutek. Przyczyną bagatelizowania lub nawet ignorowania problemu przez część naszego społeczeństwa jest między innymi brak rzetelnej informacji. Budowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa nie sprzyjają również zmiany prawa. W obowiązującym nadal rozporządzeniu z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu przyjęto próg informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia niebezpiecznego dla zdrowia stężenia dobowego pyłu PM10 na poziomie $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a próg alarmowy został ustalony na $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [Rozporządzenie, 24 sierpnia 2012]. Dla przypomnienia w rozporządzeniu z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu próg alarmowy dla stężenia dobowego pyłu PM10 wynosił $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Złagodzone zatem standardy jakości powietrza, mimo że maksymalne dobowe stężenie PM10 wskazane przez Światową Organizację Zdrowia [*Air quality* 2006, s. 12] wynosi $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Wskazane rozbieżności częściowo wyjaśniają, dlaczego polityka antysmogowa pozostaje na dalszym planie: skoro nie ma alarmu, to nie ma problemu. Niestety, wbrew przedstawionej logice, problem smogu w Polsce pozostaje nadal istotny.

5. Zakończenie

Mimo poważnego problemu, jakim jest niska jakość powietrza w Polsce, działania podejmowane w tym zakresie są niewystarczające. Zdecydowanie brakuje skutecznej polityki energetycznej, która nadałaby priorytet inicjatywom na rzecz rozwoju przyjaznej społeczeństwu i środowisku energetyce. Nie oznacza to jednak zupełnej rezygnacji z węgla i ignorowania potrzeb sektora górniczego. Polskie „czarne złoto” powinno pozostać gwarantem bezpieczeństwa energetycznego kraju. Oczekiwanej stabilizacji nie uzyska się jednak, kierując niskiej jakości paliwo do sektora bytowo-komunalnego. Korekta dotychczasowej polityki energetycznej byłaby impulsem do inwestowania w odnawialne źródła energii.

Brak polityki energetycznej odpowiadającej współczesnym wyzwaniom cywilizacyjnym powoduje, że podejmowane są często działania *ad hoc*, będące wynikiem

nacisku różnych grup interesu, nieprzemysłane i nieskuteczne. Obok zakazów i nakazów niezbędne jest również budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz uruchomienie mechanizmów wsparcia jako elementu walki z ubóstwem energetycznym. Bez całego zestawu instrumentów administracyjnych i ekonomicznych oraz informacyjno-perswazyjnych wysiłki wielu podmiotów będą nieskuteczne.

Wiele czynników przemawia za koniecznością planowego ograniczania zastosowania węgla w Polsce. W stosunkowo krótkiej perspektywie zabraknie bowiem zasobów węgla brunatnego w istniejących odkrywkach, a z kolei pracujące kopalnie węgla kamiennego już obecnie wymagają dużych nakładów inwestycyjnych, aby kontynuować wydobywanie. W kontekście narastania protestów przeciw tolerowaniu smogu najpilniejszą sprawą okazuje się zaostrzenie wymagań co do jakości węgla dostarczanego ciepłowniom komunalnym, a zwłaszcza gospodarstwom domowym, i stopniowej eliminacji spalania węgla w paleniskach domowych w zabudowie mieszkalnej. Władze niektórych miast oraz województw są już zdecydowane na szybkie wdrożenie zakazów stosowania węgla, ale wymaga to wsparcia ogólnokrajowymi przepisami oraz dogodnymi źródłami finansowania procesu likwidacji i wymiany stanowisk. Równoległe pilną sprawą staje się zwiększenie udziału *odnawialnych źródeł energii* w bilansie energetycznym. Wprawdzie w latach 2000-2016 udział tej energii produkcji energii ogółem wzrósł z 4,75% do 13,5% (w zużyciu energii ogółem z 4,2 do 9%), a więc blisko trzykrotnie [Ochrona środowiska 2017, s. 217], to jednak średnia unijna przekracza 15%, a na 2020 rok przewiduje się 20% (w niektórych krajach wskaźnik ten sięga już 25-45%). Polska podjęła zadanie osiągnięcia w tej perspektywie wskaźnika 15%, ambicje sięgają 20%, jednak nowe przepisy ograniczające budowę elektrowni wiatrowych oraz niedogodności dotyczące także innych producentów energii odnawialnej hamują dynamikę wzrostu inwestowania w tym dziale energetyki. Warto dodać, że w badanym okresie udział energii wiatrowej w produkcji energii odnawialnej wzrósł z 0,01% do 11,9% (przy spadku udziału energii wodnej z 4,8% do 2%). Oczywiście energia wiatrowa zapewne nie może być czynnikiem decydującym o przyszłości elektroenergetyki w Polsce, ale dla niej i innych źródeł energii odnawialnej niezbędne jest stworzenie lepszego programu rozwoju niż obecny oraz osłabienie poparcia rządowego dla lobby węglowego.

Literatura

- Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulphur dioxide*. WHO, Genewa 2006.
- Air quality in Europe 2017*, 2017, report. European Environment Agency, Luksemburg.
- Cennik zdrażonej dodávky elektriny pre odberateľov v domácnosti. Stredoslovenská distribučna, 2018, <https://www.sse.sk/buxus/dood/dokumenty/domacnosti>.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23.04.2009 w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. Dz. U. UE 2009 L 140/16.

- Górka K., Poskrobko B., Radecki W., 2001, *Ochrona środowiska. Problemy społeczne, ekonomiczne i prawne*. PWE, Warszawa.
- Górka K., Thier A., 2018, *Zalamanie w nakładach inwestycyjnych na ochronę środowiska*, „Aura”, nr 6. *Kluczowe trzy dni dla energetyki wiatrowej*. <http://www.energetyka24.com> (18.03.2018).
- Maas R., Grennfelt P. (red.), 2016, *Towards Cleaner Air Scientific Assessment Report*, UN Economic Commission for Europe, Oslo.
- Minister/lekarz Radziwiłł: *Smog jest teoretyczny*, 2018, <http://www.tokfm.pl/Tokfm/7,103454,21201339>.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21.12.2009 w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r., „Monitor Polski”, 2010, nr 2, poz. 11.
- Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami. Informacja o wynikach kontroli, 2014, NIK, Warszawa.
- Ochrona środowiska, 2017, GUS, Warszawa.
- Pasma płatności wysokiego tarifu a nizkeho tarifu. ČEZ Distribuce, <http://www.cesdistribuce.cz/edec/content/file-other/distribuce> (19.03.2018).
- Piontek F., 1985, *Straty spowodowane degradacją powierzchni ziemi w województwie katowickim*, AE, Katowice.
- Pismo Rzecznika praw obywatelskich do wicepremiera i ministra rozwoju i finansów Mateusza Morawieckiego, sygnatura V.511.185.214.EG.
- Polski indeks jakości powietrza a indeks europejski*, 2018, GIOŚ, Warszawa, <http://www.gios.gov.pl/pl/aktualności/452>.
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, zał. nr 1 do uchwały nr XLII/662/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 30 września 2013 r., Dz. U. Województwa Małopolskiego 2013, poz. 6007, s. 6.
- Projekt nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii i niektórych innych ustaw, Komunikat PAP z 6.03.2018 roku.
- Projekt polityki energetycznej Polski do 2050 roku, 2015, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- Projekt ustawy o zmianie ustawy o systemie monitorowania i kontrolowania jakości paliw oraz ustawy o Krajowej Administracji Skarbowej z projektami aktów wykonawczych, RM-10-169-17.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.03.2008 w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. 2008, nr 47, poz. 281.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 w sprawie poziomu niektórych substancji w powietrzu, Dz. U. 2012, poz. 1031.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 1.08.2017 w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe, Dz. U. 2017, poz. 1690.
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 29.12.2017 w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną, Dz. U. 2017, poz. 2500.
- Rządowy projekt ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 4.01.2018, druk nr 2147, druk Sejmu 19.03.2018.
- Siedlecka U., Śniegocki A., Wetmańska Z., 2017, *Ukryty rachunek za węgiel. Wsparcie górnictwa i energetyki węglowej w Polsce – wczoraj, dziś i jutro*, WiseEuropa, Warszawa.
- Sprawozdanie stenograficzne z 54. posiedzenia Sejmu RP w dniu 21.12.2017, Sejm RP, Warszawa 2017.
- Stan środowiska w Polsce, 2017, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Warszawa.
- Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.), 2017, Rada Ministrów, Warszawa.
- Transport – wyniki działalności w 2016 roku, 2017, GUS, Warszawa.
- Uchwały antysmogowe sejmików województw:
– dolnośląskiego – nr XLI/1405/17, nr XLI/1406/17 i nr XLI/1407/17,
– łódzkiego – nr XLIV/548/17,

- małopolskiego – nr XVIII/243/16, nr XXXV/527/17 i nr XXXII/452/17,
 - mazowieckiego – nr 162/17,
 - opolskiego – nr XXXII/367/2017,
 - śląskiego – nr V/36/1/2017,
 - wielkopolskiego – nr XXXIX/942/17, nr XXXIX/943/17 i nr XXXIX/941/17.
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne, Dz. U. 1997, nr 54, poz. 348.
- Ustawa z dnia 20.02.2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. 2015, poz. 478.
- Ustawa z dnia 10.09.2015 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2015, poz. 1593.
- Ustawa z dnia 20.05.2016 r. o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych, Dz. U. 2016, poz. 961.
- Ustawa z dnia 22.06.2016 r. o zmianie ustawy o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. 2016, poz. 925.
- Ustawa z dnia 11.01.2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, Dz. U. 2018, poz. 317.
- Wskaźnik zrównoważonego rozwoju Polski, 2015, GUS, Katowice.
- Zbiorcze zestawienie uwag zgłoszonych do projektu rozporządzenia Ministra Energii w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych, Ministerstwo Energii, <http://legislacja.rcl.gov.pl/projekt> (19.03.2018).
- Żylicz T., 2014, *Cena przyrody*, Wyd. Ekonomia i Środowisko, Białystok.