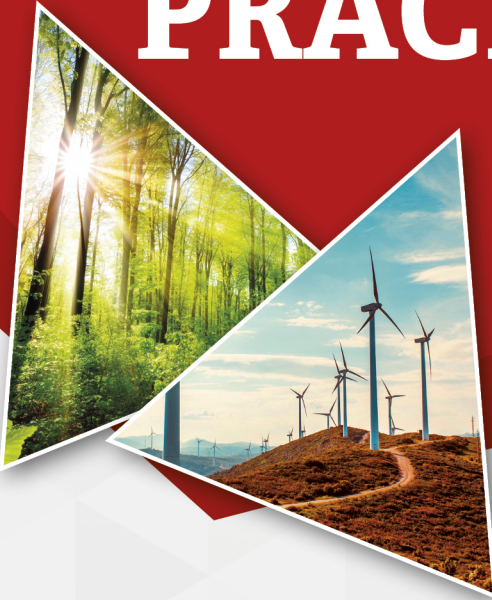


PRACE

Instytutu
Europy
Środkowej



Katarzyna Dośpiał-Borysiak
Aleksandra Kuczyńska-Zonik
Damian Szacawa
Dominik Wilczewski

Polityki klimatyczne Litwy, Łotwy i Estonii. Priorytet czy margines?



PRACE Instytutu
Europy
Środkowej

Recenzenci dr hab. Magdalena Tomala, prof. UJK
dr hab. Kazimierz Musiał, prof. UG

Seria Prace Instytutu Europy Środkowej
Numer 5/2020
Redakcja serii Beata Surmacz i Tomasz Stępniewski

Copyright Instytut Europy Środkowej
ISBN 978-83-66413-19-1
Wydawca Instytut Europy Środkowej
ul. Niecała 5
20-080 Lublin
www.ies.lublin.pl

Projekt okładki i skład www.targonski.pl
Fotografie na okładce © Smileus | shutterstock.com
© Space-kraft | shutterstock.com
© Smileus | shutterstock.com

Druk www.drukarniaakapit.pl

Instytut
Europy Środkowej 

Nr 5/2020

PRACE

Instytutu
Europy
Środkowej

Katarzyna Dośpiał-Borysiak
Aleksandra Kuczyńska-Zonik
Damian Szacawa
Dominik Wilczewski

Polityki klimatyczne Litwy, Łotwy i Estonii. Priorytet czy margines?

Lublin 2020

Spis treści

TEZY	6
WSTĘP	9

CZĘŚĆ I

UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE POLITYK KLIMATYCZNYCH LITWY, ŁOTWY I ESTONII

Polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej	15
Uwarunkowania polityki klimatycznej	16
Ewolucja polityki klimatycznej	19
Zasady i cele polityki klimatycznej	21
Narzędzia redukcji emisji	25
Efekty polityki klimatycznej	29
Wnioski	31
Państwa nordyckie – globalni liderzy i pomocni sąsiedzi	33
Uwarunkowania polityk klimatycznych państw nordyckich	35
Realizacja polityk klimatycznych państw nordyckich – poziom państwa	45
Realizacja polityk klimatycznych państw nordyckich – poziom systemu międzynarodowego	55
Wnioski	60
Przewidywane skutki zmian klimatu w państwach bałtyckich	63

CZĘŚĆ II

UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE I REALIZACJA POLITYK KLIMATYCZNYCH LITWY, ŁOTWY I ESTONII

Litwa – zależność energetyczna

motywacją do zmian	73
Uwarunkowania polityczno-społeczne	73
Uwarunkowania gospodarcze	78
Realizacja polityki klimatycznej	84
Wnioski	89

Łotwa – ambitna polityka w zakresie OZE **93** |

Uwarunkowania polityczno-społeczne	93
Uwarunkowania gospodarcze	97
Realizacja polityki klimatycznej	103
Wnioski	110

Estonia – energetyka oparta na łupkach **115** |

Uwarunkowania polityczno-społeczne	115
Uwarunkowania gospodarcze	120
Realizacja polityki klimatycznej	124
Wnioski	132

PODSUMOWANIE **137** |

Tabele i ryciny **143** |

Bibliografia **151** |

Summary **165** |

TEZY

Polityki klimatyczne Litwy, Łotwy i Estonii są wypadkowymi interesów gospodarczych, potencjału energetycznego, powiązań regionalnych i międzynarodowych oraz aspiracji głównych sił politycznych i społecznych.

Podstawowe ramy dla polityki klimatycznej Litwy, Łotwy i Estonii tworzy polityka Unii Europejskiej w tym obszarze, zwiększająca poziom aspiracji wszystkich państw członkowskich.

Na poziomie regionalnym państwa nordyckie, które w ostatnich 30 latach stały się liderami w obszarze modernizacji ekologicznej, są ważnym punktem odniesienia i wzorem dla państw bałtyckich.

Wpływ państw nordyckich na politykę klimatyczną Litwy, Łotwy i Estonii wynika z ich aktywnej polityki zewnętrznej, opartej na współpracy politycznej i gospodarczej z bliskimi sojusznikami oraz na angażowaniu się w działania podejmowane przez organizacje międzynarodowe.

Litwę, Łotwę i Estonię charakteryzuje podobna spuścizna rozwojowa, skutkująca w latach 90. XX wieku niskimi standardami ekologicznymi, nierentowną i przestarzałą gospodarką oraz uzależnieniem energetycznym.

Państwa bałtyckie jako jedne z nielicznych zredukowały swoje emisje o ponad 50% w porównaniu z 1990 r., co stanowi najlepszy wskaźnik wśród wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Po roku 1995 emisje we wspomnianych państwach utrzymują się na stałym poziomie, co świadczy o tym, że ich dalszy potencjał redukcyjny przy rozwijających się gospodarkach jest ograniczony.

W polityce Litwy, Łotwy i Estonii sprawie zmian klimatycznych nie nadawano dotąd wysokiego priorytetu, skupiając się raczej na kwestiach bezpieczeństwa i niezależności energetycznej.

W ostatnich latach Litwa odnotowała znaczące postępy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Polityka klimatyczna traktowana jest natomiast przede wszystkim jako zobowiązanie międzynarodowe. Wyzwaniem pozostaje duże uzależnienie sektora energetycznego od importu oraz niski stopień zainteresowania problemem ze strony społeczeństwa.

Łotwa jest w początkowej fazie procesu realizacji polityki klimatycznej. Istotnym osiągnięciem jest znaczny udział OZE w całkowitym zużyciu energii pierwotnej na terenie państwa. Trudności związane z realizacją ambitnych celów polityki klimatycznej mogą wynikać z ograniczania emisji CO₂, zwłaszcza w sektorze transportu i rolnictwa.

Przeciwdziałanie zmianom klimatu w Estonii warunkuje sektor energetyczny, który jest w dużym stopniu uzależniony od wydobycia łupków bitumicznych o wysokiej emisyjności CO₂. Realizacja polityki klimatycznej UE jest możliwa przy stopniowym wprowadzaniu zmian i utrzymaniu konkurencyjności estońskiej gospodarki.

Wszystkie trzy państwa koncentrują swoje działania wokół dalszej redukcji emisji CO₂ poprzez zwiększenie udziału OZE oraz wprowadzeniu bardziej wydajnych i przyjaznych środowisku technologii.

WSTĘP

Od blisko trzydziestu lat na całym świecie podejmowane są działania na rzecz zmniejszenia globalnych zmian klimatu spowodowanych wzrostem antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. W celu redukcji ich negatywnych skutków społeczność międzynarodowa, bazując na danych naukowych, podjęła decyzję o konieczności ograniczenia wzrostu globalnej temperatury o 2°C w porównaniu z okresem przedprzemysłowym. Ramy dla powyższych działań określa Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (ang. United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC). Na jej podstawie w 1997 r. przyjęto

Protokół z Kioto, zgodnie z którym państwa uprzemysłowione zostały zobligowane do zmniejszenia ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany o 5,2% do 2012 r. (w porównaniu z 1990 r.). W wyniku wygaśnięcia okresu obowiązywania Protokołu, ale także braku postępów w obszarze redukcji emisji, należało pilnie stworzyć nowy dokument, określający założenia międzynarodowej polityki klimatycznej. W grudniu 2015 r. podczas konferencji w Paryżu przyjęto nowe porozumienie, zgodnie z którym zerowy poziom emisji powinien zostać osiągnięty najpóźniej w drugiej połowie XXI wieku. Sprzeczność interesów państw-stron UNFCCC spowodowała, iż nie określono żadnego precyzyjnego harmonogramu ani szczegółowych celów w zakresie emisji dla poszczególnych krajów – w odróżnieniu od wcześniejszego Protokołu z Kioto. Państwa mają jedynie przyjmować – w zależności od indywidualnych możliwości – dobrowolne zobowiązania (ang. Intended Nationally Determined Contributions), które od 2020 r. będą regularnie zwiększane.

Impas negocjacji klimatycznych i brak mechanizmów egzekwowania deklarowanych celów wskazują jednoznacznie, iż walka z globalnymi zmianami klimatu musi stanowić wspólny wysiłek całej społeczności międzynarodowej, organizacji międzynarodowych, poszczególnych państw, wspólnot lokalnych oraz każdego z obywateli.

Problem badawczy podjęty przez autorów pracy dotyczy wyzwań polityki klimatycznej stojących przed współczesnymi państwami. Niniejsza publikacja ma na celu wyja-

śnienie, jakie są uwarunkowania, cele, zasady, narzędzia i efekty działań na rzecz walki ze zmianami klimatu na Litwie, Łotwie i w Estonii w kontekście polityk klimatycznych Unii Europejskiej i państw nordyckich. Przeprowadzona analiza wskazuje czynniki decydujące o kształcie polityk klimatycznych trzech państw bałtyckich. Autorzy położyli nacisk na uwarunkowania zewnętrzne, do których zaliczono przede wszystkim działania UE w ramach pakietu klimatyczno-energetycznego oraz polityki klimatyczne państw nordyckich, jak również przewidywane zmiany klimatu i ich konsekwencje. Wśród uwarunkowań wewnętrznych w centrum zainteresowania znalazły się takie kwestie jak: ogólny model gospodarczy, potencjał energetyczny, stanowisko czołowych partii politycznych wobec transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, a także postawy społeczne wobec problemu. Autorzy założyli bowiem, iż polityka klimatyczna stanowi zjawisko dwupoziomowe, które należy badać na poziomie zarówno państwa, jak i systemu międzynarodowego.

Problematyka, która została poruszona, jest również istotna w kontekście interesów Polski. Jak wskazuje Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej z 12 maja 2020 r.¹, zagrożeniem dla bezpieczeństwa w obszarze ochrony środowiska naturalnego są postępujące zmiany

¹ *Strategia Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej z 12 maja 2020 r.*, Warszawa 2020.

klimatu, a wyzwaniem pozostaje konkurencyjność produkcji energii elektrycznej opartej na węglu oraz stan infrastruktury przesyłowej i magazynowej. Współpraca z państwami nordyckimi i bałtyckimi w ramach projektów wspólnotowych, regionalnych czy bilateralnych może korzystnie wpłynąć na ograniczenie powyższych zjawisk. Państwa te mają znaczenie z perspektywy regionalnej współpracy energetycznej, przyczyniając się do dywersyfikacji dostaw surowców naturalnych i energii, a tym samym stworzenia zintegrowanej przestrzeni bezpieczeństwa energetycznego w Unii Europejskiej. Coraz bardziej widoczna staje się również konieczność podejmowania wspólnych projektów w zakresie adaptacji do zmian klimatu, np. w regionie Morza Bałtyckiego, czy programów edukacyjnych.

CZĘŚĆ I

UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE POLITYK KLIMATYCZNYCH LITWY, ŁOTWY I ESTONII

1.

Polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej

Od kilku dekad Unia Europejska pełni rolę najbardziej zdeterminowanego podmiotu w ramach działań na rzecz ograniczenia zmian klimatu. Aktywność w tym obszarze wynika zarówno z chęci pełnienia określonych ról międzynarodowych, jak i z wizji rozwoju samej organizacji. Unia Europejska jednoznacznie formułuje swoje ambicje objęcia przewodnictwa w rozwiązaniach proklimatycznych, upatrując w tym możliwość uzyskania większego wpływu międzynarodowego, a zarazem w głównej mierze kształtuje ramy

polityki klimatycznej poszczególnych członków, dążąc do coraz bardziej ambitnych rozwiązań².

Uwarunkowania polityki klimatycznej

Już na początku lat 90. XX wieku UE próbowała przejąć rolę lidera w ramach międzynarodowego reżimu zmian klimatu, opierając się po części na swoim autorytecie w kształtowaniu polityki ochrony środowiska. Negocjacje klimatyczne były dobrym sposobem zaprezentowania organizacji jako jednolitego, postępowego i silnego bloku politycznego³. Na wczesnych etapach formułowania wspólnotowej polityki klimatycznej uwidoczniły się dwie tendencje: z jednej strony bardzo duża chęć działania w sprawie redukcji emisji gazów cieplarnianych na terenie samej organizacji, a z drugiej odpowiedzialność za pomoc państwom rozwijającym się. Miały one potwierdzać zaangażowanie UE w problem i uwiarygadniać jej globalne ambicje na rzecz zrównoważonego rozwoju. Jako trzeci emitent światowy z udziałem 9,6% w 2017 r., po Chinach (29%) oraz USA (14%), UE dążyła do zwiększenia ambicji w przyjmowanych przez siebie celach klimatycznych⁴. Ustanowienie wysokich standardów

² G. Wilson i in., *Introduction to Climate Change in the Context of Sustainable Development*, Harleen 2012, s. 38.

³ S. Andresen, S. Agrawala, *Leaders, Pushers and Laggards in the Making of the Climate Change Regime*, „Global Environmental Change” 2002, t. 12, nr 1, s. 45.

⁴ Publications Office of the European Union, *Fossil CO₂ emissions of all World countries – 2018 Report*, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/fossil-co2-emissions-all-world-countries-2018-report>, Brussels 2018, s. 8 [30.05.2020].

w zakresie polityki klimatycznej zyskało umocowanie traktatowe, gdyż – zgodnie z art. 191 ust. 1 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej – w dziedzinie ochrony środowiska UE zmierza do „[...] rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów środowiska naturalnego, w szczególności zwalczania zmian klimatu”⁵. Dlatego też Unia Europejska jako jedyna organizacja integracji regionalnej przystąpiła do UNFCCC, Protokołu z Kioto oraz porozumienia paryskiego w zakresie zmian klimatu i zobowiązała się do przyjmowania określonych obowiązków, takich jak wyznaczanie ogólnych celów redukcji czy przedstawianie sprawozdań dotyczących emisji gazów cieplarnianych (tzw. inventories).

Działania na rzecz klimatu były jednocześnie postrzegane przez instytucje wspólnotowe jako możliwość wdrożenia modernizacji ekologicznej w skali całej organizacji. Procesy zielonych reform, które objęły w pierwszej kolejności Niemcy oraz państwa nordyckie, mogły stać się istotnym bodźcem rozwojowym dla całej UE, poprawiającym jej międzynarodową konkurencyjność. Organizacja rozpoczęła więc rozbudowany program wspierania technologii niskoemisyjnych, zwiększyła finansowanie społecznych osłon w sektorach objętych restrukturyzacją oraz prowadziła promocję badań naukowych w tym obszarze. Przechodzenie w kierunku „zie-

⁵ *Wersja skonsolidowana Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, Część trzecia – polityki i działania wewnętrzne Unii. Tytuł XX – Środowisko, Artykuł 191 (dawny artykuł 174 TWE), Dz.U. C 202 z 7.6.2016, s. 132-133, http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/art_191/oj [30.05.2020].

lonej” gospodarki miało również przyczynić się do szybszej modernizacji państw postkomunistycznych jako nowych członków Wspólnoty.

Czynnikiem korzystnie wpływającym na determinację wspólnotowych decydentów w obszarze polityki klimatycznej były także przemiany polityczne i społeczne w państwach członkowskich. Od lat 80. XX wieku dochodziło do tzw. zazieleniania polityki, polegającego na zwiększaniu roli ochrony środowiska w ogólnej agendzie politycznej. Skutkowało to nie tylko powstawaniem partii „Zielonych”, ale przede wszystkim wprowadzaniem postulatów ekologicznych do programów większości liczących się sił politycznych, niezależnie od ich ideologicznej identyfikacji. Znalazło to swoje odzwierciedlenie również na forum Parlamentu Europejskiego, który stał się instytucją wzywającą do zwiększenia potencjału Unii Europejskiej w ramach działań na rzecz klimatu.

Nie bez znaczenia pozostawała również opinia publiczna w UE, która wykazywała dużą wrażliwość na kwestie globalnego ocieplenia. Według badań Eurobarometru przeprowadzonych w kwietniu 2019 r. aż 79% respondentów uznało zmiany klimatu za bardzo poważny problem, a 93% było zdania, że jest to istotna sprawa, którą należy się szybko zająć. Zdecydowana większość (92% i ponad ośmiu na dziesięciu w każdym państwie członkowskim) poparła ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do minimum, przy kompensacji pozostałej części emisji, w celu uzyskania cał-

kowej neutralności węglowej do 2050 r. Obywatele Unii Europejskiej dostrzegają również konieczność wzmożonej aktywności rządów poszczególnych państw członkowskich. 92% respondentów chce, by rządy krajowe postawiły sobie ambitne cele służące zwiększeniu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Jednocześnie jednak bardzo wyraźnie akcentowana jest potrzeba udzielenia wsparcia na rzecz poprawy efektywności energetycznej do 2030 r. (89%) i konieczność wsparcia publicznego na rzecz przejścia na tzw. czystą energię, nawet kosztem zmniejszenia dotacji na paliwa kopalne (84%). Działania na rzecz ochrony klimatu prowadzone zarówno w państwach członkowskich, jak i wobec państw spoza UE postrzegane są przez ok. 80% badanych jako przynoszące korzyści gospodarcze oraz zwiększające innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw⁶.

Ewolucja polityki klimatycznej

Początki działań na rzecz klimatu w UE sięgają 1991 r., kiedy Wspólnota przyjęła strategię na rzecz ograniczenia emisji CO₂ oraz zwiększenia efektywności energetycznej. W latach 90. XX wieku UE była aktywnym podmiotem w ramach międzynarodowych negocjacji klimatycznych w Rio de Janeiro oraz Kioto. Od 2000 r. dzięki inicjatywie Komisji Europejskiej

⁶ European Commission, *Special Eurobarometer 490: Climate Change*, April 2019, <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2212> [30.05.2020].

zaczął działać Europejski Program Zmian Klimatu. W 2009 r., w wyniku długich negocjacji pomiędzy państwami członkowskimi, zainaugurowano tzw. pakiet energetyczno-klimatyczny, łączący transformację energetyczną z kierunkami polityki klimatycznej. Widoczna stała się bowiem potrzeba zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego Wspólnoty, realizowana chociażby poprzez ograniczenie importu węglowodorów, których konsumpcja wewnętrzna mogła spaść właśnie poprzez zwrot w kierunku niskoemisyjnym. Realizacja nowych zadań Wspólnoty wykazała potrzebę wprowadzenia polityki klimatycznej jako odrębnej polityki sektorowej, która uwzględniałaby nie tylko międzynarodowe ambicje organizacji, ale również możliwości gospodarcze poszczególnych jej członków. W ramach struktury instytucjonalnej w 2010 r. została powołana Dyrekcja Generalna ds. Działań w Dziedzinie Klimatu (DG CLIMA), odpowiedzialna m.in. za: formułowanie i wdrażanie polityki i strategii w dziedzinie klimatu, odgrywanie wiodącej roli w międzynarodowych negocjacjach dotyczących spraw klimatu, wdrażanie europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji (ang. European Union Emissions Trading System, EU ETS), monitorowanie emisji poszczególnych państw członkowskich UE oraz promowanie technologii niskoemisyjnych i działań przystosowawczych.

Od 2020 r. Unia Europejska rozpoczęła realizację nowej strategii Zielonego Ładu (ang. Green Deal)⁷. Wskazuje ona, w jaki sposób Europa może przewodzić w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej poprzez inwestycje w innowacyjne rozwiązania technologiczne, wzmocnienie pozycji obywateli i dostosowanie działań politycznych w ważnych obszarach, takich jak polityka przemysłowa, rolnictwo, finanse lub badania naukowe, z jednoczesnym zachowaniem sprawiedliwości społecznej. Tym samym polityka klimatyczna z jednej z wielu polityk sektorowych staje się punktem odniesienia dla programowania przyszłego rozwoju całej organizacji.

Zasady i cele polityki klimatycznej

Filozofia polityki klimatycznej została oparta na zasadach, jakie UE przyjmuje w dziedzinie ochrony środowiska. Należą do nich m.in. zasady ostrożności, działania zapobiegawczego, naprawiania szkody u źródła czy praktyka „zanieczyszczający płaci”. Stosowane są również reguły zintegrowanego monitorowania i sprawozdawczości oraz lepszego stanowienia prawa, czyli włączania do konsultacji obywateli i zainteresowane strony.

⁷ Komisja Europejska, *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejski Zielony Ład”*, Bruksela, 11.12.2019, COM (2019) 640 final, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF [30.05.2020].

Cechą charakterystyczną polityki klimatycznej pozostaje również programowanie długookresowe, które nie występuje w tak szerokim zakresie w przypadku innych polityk sektorowych. Przyjmowanie obecnie perspektywy do 2030, a nawet do 2050 r., wynika z trzech przesłanek. Po pierwsze, globalne zmiany klimatu mają charakter długookresowy i postępujący, a w związku z tym strategie krótkoterminowe nie są skuteczne. Po drugie, ramy projektowania w tym obszarze wyznaczają takie międzynarodowe porozumienia, jak UNFCCC, Protokół z Kioto i porozumienie paryskie z 2015 r., których sygnatariuszem jako organizacja jest Unia Europejska. Po trzecie, transformacja gospodarki w kierunku niskoemisyjnym jest procesem długotrwałym i opartym wieloma kosztami politycznymi i ekonomicznymi. Długoterminowe ramy projektowania sprzyjają środowisku inwestycyjnemu, pozwalają ewolucyjnie zmieniać miks energetyczny w kierunku niskoemisyjnym oraz obniżają koszty społeczne modernizacji.

Polityka klimatyczna opiera się również na wspólnych, lecz zróżnicowanych obowiązkach poszczególnych członków. Na przykład Protokół z Kioto nałożył na UE jako blok obowiązek redukcji emisji gazów cieplarnianych o 8%, jednak poszczególnym państwom przypisano zróżnicowane obciążenia: od -28% dla Luksemburga do +25% dla Grecji. Litwa, Łotwa i Estonia, jako państwa nowo przyjęte, zostały zobligowane do ograniczenia ilości emitowanych gazów o 8%. Obowiązki i narzędzia działań na rzecz klimatu na

poziomie państw członkowskich zależą m.in. od: ich potencjału gospodarczego, struktury PKB, miksu energetycznego, emisyjności gospodarki, uzależnienia od importu surowców energetycznych, liczby ludności, ale również od społecznego poparcia dla reform ekologicznych, wyznaczającego ramy dla politycznych decyzji rządów. Skala zróżnicowania widoczna jest chociażby w kwestii wysokości emisji gazów cieplarnianych – przykładowo, Niemcy generowały w 2018 r. 20% emisji UE, Wielka Brytania – 11,3%, Francja – 10,8%, Polska – 9,3%, natomiast Estonia – 0,5%, Litwa – 0,5%, a Łotwa – 0,3%. Największy spadek w porównaniu z 1990 r. odnotowano w 2018 r. w przypadku Litwy, Łotwy, Rumunii i Estonii (odpowiednio -58%, -55%, -53% i -50%). Z drugiej strony emisje znacząco wzrosły na Cyprze (+55%), w Hiszpanii (+16%) i w Portugalii (+15%)⁸.

Główne cele polityki klimatycznej Unii Europejskiej zostały po raz pierwszy przedstawione w 2007 r. w formule pakietu klimatyczno-energetycznego, określanego umownie jako 20-20-20. Zakładał on w perspektywie do 2020 r. osiągnięcie trzech najważniejszych celów: ograniczenie o 20% emisji gazów cieplarnianych (względem 1990 r.); 20-procentowy udział energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii w UE oraz zwiększenie o 20% efektywno-

⁸ European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2018 and inventory report 2020 Submission to the UNFCCC Secretariat 27 May 2020*, s. 73, 84, <https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2020> [30.05.2020].

ści energetycznej⁹. Zamierzenia te (realizowane od 2009 r.) są wcielone do strategii Europa 2020, która ma wpływać na zrównoważony rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu¹⁰. W 2014 r. powyższy pakiet uległ modyfikacji, gdyż rozszerzono ramy czasowe do 2030 r. oraz zakładane pułapy odpowiednio do 40%, 27% i 27%, które również zostały przedstawione jako wkład UE w ramach realizacji celów porozumienia paryskiego¹¹. W 2018 r. poziomy w ramach celów zwiększono odpowiednio do 40%, 32% i 32,5% i należy spodziewać się dalszych działań w kierunku osiągnięcia do 2050 r. neutralności węglowej¹².

⁹ European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 20 20 by 2020 Europe's climate change opportunity*, Commission of the European Communities Brussels, 23.1.2008 Com (2008) 30 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0030&from=EN> [30.06.2020].

¹⁰ Komisja Europejska, *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komunikat Komisji, Bruksela, 3.3.2010 KOM (2010) 2020 wersja ostateczna, s. 5, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf [30.06.2020].

¹¹ European Council, *European Council (23 and 24 October 2014) Conclusions*, European Council Brussels, 24 October 2014, EUCO 169/14, CO EUR 13, CONCL 5, s. 2-8, http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf [23.05.2018].

¹² European Commission, *In-Depth Analysis in Support of the Commission Communication COM (2018) 773 A Clean Planet for all. A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*, Brussels, 28 November 2018, https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_773_analysis_in_support_en_o.pdf [30.06.2020].

Narzędzia redukcji emisji

Pierwszy cel – ograniczanie emisji gazów cieplarnianych – realizowany jest w oparciu o dwa filary. Pierwszym z nich jest europejski system handlu uprawnieniami do emisji, funkcjonujący od 2005 r.¹³ System ETS obejmuje emisje gazów cieplarnianych z UE pochodzące z dużych elektrowni i instalacji przemysłowych oraz działalności lotniczej realizowanej wewnątrz krajów uczestniczących i pomiędzy tymi państwami, czyli ok. 45% wszystkich emisji organizacji. Drugi to tzw. wspólny wysiłek redukcyjny ustalany dla poszczególnych państw w pozostałych sektorach.

Ogólnie w 2017 r. udział poszczególnych sektorów w emisji gazów cieplarnianych w UE przedstawiał się następująco: spalanie paliw – 54%, transport (włączając ruch międzynarodowy) – 25%, rolnictwo – 10%, procesy przemysłowe i wykorzystanie produktów – 8%, gospodarka odpadami – 3%. Łącznie szacuje się, że emisje związane z sektorem energii w Unii Europejskiej wynoszą 78%¹⁴.

ETS jest pierwszym na świecie międzynarodowym systemem handlu uprawnieniami do emisji, obejmującym początkowo nawet 3/4 handlu tymi jednostkami w skali światowej. W swoich założeniach miał on być narzędziem ułatwiającym

¹³ Parlament Europejski, *Dyrektywa 2003/87 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie*, Dz. Urz. UE L 275, 25.10.2003.

¹⁴ Eurostat, *Greenhouse gas emission statistics – emission inventories*, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/1180.pdf> [30.06.2020].

wywiązanie się państw unijnej piętnastki z określonych w Protokole z Kioto celów, które mogły być realizowane z wykorzystaniem mechanizmów rynkowych. Unia Europejska sprowadziła system handlu jednostkami uprawnień do emisji CO₂ z poziomu globalnego do regionalnego, co miało stanowić także inspirację dla rozwoju handlu uprawnieniami do emisji w innych krajach i regionach¹⁵.

W pierwszym etapie obowiązywania systemu (lata 2005-2007) obejmował on prawie 12 tys. instalacji, czyli ok. 40% emisji CO₂ w Unii Europejskiej. Do handlu uprawnieniami zostały włączone takie sektory jak: wytwarzanie energii elektrycznej (instalacje o nominalnej mocy przekraczającej 20 MW, piece koksownicze), produkcja i przetwórstwo metali nieżelaznych, przemysł mineralny (klinkier, szkło i cegły ceramiczne) i przemysł papierniczy. Podczas drugiej fazy obowiązywania ETS w latach 2008-2012 rozszerzono zakres systemu ETS o nowe branże oraz nowe podmioty z trzech państw spoza UE, tj. Norwegię, Islandię i Liechtenstein.

ETS nie okazał się narzędziem w pełni skutecznym z dwóch powodów. Przede wszystkim w pierwszych fazach jego funkcjonowania ustalono bardzo wysoki limit darmowych uprawnień przekazywanych państwom, przez co cena jednostki była mocno zaniżona – sięgała zaledwie kilku euro za tonę ekwiwalentu CO₂. Ponadto dochodziło do nielegal-

¹⁵ T. Młynarski, *Europejski system handlu uprawnieniami do emisji. Między ekologią a ekonomią*, „Kultura i Polityka” 2014, nr 15, s. 100.

nych wyłączeń, np. poprzez uruchamianie zagranicznych zakładów w celu uzyskania darmowych uprawnień.

W efekcie ewidentnych nieprawidłowości w trzeciej fazie funkcjonowania ETS w latach 2013-2020 wprowadzono znaczące zmiany, polegające m.in. na: rezygnacji z limitów krajowych na rzecz jednolitego limitu dla całej UE, wprowadzeniu nowej metody przydzielania uprawnień do emisji, którą jest obecnie sprzedaż na aukcji (a nie przydział bezpłatny), zharmonizowaniu zasad przydzielania uprawnień bezpłatnych, rozszerzeniu liczby sektorów oraz rodzajów gazów cieplarnianych. W latach 2005-2016 emisje z obiektów objętych europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji spadły o 26%¹⁶.

W pozostałych sektorach nieobjętych EU ETS (non-EU ETS; transport, budownictwo, usługi, mniejsze instalacje przemysłowe, rolnictwo i sektor odpadów), odpowiadających za ok. 55% emisji, w 2013 r. przyjęto tzw. wspólny wysiłek redukcyjny. W tych obszarach zostały ustalone krajowe cele redukcji do roku 2020 w oparciu o PKB *per capita*, wyrażone jako zmiana procentowa w stosunku do poziomów z 2005 r. To rozwiązanie było motywowane różnicami w rozwoju ekonomicznym poszczególnych członków; przykładowo, kluczowe dla tego opracowania państwa, czyli Litwa,

¹⁶ Parlament Europejski, *Postępy UE w realizacji celów związanych ze zmianą klimatu*, <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20180706STO07407/postepy-ue-w-realizacji-celow-zwiazanych-ze-zmiana-klimatu> [30.05.2020].

Łotwa i Estonia, mogły zwiększyć w tych sektorach emisje (odpowiednio o +15%, +17%, +1%), natomiast Dania, Finlandia czy Luksemburg zostały zobligowane do redukcji (odpowiednio o -20%, -16%, -20%)¹⁷. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego z 30 maja 2018 r. ustalono nowe pułapy redukcji emisji do 2030 r. względem poziomu z 2005 r. Dla wszystkich państw oznacza to konieczność redukcji: od 40% w przypadku Szwecji czy Luksemburga, do 13% dla Estonii, 9% dla Litwy, 7% dla Polski i 6% dla Łotwy¹⁸.

Ocena ograniczeń wynikających z wprowadzenia wspólnego wysiłku redukcyjnego jest pozytywna. Wielkość emisji w 2018 r. była o 11% niższa w porównaniu z 2005 r., a od czasu wprowadzenia systemu w 2013 r. emisje w skali całej UE co roku okazywały się mniejsze niż maksymalnie zakładane wartości. Można tym samym przyjąć, że przy zastosowaniu

¹⁷ Parlament Europejski, *Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych*, L 140/136 PL Dz. Urz. Unii Europejskiej 5.6.2009, Załącznik II, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009Do406&from=EN> [30.05.2020].

¹⁸ Parlament Europejski, *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Tekst mający znaczenie dla EOG)*, Załącznik I, L 156/26 Dz. Urz. Unii Europejskiej 19.6.2018, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018Ro842&from=EN> [30.05.2020].

istniejących środków cel na 2020 r. zostanie nie tylko osiągnięty, ale nawet przekroczony.

Efekty polityki klimatycznej

Całkowite emisje gazów cieplarnianych Unii Europejskiej (z wyłączeniem LULUCF – ang. Land use, land-use change, and forestry; użytkowanie gruntów, zmiana użytkowania gruntów i leśnictwo) oraz lotnictwa międzynarodowego spadły o 1424 mln ton ekwiwalentu CO₂ (Mt CO₂e) od 1990 r., osiągając najniższy poziom w 2018 r. (4235 Mt CO₂e). Nastąpiło jednocześnie stopniowe oddzielenie produktu krajowego brutto (PKB) i emisji gazów cieplarnianych w porównaniu z 1990 r. Przy wzroście PKB o 61% nastąpił spadek emisji o 25% (-23%, z uwzględnieniem lotnictwa międzynarodowego).

Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych było spowodowane różnymi czynnikami, w tym rosnącym udziałem w produkcji energii źródeł odnawialnych, zużyciem paliw kopalnych o mniejszej emisji dwutlenku węgla oraz poprawą efektywności energetycznej, a także zmianami strukturalnymi w gospodarce oraz recesją gospodarczą, jaka rozpoczęła się w 2008 r. Wyższy udział usług i mniejszy udział energochłonnego przemysłu w całkowitym PKB przełożyły się na zmniejszenie ogólnej intensywności emisji dwutlenku węgla. Spadły wartości dotyczące produkcji energii elektrycznej i ciepła. Oprócz poprawy efektywności energetycznej UE podjęła widoczne działania na rzecz promocji paliw o mniej-

szej emisji dwutlenku węgla. Zużycie paliw stałych i płynnych w elektrowniach ciepłych znacznie spadło, podczas gdy zużycie gazu ziemnego podwoiło się, powodując zmniejszenie emisji CO₂ na jednostkę wytworzonej energii. Wyraźny progres nastąpił w sektorze mieszkaniowym – dzięki lepszym standardom izolacji w budynkach oraz działaniom takim jak wymiana pieców nastąpiła ogólna poprawa efektywności energetycznej. W wyraźny sposób wzrosło również wykorzystanie biomasy do celów energetycznych. Wszystkie te akcje przełożyły się na niższą energochłonność gospodarki oraz niższą emisyjność produkcji i zużycia energii. Ponadto w wyniku coraz bardziej łagodnych zim zapotrzebowanie na energię do ogrzewania gospodarstw domowych również było mniejsze.

W latach 1990-2018 emisje gazów cieplarnianych spadły w większości sektorów – z wartym uwagi wyjątkiem transportu, w tym transportu międzynarodowego, oraz chłodzenia i klimatyzacji. Na poziomie zagregowanym redukcje emisji były największe w przemyśle wytwórczym i budownictwie, produkcji energii elektrycznej i ciepła, produkcji żelaza i stali (w tym emisji związanych z energią) oraz ogrzewaniu budynków mieszkalnych.

Dwutlenek węgla pozostał głównym gazem cieplarnianym emitowanym w UE (81% wszystkich gazów cieplarnianych), ale jego redukcja była znaczna i wyniosła 23%. Redukcje emisji pozostałych gazów, jak podtlenek azotu (N₂O) i metan (CH₄), również były widoczne (spadek o -37%

i -38%), co odzwierciedlało niższy poziom działalności wydobywczej, niższą ilość zwierząt gospodarskich, a także niższą emisję z usuwania odpadów.

Prawie wszystkie państwa członkowskie UE zmniejszyły emisje w porównaniu z 1990 r., przyczyniając się tym samym do ogólnej pozytywnej wydajności Unii, przy czym tylko Wielka Brytania i Niemcy doprowadziły do redukcji netto o ponad 50% w ciągu ostatnich 28 lat.

Wnioski

Dla Unii Europejskiej polityka klimatyczna ma prowadzić do trzech zasadniczych celów: zmniejszania emisji gazów cieplarnianych, zwiększania efektywności energetycznej i bezpieczeństwa energetycznego oraz adaptacji do zmian klimatu. Polityka unijna w tym obszarze jest od dwóch dekad programowana na zmniejszenie ogólnych kosztów gospodarczych transformacji niskoemisyjnej poprzez stymulację działalności rozwojowej, badawczej i innowacyjnej, która przełoży się na wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Najistotniejsze założenia są zatem ustalane w oparciu o możliwości gospodarcze poszczególnych członków Wspólnoty. Jednocześnie Unia stoi na stanowisku, że na arenie międzynarodowej należy promować ambitne rozwiązania niezależnie od braku zaangażowania ze strony innych aktorów. Pozytywnymi efektami polityki klimatyczno-energetycznej UE są: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, dywersyfikacja dostaw surowców energetycznych, uniezależniająca organi-

zacje od importu surowców energetycznych oraz zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii (OZE) w krajowych strukturach systemu energetycznego. Z drugiej jednak strony ambitne cele UE mobilizują państwa członkowskie do większego wysiłku, który najprawdopodobniej nie zostałby podjęty bez zobowiązań wynikających z członkostwa we Wspólnocie. W krótkiej perspektywie transformacja niskoemisyjna łączy się niewątpliwie z wysokimi kosztami gospodarczymi i społecznymi, jednak również one ograniczane są przez działania osłonowe.

Aktualnie, w wyniku kryzysu światowego wywołanego pandemią COVID-19, Unia Europejska będzie musiała odpowiedzieć na nowe wyzwania gospodarcze. Dotychczasowe głosy płynące ze strony instytucji wspólnotowych wskazują na determinację w dalszym wprowadzaniu Zielonego Ładu, który ma stać się swojego rodzaju remedium na aktualną destabilizację gospodarczą.

2. Państwa nordyckie – globalni liderzy i pomocni sąsiedzi

Państwa nordyckie zaliczane są do tzw. małych państw – łączna liczba ich ludności to 26,88 mln (2019), a wartość ich PKB w 2019 r. wyniosła prawie 1,4 mld euro (tab. 1)¹⁹. Pomimo stosunkowo niewielkich rozmiarów uchodzą za jedno z najbardziej rozwiniętych, liberalnych i egalitarnych spo-

¹⁹ Do państw nordyckich zaliczamy: Danię, Finlandię, Islandię, Norwegię i Szwecję. Wraz z terytoriami autonomicznymi, tj. Grenlandią, Wyspami Owczymi i Wyspami Alandzkimi, tworzą one region nordycki. Jednak ze względu na znikomy wpływ Islandii oraz terytoriów autonomicznych na politykę klimatyczną państw bałtyckich nie są uwzględniane w tym rozdziale. Natomiast do państw skandynawskich zaliczamy Danię, Norwegię i Szwecję.

łeczeństw na świecie, a równocześnie prowadzą aktywną politykę międzynarodową. Są postrzegane jako liderzy w zakresie polityki klimatycznej i ochrony środowiska. Jako jedne z pierwszych na świecie utworzyły ministerstwa środowiska (Norwegia – 1972 r., Dania – 1973 r., Finlandia – 1983 r., Szwecja – 1987 r.). Krok ten stanowił reakcję rządów na rosnące znaczenie problemów ekologicznych dla społeczeństw, któremu towarzyszył silny ruch społeczny skupiony wokół ochrony środowiska i wytwarzania energii. Presja ta wpłynęła także na uwzględnienie w polityce zagranicznej państw nordyckich tematów związanych z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem. Aktywność międzynarodowa państw nordyckich przejawiała się na poziomie zarówno globalnym, jak i regionalnym.

Polityki klimatyczne państw nordyckich są istotnym elementem wpływającym na kształt polityk klimatycznych państw bałtyckich, a ich istota związana jest z powszechnym przekonaniem co do znaczenia pozycji i jakości proponowanych rozwiązań w zakresie polityki klimatyczno-energetycznej oraz aktywnej polityki zewnętrznej opartej na współpracy politycznej i gospodarczej z bliskimi sojusznikami, w tym państwami bałtyckimi.

Uwarunkowania polityk klimatycznych państw nordyckich

Społeczeństwa państw Europy Zachodniej i Północnej postrzegają zmiany klimatu jako poważny problem, który wpływa nie tylko na kształtowanie modelu rozwoju gospodarczego, ale również na przepływy migracyjne²⁰. Dlatego też do ważniejszych uwarunkowań należy zaliczyć te na płaszczyźnie polityczno-społecznej. Są one widoczne w sondażach opinii publicznej. Zmiana klimatu jest postrzegana jako najważniejszy problem związany ze środowiskiem naturalnym przez 62% Duńczyków (DK), 61% Szwedów (SE) i 60% Finów (FI), przy średniej UE-28 wynoszącej 53%. Dla 49% społeczeństwa Norwegii (NO) zmiana klimatu jest największym wyzwaniem wśród 14 kwestii politycznych (ochrona zdrowia – 45%, imigracja i integracja – 35%). Spośród nordyckich członków UE 47% Duńczyków, 50% Szwedów i 33% Finów uważa, że zmiany klimatu są najważniejszym problemem zagrażającym całemu światu (średnia UE-28: 23%). Nordycy wyróżniają się tym, że są bardziej przekonani, iż zmiana sposobu konsumpcji (DK: 40%, SE: 40%, FI: 47%, UE-28: 33%), oraz inwestowanie w badania i rozwój w celu znalezienia rozwiązań technologicznych (DK: 41%, SE: 51%, FI: 33%, UE-28: 26%, NO: 41%) są najsukuteczniejszymi sposobami radzenia sobie z problemami środowiska naturalne-

²⁰ Zob. więcej: M. Helbling, *Attitudes towards climate change migrants*, „Climatic Change” 2020, t. 160, nr 1, s. 89-102.

go, a ok. 80% z nich segregowało większość swoich śmieci, tak aby mogły zostać poddane recyklingowi (DK: 78%, SE: 88%, FI: 80%, UE-28: 56%). W odniesieniu do oceny polityki krajowej 44% Norwegów uważa, że rząd powinien przeznaczać więcej środków z budżetu na działania w dziedzinie klimatu (obecnie Norwegia wydaje ok. 3 mld NOK rocznie), a prawie 60% ankietowanych uważa, że rząd robi zbyt mało w kierunku ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (GHG, ang. greenhouse gases)²¹. Co więcej, ostatnie tematyczne badania Eurobarometru przeprowadzone w kwietniu 2019 r., poświęcone zmianom klimatu, potwierdzają, że dla ok. 90% obywateli nordyckich członków UE ważne jest, aby rządy narodowe wyznaczyły ambitne cele w zakresie zwiększenia do 2030 r. wykorzystywania energii odnawialnej. Taki sam odsetek osób zgadza się z polityką ograniczenia do minimum emisji GHG, tak aby do 2050 r. gospodarka UE stała się neutralna dla klimatu²².

W trzech państwach skandynawskich oraz Finlandii ruchy ekologiczne pojawiły się na początku lat 70. XX wieku

²¹ European Commission, *Special Eurobarometer 501: Attitudes of European citizens towards the Environment*, December 2019, <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2257> [20.04.2020]; Kantar, *Kantar Klimabarometer 2019*, 27 November 2019, https://kantar.no/globalassets/fra-webnodes/ekspertiseomrader/politik-og-samfunn/klimabarometer/2019/19100765-kantar-klimabarometer_presentation_for-publisering.pdf [20.04.2020].

²² European Commission, *Special Eurobarometer 490: Climate Change*, April 2019, <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2212> [22.04.2020].

i były powiązane z kwestią przyszłości bezpieczeństwa dostaw energii (kryzys energetyczny 1973-1974, projekty związane z energią jądrową). Współcześnie szczególnym przejawem troski o środowisko jest tzw. strajk klimatyczny, zapoczątkowany w sierpniu 2018 r. przez Gretę Thunberg. Jej działania bardzo szybko spotkały się z powszechnym poparciem młodych obywateli w państwach nordyckich i w niedługim czasie zyskały wymiar globalny (do maja 2019 r. wg CNN pojawiły się w 1600 miastach w 125 państwach, angażując ponad 1,6 mln ludzi). Tym samym młodzież wywiera znaczący wpływ na działania klimatyczne (odejście od finansowania projektów związanych z paliwami kopalnianymi, zmiana stylu konsumpcji i produkcji)²³.

Ekologia jest dla państw nordyckich jednym z głównych elementów ich tożsamości²⁴. Troska o środowisko odzwierciedla się także w preferencjach politycznych i programach partii. Na scenie politycznej funkcjonują dwa kręgi ugrupowań, które w swoich programach podnoszą te kwestie w szczególnie sposób. Pierwszą grupę tworzą partie zielone, wywodzące się z różnych alternatywnych ruchów proekologicznych z lat 70. XX wieku i odwołujące się do postmate-

²³ Zob. więcej: K. Ravnbøl, I. Neergaard, *Nordic Youth As Sustainable Changemakers: In the transition to sustainable consumption and production*, Copenhagen 2019, s. 9-34, DOI: 10.6027/Nord2019-027.

²⁴ Inne składniki tożsamości nordyckiej to: postępowość, przywiązanie do pokoju, egalitarność społeczeństwa i solidarność z państwami rozwijającymi się, K. Musiał, *Reconstructing Nordic Significance in Europe on the Threshold of the 21st Century*, „Scandinavian Journal of History” 2009, t. 34, nr 3, s. 297.

rialnego systemu wartości. Pomimo powszechnej akceptacji dla problematyki ekologicznej w społeczeństwach państw nordyckich liczba głosów i mandatów zdobywana przez te partie w poszczególnych państwach znacząco się różniła. Ich reprezentanci dostali się do parlamentów narodowych Finlandii (1983) i Szwecji (1988), a następnie przekształcili się ze stosunkowo luźnego ruchu w tradycyjne partie polityczne. W Finlandii Liga Zielonych (VIHR) została założona w 1987 r., a 4 lata później wystartowała w wyborach, zdobywając w nich 10 mandatów. Jako pierwsza zielona partia weszła w skład koalicji rządzącej Finlandią po wyborach w 1995 r., a później wielokrotnie tworzyła koalicje zarówno lewicowe (1995-2002; 2019-), jak i centroprawicowe (2007-2014). Dwukrotnie zrywała umowy koalicyjne (maj 2002, wrzesień 2014) – w każdym przypadku powodem były rozbieżności dotyczące polityki ochrony środowiska, a zwłaszcza dalszego rozwijania energii nuklearnej. W ostatnich wyborach parlamentarnych w 2019 r. uzyskała rekordowe poparcie (11,5%), które pozwoliło jej na wprowadzenie 20 posłów do Eduskunty oraz objęcie 3 tek ministerialnych w rządzie koalicyjnym.

W Szwecji Partia Zielonych (MP) została utworzona w 1981 r., stając się tym samym pierwszą partią zielonych w państwach nordyckich. Swoich przedstawicieli do Riksdagu wprowadziła w wyniku wyborów w 1988 r., gdy uzyskała 5,5%. Po krótkiej przerwie ponownie pojawiała się w parlamencie w 1994 r. i od tego momentu jest tam reprezentowana w sposób ciągły. Największe poparcie uzyska-

ła w 2010 r. (7,3%), a po wyborach w 2014 r. weszła w skład mniejszościowego rządu koalicyjnego Stefana Löfvena i pozostaje w nim do dziś, odpowiadając za 5 tek ministerialnych (w ostatnich wyborach w 2018 r. zdobyła 4,4%, co przełożyło się na 16 mandatów).

Dużo słabszą pozycję mają partie zielonych w Norwegii i Danii. Norweska Partia Zielonych (MDG) została utworzona w 1988 r. i brała udział w każdych wyborach lokalnych i narodowych. Po raz pierwszy dostała się do parlamentu w 2013 r., gdy uzyskała jeden mandat po zdobyciu 2,8% głosów. W ostatnich wyborach do Stortingu w 2017 r. utrzymała ten mandat przy niewielkim wzroście poparcia (do 3,2%). Duńska Partia Zielonych powstała w 1983 r., jednakże pomimo licznych ruchów proekologicznych nigdy nie zdołała przekroczyć 2-procentowego progu wyborczego i wejść do Folketingetu, w konsekwencji czego została rozwiązana w 2014 r.²⁵

Wyjątkowo słabe wyniki duńskiej Partii Zielonych wynikały prawdopodobnie z podejmowania wątków ekologicznych przez inne, starsze i większe partie, zwłaszcza po lewej stronie sceny politycznej. W państwach nordyckich funkcjonują bowiem partie ekosocjalistyczne, zaliczane tradycyjnie do lewicy politycznej. Partie te często powstawały w wy-

²⁵ Zob. więcej: D. Arter, *Scandinavian politics today*, Manchester 2008, s. 119-123; J. Hoff, *The Green 'Heavyweights': The climate policies of the Nordic countries*, [w:] *The Routledge Handbook of Scandinavian Politics*, P. Nedergaard, A. Wivel (red.), Abingdon – New York 2018, s. 52-53.

niku oddzielenia się od partii komunistycznych w latach 60. XX wieku, a następnie zastąpienia ich w parlamentach narodowych (Dania i Norwegia), lub po upadku ZSRR (Finlandia i Szwecja). W różny sposób łączą one poglądy socjalistyczne z ekologią i elementami feminizmu, a tym samym nie są partiami protestu, przyciągają wyborców lewicowych i w sposób stabilny uzupełniają systemy partyjne państw nordyckich. Do grupy tej należą m.in. duńska Socjalistyczna Partia Ludowa, norweska Socjalistyczna Partia Lewicy, szwedzka Partia Lewicy i fiński Sojusz Lewicy. Partie te, wraz z islandzką Partią Ruch Zieloni-Lewica oraz duńskimi: koalicją Czerwono-Zieloni i Alternatywą, utworzyły w 2004 r. Sojusz Nordyckiej Zielonej Lewicy, a ich elektorat w wyborach narodowych utrzymuje się w granicach 6-12%²⁶.

Stabilnemu poparciu dla partii proekologicznych i coraz większemu zainteresowaniu zagadnieniami ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu towarzyszy od lat 80. XX wieku rozwój myśli politycznej i dyskurs dotyczący polityki ochrony środowiska. Początkowo były one skupione wokół takich koncepcji jak modernizacja ekologiczna czy zrównoważony rozwój²⁷, a w ostatnich latach

²⁶ Ch. Rootes, *Environmental consciousness, institutional structures and political competition in the formation and development of Green parties*, [w:] *The Green Challenge: The Development of Green Parties in Europe*, D. Richardson, Ch. Rootes (red.), London – New York 1995, s. 177.

²⁷ Zob. więcej: J. Connelly, G. Smith, *Politics and the Environment: From Theory to Practice*, Abingdon – New York 2003, s. 47-81; K. Stachurska-Szczesiak, *Rozwój*

są uzupełniane m.in. przez zielony wzrost i gospodarkę obiegu zamkniętego. W kolejnych dekadach koncepcja zrównoważonego rozwoju zdominowała inne poglądy w państwach nordyckich, zarówno bardziej radykalne, jak i liberalne. Przyczyn jej sukcesu należy upatrywać w obietnicy, iż umożliwi ona jednoczesną ekologizację społeczeństwa i utrzymanie wzrostu gospodarczego, czego warunkiem niezbędnym było zwiększenie nacisku na zrównoważone i efektywne wykorzystywanie surowców. Założenia te wpisywały się w innowacyjne rozwiązania, wspierane przez państwa nordyckie, których efektem był rozwój „zielonych” i „czystych” technologii. W efekcie państwa nordyckie stały się światowymi liderami w kilku obszarach, np. turbin wiatrowych (duński Ørsted), łożysk kulkowych (szwedzki SKF), silników diesla (szwedzka Skania) czy pomp hydraulicznych (duński Dani Tech, norweski Feral). Gdy okazało się, że ten model rozwoju jest korzystny dla przedsiębiorców, pracowników i środowiska, a jednocześnie pozwala na redukcję emisji GHG, poparcie społeczeństwa dla koncepcji „zielonego wzrostu” stało się powszechne²⁸.

O ile przekonania polityczne i postawy społeczne kształtują podstawowe założenia polityk klimatycznych, o tyle kluczowym czynnikiem gospodarczym warunkującym te

samopodtrzymujący w polityce Unii Europejskiej wobec państw Maghrebu, Lublin 2019, s. 46-116.

²⁸ Zob. więcej: J. Hoff, op. cit., s. 55-56.

polityki są zasoby energetyczne państw nordyckich. Norwegia i Dania wydobywają oraz eksportują ropę naftową i gaz ziemny, podczas gdy Szwecja i Finlandia nie posiadają tych surowców. Norwegia i Szwecja mają natomiast zasoby wodne umożliwiające pozyskiwanie energii z hydroelektrowni, których Dania i Finlandia są z kolei pozbawione²⁹.

Rycina 1. przedstawia procentowy udział źródeł energii pierwotnej (ang. Total primary energy supply, TPES) w czterech państwach nordyckich w 2018 r. Pomimo ww. uwarunkowań można wskazać kilka prawidłowości. Po pierwsze, w analizowanych państwach nordyckich stosunkowo niewielki jest udział węgla jako źródła energii pierwotnej, który łącznie odpowiada za 6,84%, a w odniesieniu do poszczególnych państw kształtuje się w przedziale od 2,71% w Norwegii do niemal 13% w Finlandii. Jeszcze w latach 90. XX wieku prawie cała energia elektryczna w Danii wytwarzana była w elektrowniach węglowych, dlatego nacisk na odejście od tego surowca był tam kluczowy³⁰.

Po drugie, ropa naftowa nie jest surowcem dominującym w większości państw nordyckich (poza Danią, gdzie zapewnia 37,53% energii). Jednak w dalszym ciągu odpowiada łącz-

²⁹ Zob. więcej: R. M. Czarny, *A Modern Nordic Saga: Politics, Economy and Society*, Springer International Publishing 2018, s. 179-205.

³⁰ Zob. więcej: M. S. Andersen, H. Ø. Nielsen, *Denmark: Small state with a big voice and bigger dilemmas*, [w:] *The European Union in International Climate Change Politics: Still Taking a Lead?*, R. K. W. Wurzel, J. Connelly, D. Liefferink, Abingdon – New York 2017, s. 83-97.

nie za 26,09% wytwarzania energii, a jej znaczenie wynika głównie z wykorzystania w sektorze transportu. Tym samym stanowi istotny problem, z którym mierzą się poszczególne państwa, wprowadzając liczne zachęty w ramach programów elektromobilności, np. dopłat do zakupu pojazdów z napędami nisko- i zeroemisyjnymi³¹.

Po trzecie, paliwem kopalnym wykorzystywanym w państwach nordyckich w niewielkim zakresie jest gaz ziemny, stanowiący 9,30% łącznego wytwarzania energii pierwotnej. Największe znaczenie ma on dla Norwegii, dla której stanowi 20,10% produkcji, z kolei w Szwecji jego udział jest marginalny (2,03%). Tym samym paliwa kopalne stanowią przeszło 42% TPES państw nordyckich, co oznacza, że osiągnięcie przez nie zerowego bilansu CO₂ będzie wymagać redukcji do ok. 16%. Odbędzie się to głównie przez zastąpienie węgla i ropy naftowej odnawialnymi źródłami energii, co następuje już w odniesieniu do węgla; wyzwaniem pozostaje jednak zastąpienie ropy naftowej w sektorze transportu³².

Po czwarte, od kilku lat stosunkowo wysoki jest udział paliw bezemisyjnych (takich jak energia atomowa, biopaliwa i OZE), które w większości państw odpowiadają za ponad połowę wytworzonej energii, wahając się od prawie 53% w Danii do ponad 75% w przypadku Szwecji (w skali całej

³¹ Zob. więcej: Nordic Council of Ministers, *Nordic Climate Policy: A Case Study on Efficient Policy Measure*, Copenhagen 2014, s. 56-72, DOI: 10.6027/TN2014-522.

³² Zob. więcej: *State of the Nordic Region 2020*, J. Grunfelder i in. (red.), Copenhagen 2020, s. 142-147, <https://doi.org/10.6027/NO2020-001>.

go regionu odpowiadają one za 67,06% TPES). W przypadku Szwecji i Finlandii znaczący udział energii pochodzącej z atomu wynika z funkcjonujących od lat 70. XX wieku elektrowni. Obecnie Finlandia kończy budowę piątego reaktora w Olkiluoto oraz planuje budowę szóstego w Pyhäjoki.

Po piąte, na przestrzeni lat rośnie znaczenie OZE w końcowym zużyciu energii brutto – w okresie od 2004-2017 wzrost ten był największy w Danii (21%), a najmniejszy w Finlandii (12%). OZE wraz z biopaliwami odpowiadają obecnie za ponad 46% TPES Norwegii, a w skali całego regionu za niemal 40% TPES. Wzrost możliwy był dzięki rozwojowi morskich farm wiatrowych w Danii i Szwecji oraz hydroelektrowni w Norwegii i Szwecji.

Dotychczasowa transformacja energetyczna państw nordyckich pozwala na wyciągnięcie trzech wniosków. Państwa nordyckie poradziły sobie z utrzymaniem wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej redukcji emisji GHG. W okresie od 1990 do 2017 r. PKB państw nordyckich (mierzony w PPP) wzrósł przeszło trzykrotnie, podczas gdy emisja GHG bez uwzględnienia LULUCF spadła o 20,53%. Największy spadek zanotowały Dania (30,19%), Szwecja (26,15%) i Finlandia (22,21%); tylko w przypadku Norwegii odnotowano niewielki wzrost (2,93%)³³. Państwa nordyckie wprowadziły ponadto jedno z najwyższych stawek podatku od emisji CO₂ (najwyż-

³³ Obliczenia własne na podstawie danych Banku Światowego i UNFCCC, *GHG Profiles – Annex I*, https://di.unfccc.int/ghg_profile_annex1 [18.04.2020].

szy w Szwecji – 110 euro/tona CO₂ w 2020 r.); od lat należą także do liderów stosujących opodatkowanie ekologiczne, co miało kluczowe znaczenie dla spadku zużycia paliw kopalnych i efektywności energetycznej³⁴. Oprócz tego państwa nordyckie mają jedno z najbardziej ambitnych celów w zakresie redukcji emisji GHG w porównaniu z 1990 r., znacząco przekraczające te wskazane w porozumieniach międzynarodowych (30-40% w przypadku Danii, Norwegii i Szwecji). Redukcji emisji towarzyszy często cel neutralności klimatycznej, który poszczególne państwa chcą osiągnąć w perspektywie 2035 r. (Finlandia), 2045 r. (Szwecja) lub 2050 r. (Dania i Norwegia).

Realizacja polityk klimatycznych państw nordyckich – poziom państwa

Pomimo odmiennych uwarunkowań energetycznych Nordycy prowadzą spójną i w wielu aspektach podobną politykę klimatyczną. Wszystkie państwa nordyckie ustanowiły cele krajowe w zakresie redukcji emisji GHG oraz szczegółowe plany działania, ambitniejsze od tych wynikających ze zobowiązań międzynarodowych (Protokół z Kioto oraz porozumienie paryskie). Dodatkowo, ze względu na członkostwo w UE, Dania, Szwecja i Finlandia mają również wspólnotowe zobowiązania do ograniczenia emisji, a Norwegia dobrowol-

³⁴ M. Tomala, *Opodatkowanie ekologiczne narzędziem ochrony środowiska państw nordyckich*, „Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka” 2018, nr 1, s. 107-110.

nie uczestniczy w polityce klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej. Państwa nordyckie od 2018 r. współpracują ze sobą w ramach tymczasowej grupy roboczej, której celem była koordynacja przygotowania do końca 2019 r. krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu (NECPs).

W pierwszym okresie rozliczeniowym Protokołu z Kioto (2008-2012) cele dla poszczególnych państw nordyckich były zróżnicowane (DK: -21%, FI: 0%, SE: +4%). Indywidualny cel zgłosiła Norwegia (+1%)³⁵. W świetle drugiego okresu rozliczeniowego Protokołu z Kioto (2013-2020), tzw. Kioto II, państwa nordyckie należą do grupy, która zobowiązała się do redukcji emisji o kolejne 20%³⁶.

Kioto II jest zgodne z pierwszym celem pakietu klimatyczno-energetycznego UE z 2009 r., który zawiera ponadto wspólny wysiłek redukcyjny, ustanawiający wiążące cele redukcji emisji z sektorów nieobjętych ETS. Państwa nordyckie przyjęły również zobowiązania w ramach polityki klimatyczno-energetycznej UE do roku 2030, m.in. dotyczące kolejnych redukcji emisji GHG (DK i FI: o 39%, SE: o 40%)³⁷. 25 października 2019 r. Norwegia i Islandia podpisały porozumienie z UE, na mocy którego oba państwa będą uczest-

³⁵ Komisja Europejska, *Pierwszy okres rozliczeniowy protokołu z Kioto (2008-2012)*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_1_pl [10.04.2020].

³⁶ Komisja Europejska, *Drugi okres rozliczeniowy protokołu z Kioto (2013-2020)*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_2_pl [10.04.2020].

³⁷ Komisja Europejska, *Wspólny wysiłek redukcyjny: cele redukcji emisji dla państw członkowskich*, https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_pl [10.04.2020].

niczyły w ramach polityki klimatyczno-energetycznej UE na takich samych zasadach jak państwa członkowskie (Norwegia zobowiązała się do redukcji emisji GHG o 40%), co oznacza również obowiązek przygotowania do końca grudnia 2019 r. NECPs³⁸. W przyszłości każde państwo będzie składało co dwa lata raport z postępu, który będzie oceniany przez Komisję Europejską. Ponadto państwa członkowskie przygotowały długoterminowe strategie krajowe z perspektywą 2050 r. jako część zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego.

Pomimo korelacji ogólnych kierunków w każdym państwie nordyckim przyjmowane są indywidualne rozwiązania. W Danii od 2015 r. funkcjonuje niezależna Rada ds. Zmian Klimatu (duń. Klimarådet), której głównym celem jest doradztwo i ocena rozwiązań efektywnych kosztowo w zakresie realizacji zobowiązań międzynarodowych i ambitniejszych od nich rozwiązań krajowych, efektem których będzie płynne przejście w kierunku społeczeństwa niskoemisyjnego. Podstawy prawne zawarte są w ustawie klimatycznej z 6 grudnia 2019 r. oraz planie energetycznym na lata 2012-2020, przyjętym 22 marca 2012 r. (uzupełnionym następnie porozumieniem energetycznym w czerwcu 2018 r.). Dokumenty te zostały poparte niemal przez wszyst-

³⁸ Komisja Europejska, *The European Union, Iceland and Norway agree to deepen their cooperation in climate action*, https://ec.europa.eu/clima/news/european-union-iceland-and-norway-agree-deepen-their-cooperation-climate-action_pl [10.04.2020].

kie partie, dysponujące łącznie ponad 95% mandatów w Folketingecie. Plan energetyczny ustanowił ramy dla polityki klimatycznej i energetycznej do 2020 r. oraz wskazał kierunek zmian w przyszłości – według niego w 2020 r. połowa energii elektrycznej pochodzić będzie z wiatru, OZE zapewnią 35% końcowego zużycia energii, emisja CO₂ spadnie o 34% (w porównaniu z 1990 r.), a końcowa konsumpcja energii spadnie o niemal 8% w stosunku do 2010 r.³⁹ W porozumieniu energetycznym z 2018 r. partie zgodziły się na dalszą transformację w kierunku zrównoważonego „zielonego” społeczeństwa, które do 2050 r. powinno stać się niskoemisyjne. Wskazano, że w 2030 r. OZE powinny stanowić ok. 55% miksu energetycznego, a co najmniej 90% energii ciepłowniczej powinno pochodzić z innych źródeł niż paliwa kopalne⁴⁰. Najnowsza ustawa klimatyczna wzmacnia znaczenie Klimarådet i stawia kolejne cele, m.in. ograniczenie emisji GHG o 70% do 2030 r. (w porównaniu z 1990 r.) oraz osiągnięcie zerowej emisji CO₂ w perspektywie 2050 r.⁴¹

³⁹ Ministry of Climate, Energy and Building, *The Danish Energy Agreement 2012-2020: Accelerating green energy towards 2020*, https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energi-Klimapolitik/accelerating_green_energy_towards_2020.pdf [30.04.2020].

⁴⁰ Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *Energy Agreement of 29 June 2018*, <https://en.kefm.dk/media/12307/energy-agreement-2018.pdf> [30.04.2020].

⁴¹ Ponadto w ustawie zapisano, że wiążące cele będą przyjmowane co pięć lat w perspektywie 10-letniej. Rząd będzie co roku przedstawiał raport z wdrożenia, a w 2020 r. ustawa powinna zostać uzupełniona o plan działań obejmujący strategię sektorowe i wskaźniki w kluczowych sektorach, zob. więcej: Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *The climate initiative in Denmark*, <https://en.kefm.dk/climate-and-weather/the-climate-initiative-in-denmark/> [30.04.2020].

W porównaniu z prawem krajowym i celami zdefiniowanymi w ostatniej dekadzie NECP Danii jest mniej ambitny. Zakłada on, że do 2030 r. Dania zredukuje swoją emisję GHG o 39% w porównaniu z 2005 r., a w latach 2021-2029 emisja GHG z sektorów nieobjętych systemem ETS utrzyma się poniżej liniowej ścieżki. Ze względu na wzrost gospodarczy i liczne inwestycje, m.in. w centra dużych zbiorów danych, końcowe zużycie energii w 2030 r. ma wzrosnąć nieznacznie z 15,17 do 15,78 Mtoe. Ponadto Dania zobowiązała się do dalszych prac nad bezpieczeństwem dostaw energii elektrycznej (w duńskim prawie brak jest definicji bezpieczeństwa energetycznego), zwiększenia integracji rynku skandynawskiego z kontynentalnym, odchodzenia od paliw kopalnych w wytwarzaniu energii elektrycznej oraz utrzymania stałych inwestycji w badania naukowe, inwestycje i zwiększanie konkurencyjności (w 2020 r. ustalono finansowanie na poziomie ponad 2,6 mld DKK)⁴².

Finlandia przedstawiła swój NECP 20 grudnia 2019 r. W zakresie obniżenia emisyjności przewiduje on spadek o 39% (do 20,6 Mt CO_{2e}) przy jednoczesnym wzroście udziału OZE do 51% końcowego zużycia energii (w transporcie drogowym udział płynnych biopaliw wzrośnie z 18 do 30%). W odniesieniu do efektywności energetycznej założono, że przy jedno-

⁴² Zob. więcej: Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *Denmark's Integrated National Energy and Climate Plan*, December 2019, http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/dk_final_necp_main_en.pdf [30.04.2020].

czesnym stałym wzroście gospodarczym końcowe zużycie energii w 2030 r. nieco się zmniejszy (z 294 do 290 TWh), a zużycie energii pierwotnej nieznacznie wzrośnie z 371 do 405 TWh. Wskazano również na konieczność dywersyfikacji źródeł energii i kierunków dostaw z państw trzecich (w świetle strategii z 2016 r. Finlandia powinna dążyć do osiągnięcia 55% wskaźnika samowystarczalności energetycznej), rozwoju wzajemnych połączeń elektroenergetycznych i rozbudowy wewnętrznego rynku energii oraz badań naukowych, innowacji i konkurencyjności (główne obszary zainteresowania to m.in. rozwój czystych i inteligentnych systemów energetycznych)⁴³. NECP Finlandii wynika z przyjętych wcześniej i obecnie obowiązujących projektów – narodowej strategii działań w obszarze energii i klimatu (2016) oraz średniookresowego planu polityki wobec zmian klimatu (2017). W ich świetle Finlandia postanowiła m.in. o stopniowym wycofywaniu węgla z wytwarzania energii (do 2029 r.) i stosowania oleju do ogrzewania (do początku lat 30. XXI wieku), zmniejszeniu o połowę wykorzystania torfu w wytwarzaniu energii do 2030 r. oraz zwiększeniu udziału biopaliw w transporcie do 30%⁴⁴. Przyjęcie ostatecznej wersji

⁴³ Zob. więcej: Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, *Finland's Integrated Energy and Climate Plan*, Helsinki 2019, http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/fi_final_necp_main_en.pdf [29.04.2020].

⁴⁴ Ministry of the Environment of Finland, *Government Report on Medium-term Climate Change Policy Plan for 2030: Towards Climate-Smart Day-to-Day Living*, Helsinki 2017, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80769> [29.04.2020]; Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, *Government report on*

planu nastąpiło po prezentacji programu nowego rządu San-ny Marin, w którym dążenie do zerowej emisji w perspektywie 2035 r. stało się jednym ze strategicznych tematów. Tym samym Finlandia chciałaby zostać pierwszym państwem, które nie korzysta z paliw kopalnych i rozwija technologie pochłaniaczy CO₂.

W Szwecji NECP oparto na istniejących założeniach polityki klimatycznej (czerwiec 2017) oraz celach wyznaczonych w porozumieniu o ramach polityki energetycznej (czerwiec 2016), łączących ochronę środowiska i konkurencyjność gospodarki z bezpieczeństwem dostaw. W świetle ram polityki klimatycznej rząd Szwecji każdego roku przedstawia raport klimatyczny (ustawa budżetowa), a co cztery lata sporządza plan działania, określający szczegółowo sposób realizacji wskazanych celów. W tych działaniach rząd jest wspierany przez niezależną radę ds. polityki klimatycznej. Szwecja postanowiła zredukować do zera emisję GHG netto do 2045 r., przy czym emisja z jej terytorium musi być co najmniej 85% niższa niż w 1990 r. Redukcja emisji z sektorów nieobjętych systemem ETS powinna wynieść w 2020 r. 40%, w 2030 r. – 63%, a w 2040 r. – 75% poziomu z 1990 r. Ponadto OZE mają zapewniać 50% końcowego zapotrzebowania na energię w 2020 r., a w 2030 r. państwo ma o 70% zmniejszyć emisję

the National Energy and Climate Strategy for 2030, Helsinki 2017, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79247> [29.04.2020].

z sektora transportowego (w porównaniu z 2010 r.)⁴⁵. Porozumienie o polityce energetycznej, będące podstawą polityki energetycznej Szwecji, stwarza warunki do efektywnego i zrównoważonego wykorzystania energii przy jednoczesnej minimalizacji szkód dla środowiska i klimatu. Zgodnie z nim Riksdag wyznaczył dwa cele: w 2030 r. zużycie energii musi być o 50% bardziej efektywne, a w 2040 r. 100% energii elektrycznej powinno pochodzić z OZE (nie oznacza to jednak zakazu wytwarzania energii elektrycznej w elektrowniach atomowych)⁴⁶.

Również w Szwecji ustawodawstwo krajowe w dziedzinie polityki klimatycznej i energetycznej jest bardziej wymagające od unijnego. W odniesieniu do NECP dotyczy to zarówno poziomów ograniczenia emisji GHG, jak i celów przejściowych, wyznaczających ścieżkę dochodzenia. Jeśli chodzi o wykorzystanie energii pochodzącej z OZE, to pomimo braku określenia celu na 2030 r. już wprowadzone narzędzia pozwalają szacować, że wyniesie ona ok. 65% konsumpcji energii brutto (planowana jest budowa nowych elektrowni wiatrowych i solarnych oraz wyłączenie dwóch reaktorów jądrowych). Łącznie końcowe zużycie energii

⁴⁵ Ministry of the Environment and Energy of Sweden, *Klimatlag (2017:720)*, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/klimatlag-2017720_sfs-2017-720 [30.04.2020].

⁴⁶ Sveriges Riksdag, *Energipolitikens inriktning: Näringsutskottets bet 2017/18:NU22*, <https://data.riksdagen.se/fil/DDD6D020-1BF5-4ADB-B-667-8A6629050361> [30.04.2020].

w 2030 r. zostanie utrzymane na poziomie 37 Mtoe, a więc podobnie do 2020 r., przy jednoczesnych przesunięciach sektorowych (spadek zużycia w sektorze transportowym, wzrost w sektorze ciepłowniczym). Dokument przedstawia ponadto zobowiązania Szwecji w zakresie ograniczenia pyłów i gazów zanieczyszczających powietrze, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego (w oparciu o wolny rynek energetyczny), dalszą integrację rynków nordyckich oraz zwiększanie wydatków na badania i innowacyjne rozwiązania w dziedzinie czystych technologii ze szczególnym naciskiem na sektor transportu⁴⁷.

Także w Norwegii polityka klimatyczna została podniesiona do rangi ustawowej, czego wyrazem było przyjęcie przez parlament tzw. ustawy klimatycznej w czerwcu 2017 r. Zgodnie z jej założeniami Norwegia dąży do budowy społeczeństwa niskoemisyjnego i ustanawia cele redukcji emisji GHG w perspektywie 2030 r. (40%) i 2050 r. (80-95%) w porównaniu z 1990 r.⁴⁸ Ustawa klimatyczna jest następcstwem białej księgi dotyczącej strategii klimatycznej Norwegii do 2030 r., która dodatkowo wskazuje na współpracę pomiędzy Norwegią a UE w celu wspólnej realizacji zob-

⁴⁷ Zob. więcej: The Ministry of Infrastructure of Sweden, *Sweden's Integrated National Energy and Climate Plan*, January 2020, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/se_final_necp_main_en.pdf [30.04.2020].

⁴⁸ Zob. więcej: K. Dośpiał-Borysiak, *Polityka klimatyczna państwa: norweska droga do zrównoważonego rozwoju*, Łódź 2018, s. 134; Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Act relating to Norway's climate targets (Climate Change Act)*, <https://lovdata.no/dokument/NLE/lov/2017-06-16-60> [30.04.2020].

wiązań wynikających z porozumienia paryskiego, zwłaszcza w zakresie redukcji emisji GHG z sektorów nieobjętych systemem ETS⁴⁹. Na mocy porozumienia z Unią Europejską Norwegia przedstawiła swój NECP, w którym potwierdzono cele zawarte w ustawie klimatycznej oraz dokonano przeglądu dostępnych polityk i narzędzi sektorowych, opartych na naczelnej zasadzie polityki klimatycznej państwa – „zanieczyszczający płaci” podatek węglowy (wprowadzony jeszcze w 1991 r.), wynoszący w 2020 r. ok. 545 NOK/tona CO₂. Zawarto w nim również wsparcie dla badań i innowacyjnych technologii przyjaznych środowisku. Ze względu na fakt, iż różnica pomiędzy zobowiązaniami Norwegii w ramach wspólnego wysiłku redukcyjnego a faktyczną emisją szacowana jest na ok. 12 Mt CO₂e w okresie 2021-2030, niezbędne będzie przyjęcie dodatkowych narzędzi⁵⁰. 7 lutego 2020 r. Norwegia ogłosiła zwiększenie celu redukcji emisji GHG do poziomu co najmniej 50% (bliżej 55%) w porównaniu z 1990 r.⁵¹

⁴⁹ Zob. więcej: Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway's Climate Strategy for 2030: a transformational approach within a European cooperation framework – Meld. St. 41 (2016-2017). Report to the Storting (white paper)*, <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-41-20162017/id2557401/> [30.04.2020].

⁵⁰ Zob. więcej: Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway's National Plan related to the Decision of the EEA Joint Committee No. 269/2019 of 25 October 2019*, <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/norways-national-plan-related-to-the-decision-of-the-eea-joint-committee-no-269-2019-of-26-october-2019/id2684252/> [30.04.2020].

⁵¹ Zob. więcej: Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway steps up 2030 climate goal to at least 50% towards 55%*, <https://www.regjeringen.no/en/>

Realizacja polityk klimatycznych państw nordyckich – poziom systemu międzynarodowego

Konsensualny charakter decydowania w państwach nordyckich o polityce klimatycznej, jej implementacja oraz przychylne nastawienie społeczeństwa umożliwiły podjęcie aktywnych działań w środowisku międzynarodowym na poziomie regionalnym oraz globalnym. Przedstawiciele państw nordyckich zawsze brali aktywny udział w przygotowaniu międzynarodowych konferencji na temat rozwoju współpracy w dziedzinie ochrony środowiska. Pierwsza globalna konferencja poświęcona środowisku odbyła się w Sztokholmie w 1972 r. (konferencja sztokholmska ONZ), a ochrona środowiska od 1974 r. jest jednym z najważniejszych priorytetów Nordyckiej Rady Ministrów (NCM). Istotną rolę odegrała była premier Norwegii Gro Harlem Brundtland, która odpowiadała za przygotowanie wpływowego raportu ONZ „Nasza wspólna przyszłość”, opublikowanego w 1987 r. W trakcie kolejnych konferencji wyróżniali się politycy innych państw nordyckich, m.in. Svend Auken (Rio de Janeiro, 1992) czy Stefan Löfven (Szczyt Zrównoważonego Rozwoju ONZ, 2015). Efektem ich zaangażowania było wypracowanie UNFCCC, Agendy 21 oraz wspólnego stanowiska UE w kontekście Protokołu z Kioto. Wydarzenia te podniosły zmiany klimatu oraz konieczność podjęcia działań przez

aktuelt/norge-forsterker-klimamalet-for-2030-til-minst-50-prosent-og-opp-mot-55-prosent/id2689679/ [30.04.2020].

społeczność międzynarodową do rangi kluczowych spraw globalnej agendy politycznej⁵².

Od wielu lat państwa skandynawskie utrzymują się w czołówce państw, które przeznaczają największe środki na oficjalną pomoc rozwojową (w relacji do dochodu narodowego), przekraczając corocznie, od drugiej połowy lat 70. XX wieku, cel 0,7% PNB. Finlandia również zajmuje wysokie pozycje w rankingach, aczkolwiek w jej przypadku wskaźnik ten utrzymuje się w okolicach 0,5%. Ponadto wymiar środowiskowy jest włączony do pomocy rozwojowej państw nordyckich, a szczególny nacisk kładzie się obecnie na wspieranie wdrażania ustalonych na poziomie krajowym wkładów (kontrybucji) do porozumienia paryskiego⁵³.

Przedstawiciele państw nordyckich często podkreślają, że głównym celem współpracy w zakresie polityki klimatycznej jest uczynienie z regionu nordyckiego światowego pioniera w odniesieniu do redukcji emisji GHG. Szczególny nacisk na te działania położony był w pierwszej dekadzie XXI wieku i miał na celu ukazanie innym państwom możliwych rozwiązań i wywarcie na nie wpływu w trakcie szczytu klimatycznego w Kopenhadze w 2009 r. (COP15). Współpraca państw NCM w zakresie polityki klimatycznej została wzmocniona po podpisaniu deklaracji o wspólnej polityce

⁵² Zob. więcej: M. Pietraś, *Międzynarodowy reżim zmian klimatu*, Toruń 2011.

⁵³ Zob. więcej: T. B. Olesen, *Scandinavian Development Policies*, [w:] *The Routledge Handbook...*, s. 294-305.

klimatycznej (Helsinki, 25 stycznia 2019 r.), która obejmuje m.in.: wzmocnienie wspólnej dyplomacji klimatycznej, zacieśnienie współpracy w upowszechnianiu nordyckich rozwiązań redukujących emisję, współpracę w zakresie rozwoju technologii np. w sekwestracji CO₂ oraz ograniczenia emisji w sektorze transportowym⁵⁴. Koncepcja nordyckiego zielonego regionu, obejmująca zieloną transformację w kierunku neutralności węglowej oraz zrównoważoną gospodarkę obiegu zamkniętego, jest kluczowym elementem wizji regionu w 2030 r., przyjętym 20 sierpnia 2019 r. przez NCM⁵⁵.

Państwa nordyckie wielokrotnie wspierały transformację społeczno-gospodarczą w państwach bałtyckich oraz euroatlantycki kierunek w ich polityce zagranicznej. Doprowadziło to do wykształcenia szczególnie bliskich relacji oraz powstania wyróżniającej się nordycko-bałtyckiej przestrzeni wspólnoty. W dużej mierze została ona ukształtowana w wyniku adaptacji założeń nordyckiego internacjonalizmu do specyfiki regionu Morza Bałtyckiego. Annika Bergman definiuje ten „sąsiedzki internacjonalizm” jako normatywny proces polityczny, który zapewnia ujednoczenie nordyckich wysiłków w zakresie międzynarodowych, europejskich i sąsiedzkich form solidarności, łączących liberalną wizję wol-

⁵⁴ Zob. więcej: Nordic Council of Ministers, *Declaration on Nordic Carbon Neutrality*, Helsinki, 25.01.2019, <http://www.ym.fi/download/noname/%7B5CF4258D-8264-4F5C-8527-081CCBBF2AE2%07D/143425> [25.05.2020].

⁵⁵ Zob. więcej: Nordic Council of Ministers, *Our Vision 2030*, <https://www.norden.org/en/our-vision-2030> [25.05.2020].

nego handlu, współpracy międzynarodowej i promowania pokojowych rozwiązań ze zobowiązaniem do podejmowania globalnych działań na rzecz społecznej i gospodarczej sprawiedliwości, głównie poprzez redukcję nierówności gospodarczych⁵⁶. Założenie to wpisywało się w szersze przekonanie państw nordyckich o tym, że ich bogate społeczeństwa mają moralny obowiązek wspierania ludności biedniejszych państw. Chociaż ogólny kierunek tych działań był wspólny dla wszystkich państw nordyckich, to propozycje poszczególnych państw często różniły się między sobą⁵⁷.

Zagadnienia związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu oraz ochroną środowiska są istotnym elementem współpracy międzyparlamentarnej oraz międzyrządowej pomiędzy państwami nordyckimi i bałtyckimi w ramach tzw. formatu Nordic-Baltic Eight (NB8), funkcjonującego od 1992 r.⁵⁸ Kształtują one zasady i normy współpracy powielane następnie przez inne organizacje regionalne, np. Nordycki Bank Inwestycyjny czy Program Uniwersytetu Bałtyckiego. Kazimierz Musiał dowodzi, że państwa nordyckie kształtowały normy ochrony środowiska w państwach bałtyckich dzięki stosowaniu praktyk z pogranicza życzliwej pomocy

⁵⁶ A. Bergman, *Adjacent Internationalism. The Concept of Solidarity and Post-Cold War Nordic-Baltic Relations*, „Cooperation and Conflict” 2006, t. 41, nr 1, s. 73-97.

⁵⁷ Zob. więcej: C. Archer, *Nordic Swans and Baltic Cygnets*, „Cooperation and Conflict” 1999, t. 34, nr 1, s. 47-71.

⁵⁸ Zob. więcej: Baltic Assembly, Nordic Council, *Priorities of Cooperation between the Baltic Assembly and the Nordic Council 2020-2021*, Oslo, 9 December 2019, https://www.baltasam.org/images/2019/3_Summit_NC_BA/priorities.pdf [25.05.2020].

i poznawczej kolonizacji, wykorzystując do tego eksport standardów i proponowanych rozwiązań. Doprowadziły one do tego, że pierwszym traktatem międzynarodowym podpisanym przez Estonię po odzyskaniu niepodległości w 1991 r. było porozumienie o współpracy w zakresie ochrony środowiska z Finlandią⁵⁹. Ponadto połączenia przesyłowe między państwami bałtyckimi i nordyckimi (a także z Polską) zapewniają bezpieczeństwo dostaw energii i ograniczają zależność państw od jednego dostawcy. Obie grupy państw współpracują również w działaniach na rzecz łagodzenia zmian klimatu, w tym w opracowaniu i wdrożeniu mechanizmów zwiększających udział energii odnawialnej w końcowym zużyciu energii, a w rezultacie podnoszeniu efektywności energetycznej, m.in. w ramach NCM oraz nordycko-bałtyckiego programu badawczego w dziedzinie energii, uruchomionego w 2018 r. Dodatkowo środki na realizację projektów w zakresie ochrony środowiska zapewnił państwom bałtyckim fundusz Nordic Environment Finance Corporation (NEFCO) – udało się pozyskać fundusze na projekty infrastrukturalne w zakresie OZE i inne, mające na celu ograniczenie emisji CO₂ w sektorze transportu oraz oszczędności energii w ogrzewaniu budynków i przemyśle. We współpracę zaangażowane są również m.in.: Ministerstwo Edukacji i Ba-

⁵⁹ Zob. więcej: K. Musiał, *Benevolent Assistance and Cognitive Colonisation: Nordic Involvement with the Baltic States since the 1990s*, [w:] *Histories of Public Diplomacy and Nation Branding in the Nordic and Baltic Countries*, L. Clerc, N. Glover, P. Jordan, Leiden – Boston 2015, s. 257-279.

dań Estonii, Estońska Rada ds. Badań, Ministerstwo Edukacji i Nauki Łotwy, Łotewska Rada Nauki, Rada ds. Badań na Litwie i NordForsk. Pod koniec 2018 r. z inicjatywy Norwegii utworzono również platformę współpracy koncentrującą się na wykorzystaniu technologii CCUS (wychwytywania, wykorzystania i składowania CO₂). Format ma za zadanie usprawnienie wymiany informacji, monitorowanie procesu dekarbonizacji oraz dalszą współpracę między państwami nordyckimi i bałtyckimi w zakresie rozwoju nowych technologii i rozwiązań systemowych⁶⁰. Doświadczenia państw nordyckich w realizacji ambitnych celów polityki klimatycznej są dobrym przykładem tego, że dzięki nowym technologiom i rozwiązaniom systemowym efektywna polityka klimatyczna może być realizowana przy ekonomicznie akceptowalnych kosztach.

Wnioski

Polityka klimatyczna państw nordyckich, będąca ważnym składnikiem modelu nordyckiego, jest promowana przez nie na forum licznych organizacji międzynarodowych (UE, NCM), stanowiąc tym samym istotny element tzw. zielonej dyplomacji. Przyjmując ambitne cele w zakresie

⁶⁰ Zob. więcej: Republic of Estonia, Ministry of the Environment *Estonia's 2030 National Energy and Climate Plan (NECP 2030)*, December 2019, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_final_necp_main_en.pdf [3.06.2020]; *National Energy and Climate Plan of Latvia 2021-2030*, Riga 2020, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/lv_final_necp_main_en.pdf [3.06.2020].

neutralności klimatycznej, silnie oddziałują one na swoje otoczenie międzynarodowe w regionie Morza Bałtyckiego, Europy, a poprzez powiązanie z oficjalną polityką rozwojową – również w grupie państw najslabiej rozwiniętych.

Wywieraniu wpływu sprzyjają także liczne czynniki o charakterze wewnętrznym, tj. powszechne proekologiczne nastawienie społeczeństw państw nordyckich, oparcie celów, środków i metod realizacji polityki klimatycznej na kompromisie między partiami politycznymi oraz własne doświadczenia wypracowane w trakcie transformacji energetycznej w ciągu kilku ostatnich dekad.

3.

Przewidywane skutki zmian klimatu w państwach bałtyckich

Obserwacje globalnych parametrów klimatycznych na przestrzeni ostatnich 100 lat dowodzą wyraźnych zmian wartości wskaźników meteorologicznych. W regionie Morza Bałtyckiego odnotowywano podobne trendy w zakresie zmian klimatu jak w pozostałej części Europy, chociaż różnice te nie były tak znaczące (podczas gdy w Europie Zachodniej zaobserwowano wzrost temperatury zimą o ponad 2°C, w regionie Morza Bałtyckiego wzrost ten był mniejszy – do 1°C⁶¹).

⁶¹ A. Bukantis, E. Rimkus, *Climate Variability and Change in Lithuania*, „Acta Zoologica Lituanica” 2005, t. 15, nr 2, s. 100-104.

Analiza wskaźników klimatycznych na Litwie wskazuje na zmiany w zakresie czasu trwania sezonów, temperatur powietrza i ilości opadów oraz grubości pokrywy śnieżnej. Podlegała im nie tylko średnia temperatura powietrza, ale także częstotliwość występowania ekstremów pogodowych. Według badań roczna temperatura na Litwie zwiększyła się o 0,7-0,9°C w porównaniu z początkiem XX wieku⁶². Najwyższe tempo wzrostu odnotowano zimą, podczas gdy zmiany w lecie były mniej znaczące. Zaobserwowano również tendencję wzrostu opadów w porze zimowej i spadku w pozostałych sezonach, co przyczyniło się do częstszych susz (najpoważniejsze miały miejsce w sezonie letnim 1992, 1994, 2002 i 2006 r.). Oznacza to, że w ciągu ostatnich 100 lat klimat na Litwie stał się bardziej łagodny.

Według przewidywań trend zmian klimatycznych się utrzyma. Szacuje się, że temperatura powietrza będzie wzrastać o 0,2°C na dekadę w pierwszej połowie XXI wieku i o 0,4°C na dekadę w drugiej połowie XXI wieku. W przypadku ograniczenia intensywności emisji CO₂ do atmosfery wzrost temperatury może być mniejszy. Temperatura powietrza będzie się szczególnie dynamicznie zwiększać w okresie zimowym, podobnie jak miało to miejsce do tej pory. Z kolei wzrost temperatury od wiosny do jesieni nie będzie tak szybki (dla

⁶² Ibidem; R. Ozolinčius, *Possible Effects of Climate Change on Forest Biodiversity, Tree Growth and Condition: Review of Research in Lithuania*, „Baltic Forestry” 2012, t. 18, nr 1, s. 156-167.

tego okresu prognozuje się dwa razy mniejsze tempo zmian niż dla okresu zimowego). Można też oczekiwać intensywniejszych opadów, zwłaszcza w czasie zimy (większe opady spodziewane są w Kłajpedzie, mniejsze w Wilnie). Z tego względu ryzyko zalewania nadmorskich obszarów miejskich (w Kłajpedzie i Połędzie) stanie się bardziej realne, a gwałtowny wiatr może zakłócać działalność portową. W związku ze wzrostem poziomu morza władze będą musiały zdecydować się na poważniejsze działania w zakresie dostosowania obecnej infrastruktury do zmian klimatycznych⁶³. Przewiduje się, że w przyszłości klimat na Litwie będzie charakteryzował się bardziej cechami morskimi niż kontynentalnymi, jak miało to miejsce do tej pory.

W ciągu ostatnich 50 lat (1961-2010) na Łotwie zanotowano stały wzrost temperatury powietrza – zarówno średniej wartości, jak i wyników maksymalnych oraz minimalnych. W latach 1981-2010 przeciętna roczna temperatura wyniosła +5,2°C w centralnych regionach oraz +7,3°C w pasie nadmorskim, co wyraźnie wskazuje na kontynentalny charakter klimatu (w pierwszym przypadku) i bliskość Morza Bałtyckiego (w drugim), i była wyższa o 0,7°C w stosunku do średniej rocznej temperatury z lat 1961-1981⁶⁴. W ostatnich dziesięcioleciach największe zmiany zanotowano w sezo-

⁶³ Lithuanian Hydrometeorological Service, *Climate Change*, http://www.meteo.lt/en_US/climate-change [28.05.2020].

⁶⁴ Z. Avotniece, S. Aniskevich, E. Malinovskis, *Climate Change Scenarios for Latvia. Report summary*, *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs*, Riga 2017.

nach zimowym i wiosennym. Liczba dni gorących (powyżej 25°C) i tzw. tropikalnych nocy (z temperaturą minimalną powyżej 20°C) wzrosła, podczas gdy liczba dni mroźnych spadła. Przez ostatnie 50 lat zaobserwowano również wzrost i zmianę charakteru opadów, zwłaszcza w zimie i wiosną. Wzrost częstotliwości ekstremów opadowych wpłynął na częstsze powodzie i inne negatywne konsekwencje zjawisk pogodowych. Nowym zjawiskiem meteorologicznym jest notowanie wyższej temperatury w Rydze w porównaniu z terenami pozamiejskimi (tzw. miejska wyspa ciepła). Biorąc pod uwagę obserwacje dotychczasowych zmian klimatu, długoletnie prognozy przewidują dalsze zmiany w kierunku zwiększania temperatur oraz częstotliwości i gwałtowności opadów (sztormy, burze, powodzie). Prognozy te wpisują się w badania modelowe dotyczące przyszłych uwarunkowań klimatycznych w regionie Morza Bałtyckiego, zgodnie z którymi obszar Europy Północnej będzie cieplejszy i wilgotniejszy niż obecnie, a temperatura wzrośnie tam bardziej niż w Europie Południowej⁶⁵.

Z badań prowadzonych na Łotwie wynika, że 2015 r. był najcieplejszym rokiem na przestrzeni ostatnich 90 lat badań. Z kolei 2018 r. był najbardziej suchy od czasów prowadzenia obserwacji meteorologicznych, co przyczyniło się do zwiększenia okresów susz i częstotliwości pożarów.

⁶⁵ L. Melece, I. Shen, *Climate Change Adaptation Policy: Issues in Latvia*, „Engineering for Rural Development”, Jelgava, 22-24.05.2019, s. 1605-1615.

Chociaż badania wskazują na dobrą jakość powietrza na Łotwie (w 2019 r. dopuszczalne poziomy stężeń dwutlenku siarki, ozonu i tlenu węgla nie zostały przekroczone), zanieczyszczenia środowiska, zmiany klimatu oraz nadmierna eksploatacja zasobów przez człowieka mogą przyczynić się do zmiany różnorodności biologicznej na Łotwie. Niewątpliwie zmiany klimatu wpłyną na warunki środowiskowe w państwie (stan gatunkowy, siedliska, ekosystemy), a także na zdrowie, samopoczucie, bezpieczeństwo i działalność gospodarczą mieszkańców. Prognozuje się, że wzrost temperatury zwiększy ryzyko susz i niedoboru wody (w związku z tym konieczne będą systemy nawadniające na polach uprawnych i w gospodarstwach) oraz przyczyni się do spadku jakości gleb, a nawet do ich pustynnienia. Wśród zagrożeń wymieniane są: pożary, namnażanie szkodników i patogenów, choroby drzew oraz zmiany bioróżnorodności, w tym gatunków rodzimych. Dodatkowo wskazuje się także na erozję linii brzegowej. Według prognoz do 2060 r. terytorium Łotwy może skurczyć się z tego powodu nawet o 10 km². Wyniki badań ekonomicznych pokazują, że we wszystkich nadmorskich miastach na terytorium państwa roczny wzrost kosztów szkód w budynkach spowodowanych powodzią w latach 2040-2070 może wynieść około 1,5 mln EUR rocznie, a w okresie 2070-2100 nawet 3 mln EUR rocznie⁶⁶.

⁶⁶ *Par latvijās pielāgošanas klimata pārmaiņām planu laika posmā līdz 2030. gadam*, Likumi.lv, <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parma->

Na podobne tendencje zwróciła uwagę Estońska Agencja Środowiska w opracowanym w 2015 r. raporcie na temat zmian klimatu w ciągu ostatnich stu lat, a także prognoz i ocen adaptacji do przyszłych wyzwań do 2100 r.⁶⁷ Według dostępnych danych w Estonii, w przeciwieństwie do niektórych państw UE, nie oczekuje się poważnych konsekwencji zmian klimatu. W drugiej połowie XX wieku temperatura powietrza rosła w szybkim tempie, a ocieplenie było szczególnie zauważalne w latach 1966-2010. Średnia temperatura w okresach zimowych wzrosła bardziej niż w letnich. Obserwowano także znaczące zmiany w charakterze opadów zarówno w czasie, jak i w przestrzeni⁶⁸. Badania wskazały również, że zmianom uległ charakter opadów śniegu w Estonii. Ogólnie rzecz biorąc, w ostatnich dziesięcioleciach zanotowano zmniejszenie liczby dni z pokrywą śnieżną, nie jest to jednak stały trend. Podczas gdy w latach 80. i na początku 90. zimy z niewielką ilością śniegu były bardziej powszechne, w ostatnich latach coraz częściej zauważa się duże opady śniegu.

inam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam [25.03.2020].

⁶⁷ Republic of Estonia, Ministry of Environment, *Greenhouse Gas Emission in Estonia 1990-2017 National Inventory Report Submission to the European Commission*, 2019, https://www.envir.ee/sites/default/files/content-editors/Kliima/nir_est_1990-2017_15.01.2019.pdf [21.04.2020].

⁶⁸ J. Jaagus, K. Maendla, *Climate change scenarios for Estonia based on climate models from the IPCC Fourth Assessment Report*, „Estonian Journal of Earth Sciences” 2014, t. 63, nr 3, s. 166-180.

Przyszłe prognozy zmian klimatu są sporządzane zgodnie ze scenariuszami rozwoju społeczno-gospodarczego i odzwierciedlają dynamikę populacji, wzrost gospodarczy i emisje CO₂ w państwach bałtyckich. Przewiduje się dalszy wzrost temperatur skutkujący zmniejszeniem ilości lodu i pokrywy śnieżnej, częstsze fale upałów, susze w lecie, mające wpływ na częstotliwość pożarów lasów, wzrost częstotliwości i gwałtowności burz oraz powodzie. Chociaż dominuje przekonanie, że w północnych regionach Europy ilość opadów wzrośnie, duże wahania w poszczególnych miesiącach, sezonach czy latach nie wskazują na widoczny kierunek w tym zakresie. Zmiany klimatyczne będą miały wpływ na bioróżnorodność, w tym na naturalne ekosystemy i gatunki rodzime. Dodatkowo mogą przynieść negatywne konsekwencje dla zdrowia i życia mieszkańców.

Zmiana warunków klimatycznych (szczególnie ekstremalne zjawiska pogodowe, takie jak burze, powodzie, ulewne deszcze, fale upałów) będzie miała wpływ również na życie i działalność gospodarczą ludzi, dlatego konieczne jest uwzględnienie tych zagrożeń w budownictwie i planowanej infrastrukturze, w tym przy tworzeniu budynków, infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, sieci transportowych, komunikacyjnych i energetycznych oraz rekultywacji terenu. W końcu, zmiany klimatu mogą rzutować na jakość wizualną, estetyczną, ekologiczną, ekonomiczną, naukową, historyczną i rekreacyjną krajobrazów, co z kolei

może kształtować nowe wzorce i zwyczaje turystów oraz wpłynąć na lokalną gospodarkę.

Warto też uwzględnić pozytywne aspekty przemian klimatycznych. Wzrost średniej rocznej temperatury może obniżyć koszty ogrzewania dla gospodarstw, cieplejsze zimy spowodują natomiast zmniejszenie oblodzenia, ograniczając w ten sposób koszty czyszczenia i naprawy dróg. Możliwe, że zmiany długości sezonu wegetacyjnego poprawią dostępność zasobów naturalnych, w tym energetycznych. Dodatkowo dłuższy sezon letni może przyciągnąć więcej turystów i – w dłuższej perspektywie – przynieść kolejne korzyści gospodarcze.

CZĘŚĆ II

UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE I REALIZACJA POLITYK KLIMATYCZNYCH LITWY, ŁOTWY I ESTONII

1.

Litwa – zależność energetyczna motywacją do zmian

Uwarunkowania polityczno-społeczne

Lata 90. XX wieku oznaczały dla litewskiej gospodarki w pierwszej kolejności przejście od systemu nakazowo-rozdzielczego, charakterystycznego dla rządów sowieckich, do systemu wolnorynkowego. Reformy nie miały charakteru tak radykalnego jak w niektórych innych państwach regionu, np. w Estonii. Niemniej jednak także na Litwie władze uznały za nieodzowne podjęcie wielu niepopularnych i drastycznych w skutkach decyzji, jak chociażby tych o likwidacji kołchozów i sowchozów oraz zamknięciu niektórych zakładów przemysłowych i przedsiębiorstw. Późniejsze reformy

(w tym wprowadzenie podatku liniowego) sprawiły jednak, że Litwa – tak samo jak pozostałe państwa bałtyckie – stała się atrakcyjnym miejscem dla zagranicznych inwestorów.

Część zmian w gospodarce wymuszona była rozpoczętą w 1995 r. procedurą akcesji do UE, a co za tym idzie, koniecznością dostosowania prawa krajowego do przepisów unijnych. Proces ten został zakończony wstąpieniem do UE 1 maja 2004 r. Liberalizacja handlu pomiędzy krajami kandydującymi a UE, przeprowadzona jeszcze przed akcesją, wskazywana jest jako jeden z najważniejszych czynników wpływających na szybki rozwój gospodarczy państw bałtyckich w okresie przedakcesyjnym⁶⁹. Wstąpienie do Unii Europejskiej odbywało się w atmosferze powszechnej społecznej akceptacji oraz przekonania o konieczności podporządkowania się związanym z tym wymogom prawnym. Jednocześnie jednak po zamknięciu procesu akcesyjnego zabrakło kolejnych ambitnych celów aktywizujących życie polityczne, mimo że kraje odnotowywały sprawny wzrost gospodarczy, trwający aż do kryzysu lat 2008-2009⁷⁰.

Po odzyskaniu niepodległości Litwa przystąpiła także do wdrażania międzynarodowych regulacji dotyczących zmian

⁶⁹ M. Degutis, *Lithuania – five years in European Union*, [w:] *Pierwsza pięćdziesiątka. Małe państwa Europy Środkowo-Wschodniej w Unii Europejskiej*, R. Żelichowski (red.), Warszawa 2010, s. 62.

⁷⁰ R. Vilpišauskas, *Ekonomia polityczna członkostwa Litwy w Unii Europejskiej. Oczekiwania i doświadczenia pięciu lat*, „Politeja. Pismo Wydziału Studiów Międzynarodowych i Politycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego” 2011, nr 2 (16), 65-66.

klimatu. W 1992 r. Litwa podpisała, a w 1995 r. ratyfikowała Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. W 1998 r. Litwa podpisała, a w 2002 roku r. ratyfikowała Protokół do UNFCCC, sporządzony 11 grudnia 1997 r. w Kioto. Tym samym władze litewskie zobowiązały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych o 8% poniżej poziomów z 1990 r. w pierwszym okresie rozliczeniowym 2008-2012.

Po roku 2004 kwestia zmian klimatycznych została włączona do agendy politycznej Litwy jako państwa członkowskiego Unii Europejskiej. Towarzyszyła temu konieczność implementowania unijnych wymogów dotyczących ochrony środowiska oraz przeciwdziałania zmianom klimatu i łagodzenia ich skutków. Zaangażowanie Litwy w te procesy przejawiało się głównie przez włączenie przepisów prawa międzynarodowego i prawa UE do ustawodawstwa krajowego i rządowych dokumentów strategicznych, a następnie wcielenie ich w życie. Niemniej jednak, mimo zaangażowania władz litewskich w dostosowanie się do międzynarodowych standardów i wymogów w sferze klimatycznej, tematyka ta nie zajmuje pierwszoplanowej pozycji ani w agendzie politycznej rządu, ani w programach wyborczych partii. Liderzy polityczni nie wykazują również większej aktywności w konstruowaniu strategii dotyczących ochrony środowiska i klimatu o charakterze globalnym. Odnotować należy jednak fakt, że Litwa, sprawująca wówczas przewodnictwo w Radzie Unii Europejskiej, reprezentowała stanowisko UE

na Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu 11-22 listopada 2013 r. w Warszawie. W wystąpieniach na forach międzynarodowych politycy litewscy podkreślają osiągnięcia kraju w realizacji zadań w zakresie ochrony środowiska i zmian klimatu, w tym obniżenie emisji gazów cieplarnianych i wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w krajowym miksie energetycznym.

Społeczeństwo litewskie jest zasadniczo świadome wagi problemu zmian klimatycznych. Według badania przeprowadzonego przez Instytut Gallupa w latach 2007-2008 91% ankietowanych mieszkańców Litwy zadeklarowało, że wie „coś lub dość dużo” o zmianie klimatu, zaś dla 47% badanych zmiana klimatu stanowiła „poważne osobiste zagrożenie”⁷¹. Z kolei bardziej aktualne badania potwierdzają, że w odbiorze społecznym problem ten nie jest traktowany jako priorytetowy. W ogólnoeuropejskim badaniu Eurobarometru w listopadzie 2019 r. jedynie 4% ankietowanych Litwinów wskazało sprawy „środowiska, klimatu i energii” jako najważniejsze przyczyny ich zaniepokojenia (w porównaniu ze średnią 23% dla całej UE)⁷². Niemniej jednak inny sondaż, przeprowadzony przez litewską agencję Vilmoris

⁷¹ Gallup, Inc. *Top-Emitting Countries Differ on Climate Change Threat*, 7.12.2009, <https://news.gallup.com/poll/124595/Top-Emitting-Countries-Differ-Climate-Change-Threat.aspx#2> [29.04.2020].

⁷² *Lithuanians care most about prices, ignore climate change*, 6.01.2020, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1130697/lithuanians-care-most-about-prices-ignore-climate-change> [29.04.2020].

w styczniu 2020 r., wskazuje na wysoką świadomość społeczną problemu: niecałe 74% ankietowanych zgodziło się ze stwierdzeniem, że „zmiana klimatu stanowi zagrożenie dla ludzi mojego pokolenia”, podobna liczba ankietowanych zgadza się, że „zmiana klimatu spowodowana jest aktywnością ekonomiczną człowieka”, a ok. 2/3 badanych gotowych jest do zmiany stylu życia w celu złagodzenia skutków zmian klimatu⁷³. We wrześniu 2019 r. litewskie ruchy i organizacje ekologiczne dołączyły do Światowego Strajku Klimatycznego⁷⁴. Wcześniej tematyka ta nie była przedmiotem protestów społecznych.

Polityka klimatyczna na Litwie została tylko częściowo wyodrębniona z polityki środowiskowej. Jest ona definiowana przez programy rządowe, akty prawne i ogólnokrajowe projekty. Podstawowym dokumentem w tym zakresie jest „Narodowa strategia polityki zarządzania zmianami klimatycznymi”, uchwalona przez Sejm Litwy 6 listopada 2012 r.⁷⁵ (Litwa była pierwszym spośród państw bałtyckich, które przyjęło strategię adaptacji). Dla zapewnienia właściwej

⁷³ *Most Lithuanians agree climate change a threat – infographic*, 31.01.2020, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1138500/most-lithuanians-agree-climate-change-a-threat-infographic> [29.04.2020].

⁷⁴ W dwóch protestach wzięło udział po ok. 200 osób, głównie młodych, *Vilnius joins the global climate strike – photos*, lrt.lt, 28.09.2019, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1101818/vilnius-joins-the-global-climate-strike-photos> [29.04.2020].

⁷⁵ Lietuvos Respublikos Seimas, *Nutarimas dėl Nacionalinės Klimato Kaitos Valdymo Politikos Strategijos Patvirtinimo*, e-tar.lt, 6.11.2012, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.F1333EAD263B> [30.04.2020].

implementacji ww. strategii rząd Litwy przyjął 23 kwietnia 2013 r. uchwałę w sprawie planu działań dla realizacji celów i założeń na lata 2013-2020⁷⁶ (plan jest rokrocznie aktualizowany). Jak dotąd w litewskim rządzie nie powołano osobnego ministerstwa odpowiedzialnego za realizację polityki klimatycznej. Resortem odpowiedzialnym za te kwestie pozostaje Ministerstwo Środowiska, w strukturach którego działał Wydział Polityki Zmian Klimatycznych, obecnie Grupa ds. Polityki Klimatycznej. W 2004 r. powołano również Krajowy Komitet ds. Zmian Klimatu (lit. Nacionalinis klimato kaitos komitetas), który zajmuje się organizowaniem wprowadzania w życie przepisów UNFCCC, koordynowaniem zgodności z wymaganiami Protokołu z Kioto i aktami UE oraz oceną rozwiązań prawa krajowego⁷⁷.

Uwarunkowania gospodarcze

W 2019 r. wartość PKB Litwy wynosiła 48,432 mld EUR, co oznacza, że litewska gospodarka jest największą spośród państw bałtyckich⁷⁸ (tab. 1). Szczególny rozkwit i przyśpieszenie w gospodarce Litwa przeżywała w okresie rozpoczętym

⁷⁶ Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl Nacionalinės Klimato Kaitos Valdyimo Politikos Strategijos 2013-2020 metų tikslų ir uždavinių įgyvendinimo tarpinstitucinio veiklos plano patvirtinimo, e-tar.lt, 23.04.2013, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A277513E33EB> [30.04.2020].

⁷⁷ Komitet składa się z 21 przedstawicieli ministerstw, instytucji rządowych i samorządowych, naukowych, oświatowych, organizacji pozarządowych i przemysłu.

⁷⁸ International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx> [04.05.2020].

akcesją do Unii Europejskiej. Tamte sukcesy były owocem liberalizacji związanej z transformacją po upadku systemu komunistycznego i otwarciu międzynarodowego. W latach 2004-2007 gospodarka Litwy należała do najszybciej rozwijających się w całej UE (średnioroczne tempo wzrostu PKB wynosiło 8,4%)⁷⁹. W tym okresie rósł popyt krajowy, konsumpcja prywatna i inwestycje. Dużą rolę w przyspieszeniu litewskiej gospodarki odegrała obecność banków z krajów nordyckich, oferujących atrakcyjne kredyty. Czas dobrej koniunktury zakończył się jednak przegrzaniem gospodarki, powstaniem „bańki” na rynku nieruchomości i wzrostem kosztów pracy.

W latach 2008-2010 Litwa boleśnie odczuła skutki światowego kryzysu. W 2009 r. PKB skurczyło się o 16,8%⁸⁰. Na rynku pracy doszło do wzrostu bezrobocia. Deficyt sektora finansów publicznych wzrósł z 1,0% w 2007 r. do 9,6% w 2009 r., a dług publiczny w latach 2008-2010 z 15,4% PKB do 36,3% PKB⁸¹. Sytuacja wymagała radykalnych decyzji, w tym cięć w wydatkach budżetowych, obejmujących m.in. obniżenie wynagrodzeń pracowników sektora publicznego (ostatecznie obniżki objęły także sektor prywatny). Szybko

⁷⁹ Narodowy Bank Polski, *Przygotowania Litwy do członkostwa w strefie euro i pierwsze doświadczenia związane z wprowadzaniem wspólnej waluty*, Warszawa 2015, s. 10.

⁸⁰ O. Osica, *Od radzieckiej republiki do strefy euro. Gospodarka Litwy wciąż na fali wznoszącej*, 20.08.2018, <https://www.wnp.pl/rynki-zagraniczne/od-radzieckiej-republiki-do-strefy-euro-gospodarka-litwy-wciaz-na-fali-wznoszacej,328367.html> [4.05.2020].

⁸¹ Narodowy Bank Polski, op. cit., s. 12.

podjęte decyzje i poprawa koniunktury międzynarodowej przyczyniły się do powrotu litewskiej gospodarki w drugiej dekadzie XXI wieku na ścieżkę wzrostu⁸². Poprawie uległa sytuacja na rynku pracy (zmniejszenie stopy bezrobocia i wzrost wynagrodzeń). Dzięki niskiej inflacji Litwie udało się osiągnąć kryteria konwergencji i od 1 stycznia 2015 r. kraj przystąpił do strefy euro. Przyjęciem wspólnej waluty władze Litwy zasygnalizowały, że państwo konsekwentnie podąża drogą integracji europejskiej, chociaż społeczeństwo nie było całkowicie do tego kroku przekonane⁸³.

Głównym partnerem handlowym Litwy pozostaje Rosja, nawet pomimo nałożonych na nią sankcji Unii Europejskiej. Do grona istotnych „wspólników” zaliczają się przede wszystkim pozostałe państwa ościenne: Polska, Łotwa i Białoruś, a także Niemcy i Wielka Brytania. Z uwagi na swoje położenie geograficzne Litwa jest również ważnym krajem tranzytowym, głównie dla eksportu z Rosji i Białorusi. Bliższe sąsiedztwo niestabilnych rynków rosyjskiego i białoruskiego jest też jednak istotnym czynnikiem wpływającym negatywnie na dalszy stabilny wzrost gospodarki litewskiej. Najpoważniejszym wyzwaniem społeczno-ekonomicznym w długoterminowej perspektywie wydaje się jednak emigra-

⁸² Po wyjściu z kryzysu Litwie ponownie udało się osiągnąć największe tempo wzrostu PKB w całej Unii Europejskiej.

⁸³ Przeprowadzane w późniejszych latach badania pokazują, że litewska opinia publiczna skłania się do pozytywnej oceny przyjęcia wspólnej waluty, choć jednocześnie widzi w tym przyczynę wzrostu cen, por. O. Osica, op. cit.

cja zarobkowa Litwinów, która przybrała na sile i utrzymuje się na wysokim poziomie nieprzerwanie od czasu akcesji do Unii Europejskiej. Oznacza ona deficyt wykwalifikowanej siły roboczej w wielu sektorach, m.in. w przemyśle, oraz przyczynia się do zahamowania potencjału konsumpcyjnego społeczeństwa.

Przemysł stanowi 67,2% PKB Litwy⁸⁴. Jego ważnym segmentem jest petrochemia, zdominowana przez przedsiębiorstwo Orlen Lietuva, wchodzące w skład PKN Orlen. Jest ono operatorem rafinerii ropy naftowej w Możejkach, nabytej przez polski koncern w 2006 r. W polityce energetycznej Litwy od lat priorytetowym zadaniem było stopniowe zniesienie uzależnienia tego kraju od Rosji. Służyć temu miały m.in. dywersyfikacja dostaw surowców, zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w miksie energetycznym oraz poprawa efektywności energetycznej.

Poważnym wyzwaniem dla litewskiej ekonomii była konieczność wygaszenia działalności Ignalińskiej Elektrowni Atomowej (IAE) w Wisagini, do czego państwo zobowiązało się w trakcie negocjacji akcesyjnych. Ostatni reaktor IAE został zamknięty 31 grudnia 2009 r. Wcześniej energia wytworzona w IAE dominowała w strukturze zaopatrzenia w energię pierwotną (w 2003 r. udział energii atomowej wynosił 42,8%, podczas gdy udział produktów naftowych 28,7%,

⁸⁴ Central Intelligence Agency, *The World Factbook*, cia.gov.pl, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/lh.html> [05.05.2020]

a gazu ziemnego – 25,2%⁸⁵). W ciągu pierwszych dziesięciu lat po wstąpieniu do UE Litwa, w związku z koniecznością zamknięcia IAE, stawała się coraz bardziej uzależniona od importu energii, a tym samym coraz bardziej podatna na zmiany jej cen. Głównym dostawcą stała się Rosja, co nie było na Litwie postrzegane pozytywnie z racji przekonania, że dostawy surowców stanowią dla Rosji również instrument nacisku politycznego. Stąd coraz bardziej aktywne starania litewskich władz w celu osiągnięcia energetycznej niezależności, podejmowane zwłaszcza w drugiej dekadzie XXI wieku. Ważne dla przełamania uzależnienia od Rosji stało się uruchomienie na początku 2015 r. terminalu LNG w Kłajpedzie, umożliwiającego zwiększenie dostaw gazu z innych źródeł niż rosyjskie.

Niezależność energetyczną należy uznać za strategiczny cel, do którego dążą władze Litwy. Wyrazem tych starań jest m.in. przyjęcie w 2018 r. „Narodowej strategii niezależności energetycznej”⁸⁶. Dokument w dużym stopniu skupia się na rozwoju odnawialnych źródeł energii. Planuje się, że import energii elektrycznej będzie stopniowo zastępowany energią wytwarzaną lokalnie na Litwie, która ma stanowić 70% kra-

⁸⁵ D. Streimikiene, *Climate change mitigation policies in energy sector of Baltic States*, s. 3, https://www.worldenergy.org/assets/downloads/PUB_Energy_and_Climate_Change_Annex_Baltic_states_2007_WEC.pdf [5.05.2020].

⁸⁶ Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija, *National Energy Independence Strategy*, enmin.lrv.lt, http://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/National_energy_independence_strategy_2018.pdf [31.05.2020].

jowego zużycia w 2030 r. i 100% w 2050 r. Innym celem jest sprawienie, by do 2050 r. 80% krajowego zapotrzebowania na energię pochodziło ze źródeł niezanieczyszczających. Litwa kontynuuje również wieloletni program renowacji i modernizacji budynków mieszkalnych (2005-2020), przewidujący zwiększenie efektywności energetycznej poprzez remont urządzeń grzewczych, naprawę i uszczelnianie okien i drzwi. Rządowe programy zakładają, że modernizacja doprowadzi do zmniejszenia zużycia energii cieplnej w budynkach.

W ostatnich latach Litwa poczyniła znaczne kroki w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, czego przykładem jest znaczący spadek emisji gazów cieplarnianych z sektorów energetycznych, nieznaczny spadek z sektora transportowego oraz wzrost w sektorach LULUCF. Z kolei udział energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych osiągnął w 2018 r. 24,4% (powyżej krajowego celu strategii Europa 2020 – 23%, jednak nadal najmniej ze wszystkich państw bałtyckich i znacznie mniej niż w państwach nordyckich, por. tab. 3), głównie z powodu wzrostu udziału źródeł odnawialnych w sektorze ciepłowniczym⁸⁷.

⁸⁷ W ciągu ostatnich pięciu lat udział biomasy w wytwarzaniu energii cieplnej dla mieszkalnictwa wzrósł z 30 do 70%, przy równoległym obniżeniu opłat za ogrzewanie. Lietuvos Respublikos Prezidentas, *The President introduced Lithuania's new global initiative at the UN Climate Action Summit*, lrp.lt, 24.09.2019, <https://www.lrp.lt/en/media-center/news/the-president-introduced-lithuanias-new-global-initiative-at-the-un-climate-action-summit/33125> [01.06.2020].

Realizacja polityki klimatycznej

„Narodowa strategia polityki zarządzania zmianami klimatycznymi” z 2012 r., obejmująca działania na lata 2013-2050, zawiera kwestie związane z łagodzeniem skutków i adaptacją do zmian klimatu oraz implementacją służących temu rozwiązań. Zgodnie z nią strategicznym celem litewskiej polityki łagodzenia zmian klimatu jest osiągnięcie stanu, w którym wzrost gospodarczy będzie większy niż wzrost emisji gazów cieplarnianych. Osiągnięciu celu strategicznego mają służyć cele pośrednie: zapewnienie realizacji celów krótkoterminowych (do 2020 r.) oraz głównych średniookresowych (do 2030 i 2040 r.) i długoterminowych (do 2050 r.) celów łagodzenia zmiany klimatu. Realizacja celów krótkoterminowych przewiduje, że:

- wysokość emisji gazów cieplarnianych w sektorach EU ETS nie przekroczy 8,53 Mt CO₂e;
- wysokość emisji gazów cieplarnianych w sektorach non-EU ETS nie przekroczy 18,338 Mt CO₂e – w przypadku 20-procentowego scenariusza docelowego UE i 16,584 Mt CO₂e – w przypadku 30-procentowego scenariusza docelowego Unii Europejskiej;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w bilansie końcowego zużycia energii wyniesie nie mniej niż 23%;
- zużycie o 1,5% energii mniej każdego roku (w 2020 r. – o 17% energii mniej w porównaniu z poziomem z 2009 r.);

- co najmniej 0,38% PKB w 2020 r. zostanie przeznaczona na realizację krótkoterminowych celów łagodzenia zmiany klimatu⁸⁸.

W ramach realizacji celów średniookresowych i długoterminowych w zakresie łagodzenia zmian klimatu zaplanowano realizację zadań dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych, określonych w „Planie działania na rzecz przejścia do konkurencyjnej gospodarki niskoemisyjnej w 2050 r.”, tj. średniookresowego – zmniejszenia o 40% emisji gazów cieplarnianych do 2030 r. oraz o 60% do 2040 r. poniżej poziomu z 1990 r. i długoterminowego – zmniejszenia emisji o 80% do 2050 r. poniżej poziomu z 1990 r.

Strategicznym celem polityki w zakresie adaptacji do zmian klimatu jest zmniejszenie wrażliwości naturalnych ekosystemów i krajowych sektorów gospodarki poprzez implementację środków chroniących i zwiększających odporność na zmiany klimatu oraz utrzymujących korzystne warunki życia społecznego i działalności gospodarczej. Cele krótkoterminowe zostały podzielone na sektory: rolnictwo i gleba; leśnictwo, ekosystemy, różnorodność biologiczna i krajobraz; zasoby wodne; energia, transport i przemysł; zdrowie publiczne; cele i zadania międzysektorowe.

22 kwietnia 2016 r. Litwa – wraz z innymi państwami członkowskimi UE – podpisała porozumienie paryskie, wchodzące

⁸⁸ Lietuvos Respublikos Seimas, *Nutarimas dėl Nacionalinės Klimato Kaitos...* op. cit.

w skład UNFCCC⁸⁹. Z kolei 30 grudnia 2019 r. rząd Litwy zatwierdził „Narodowy plan działań w dziedzinie energii i klimatu na lata 2021-2030” (Nacionalinis energetikos ir klimato srities veiksmų planas 2021-2030 m.)⁹⁰. Władze Litwy planują w dalszym ciągu wywiązywać się ze zobowiązań międzynarodowych i wspólnotowych do 2030 r., w tym ze zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych o 40% (w porównaniu z 2005 r.), poprawy efektywności energetycznej o co najmniej 32,5% i zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w ogólnym koszyku energetycznym do 32%. Jednocześnie litewska strategia energetyczna zakłada zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w końcowym bilansie zużycia energii do 45% w 2030 r. i do 80% w 2050 r. Także wcześniej planowane działania w celu obniżenia emisji dwutlenku węgla były związane z poprawą wydajności energetycznej i poziomu użycia źródeł odnawialnych. Przewidywały m.in. zwiększenie wydajności energetycznej w latach 2020-2030 o 1,3% rocznie, przebudowę największych elektrociepłowni przez wprowadzenie spalania biomasy, większy udział źródeł odnawialnych w ogrzewaniu gospodarstw domowych, promowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej.

⁸⁹ Ratyfikacja nastąpiła 2 lutego 2017 r.

⁹⁰ Lietuvos Respublikos Vyriausybė, *Vyriausybė pritarė nacionaliniam kovos su klimato kaita planui*, lrv.lt, 30.12.2019, <https://lrv.lt/lt/naujienos/vyriausybe-pritare-nacionaliniam-kovos-su-klimato-kaita-planui-1> [9.05.2020].

Realizacja „Narodowej strategii” jest finansowana ze środków budżetu państwa, budżetów samorządów, UE, organizacji międzynarodowych oraz innych źródeł. Instytucją odpowiedzialną za koordynację i rozwój całokształtu polityki w zakresie łagodzenia i adaptacji do zmian klimatycznych oraz jej wdrażanie, a także implementację prawodawstwa UE w zakresie polityki klimatycznej i wspieranie innych instytucji na Litwie jest Ministerstwo Środowiska. Inne resorty (finansów, energii, transportu i komunikacji, gospodarki, edukacji i nauki, rolnictwa oraz spraw wewnętrznych), a także samorządy, Litewska Rada Badań Naukowych (Lietuvos mokslo taryba), państwowe instytucje badawcze i uniwersytety, przedsiębiorstwa, organizacje i inne osoby uczestniczą natomiast w implementacji w ramach ich kompetencji. Kryteria oceny związane z realizacją celów „Narodowej strategii” zostały określone w rządowym planie działania. Instytucje państwowe i samorządowe przekazują Ministerstwu Środowiska informacje o postępach w rocznych sprawozdaniach z działalności oraz informują o planowanych środkach, które można włączyć do planu działań. Rząd przygotowuje raz na dwa lata sprawozdanie z realizacji „Narodowej strategii” i przedstawia je Sejmowi.

Opracowywanie polityki przeciwdziałania zmianom klimatu oraz jej wdrażanie, a także koordynowanie działań na różnych poziomach zarządzania należą do zadań Krajowego Komitetu ds. Zmian Klimatu. Działania samorządów są z kolei koordynowane przez Stowarzyszenie Władz Lokalnych

na Litwie (Lietuvos savivaldybių asociacija), które odpowiada za współpracę i wymianę informacji między samorządami a instytucjami ogólnokrajowymi. Samorządy odpowiadają za koordynację regionalnych prac adaptacyjnych i wspieranie lokalnych podmiotów w ich własnych pracach adaptacyjnych. W kilku samorządach powstały plany działań dostosowawczych w celu poprawy zdolności adaptacyjnych. W latach 2016-2017 zorganizowano projekt „Łagodzenie i adaptacja do zmian klimatu na szczeblu lokalnym” (Klimato kaitos švelninimas ir pritaikymas vietos lygmeniu), finansowany z Norweskiego Mechanizmu Finansowego (Norway Grants)⁹¹. Oprócz tego realizacja celów i zadań „Narodowej strategii” odbywa się w ramach polityk międzysektorowych, np. Narodowego programu postępu na lata 2014-2020⁹², Narodowego programu zrównoważonego rozwoju⁹³ oraz specjalnych programów rozwoju sektorów gospodarki.

Badania nad wpływem, adaptacją i łagodzeniem skutków zmian klimatycznych prowadzone są na Litwie przez liczne instytucje państwowe, instytuty badawcze i uczelnie wyższe.

⁹¹ W ramach programu wsparcia dla Litwy „Budowanie zdolności i współpraca instytucjonalna między państwem beneficjentem a norweskimi instytucjami publicznymi, władzami lokalnymi i regionalnymi”.

⁹² *Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas dėl 2014-2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo*, e-seimas.lrs.lt, 28.11.2012, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.439028/asr> [8.05.2020].

⁹³ Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, *Nacionalinė darnaus vystymosi strategija*, am.lrv.lt, http://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/ES_ir_tarptautinis_bendradarbiavimas/Darnaus%20vystymosi%20tikslai/NDVS/NDVS.pdf [8.05.2020].

Należą do nich m.in.: Agencja Ochrony Środowiska (Aplinkos apsaugos agentura), Instytut Ekologii Centrum Badań Przyrodniczych (Gamtos tyrimų centro Ekologijos institutas), Litewski Urząd Geologiczny (Lietuvos geologijos tarnyba), Uniwersytet Wileński, Uniwersytet Szawelski i Uniwersytet Kłajpedzki. Badania nad zmianami klimatu znalazły się również wśród programów badawczych finansowanych przez Litewską Radę ds. Badań Naukowych. Rządowy plan działań przewiduje także środki mające na celu edukowanie i podnoszenie świadomości społeczeństwa. Informacje na temat zmian klimatu i ich następstw oraz metod przeciwdziałania, łagodzenia, adaptacji itp. publikowane są na stronie Ministerstwa Środowiska⁹⁴ i innych resortów. W 2019 r. uruchomiono specjalny portal internetowy, prowadzony przez Ministerstwo Środowiska, zbierający najważniejsze informacje dotyczące zmian klimatycznych i polityki państwa litewskiego w odniesieniu do nich⁹⁵.

Wnioski

Trudno jest jednoznacznie ocenić dotychczasową politykę klimatyczną Litwy. Podejście zaangażowanych instytucji – poczynając od władz państwowych, przez administrację rządową i samorządy – każe sądzić, że nie jest to zagadnie-

⁹⁴ Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, *Bendra informacija apie klimato kaitą*, am.lrv.lt, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/klimato-kaita/bendra-informacija-apie-klimato-kaita> [8.05.2020].

⁹⁵ *Klimato kaita*, klimatokaita.lt [8.05.2020].

nie, które byłyby traktowane priorytetowo. Świadczyć może o tym np. fakt, że dotąd nie wydzielono osobnego resortu odpowiedzialnego za politykę klimatyczną, lecz pozostawiono ją w gestii Ministerstwa Środowiska. Już przed kilkoma laty podnoszony był argument, że w resorcie tym brakuje odpowiednich zasobów ludzkich do zajęcia się tą tematyką oraz że szwankuje koordynacja działań pomiędzy różnymi instytucjami⁹⁶. Zauważalny jest również brak komórki odpowiedzialnej za kwestie badań nad zmianami klimatu w Ministerstwie Edukacji i Nauki. Jednak i w tym zakresie również planowane są zmiany. Według najnowszych decyzji litewskiego rządu zagadnienia klimatyczne mają znaleźć się w kompetencjach tworzonego Ministerstwa Zrównoważonej Gospodarki, Energetyki i Klimatu⁹⁷. Powstanie nowego resortu – pod warunkiem przekazania mu również odpowiednich środków finansowych i zasobów ludzkich – powinno usprawnić koordynację działań instytucji publicznych w zakresie zmian klimatycznych.

W ubiegłych latach zwracano również uwagę, że przeszkodą we właściwym podejściu do kwestii adaptacji do zmian klimatu jest dominujące przeświadczenie, iż ich

⁹⁶ J. Peleikis, M. Grätz, J. Hirschfeld, *Adaptation to Climate Change in the Baltic States. A background paper*, 2012, s. 27.

⁹⁷ B. Davidonytė, *Ministerijų jungimo planas: bus Darnios ekonomikos, energetikos ir klimato ministerija*, 15min.lt, 19.03.2020, <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/lietuva/ministeriju-jungimo-planas-bus-darnios-ekonomikos-energetikos-ir-klimato-ministerija-56-1290076?copied> [9.05.2020].

skutki dla Litwy są znikome⁹⁸. Sprawie tej, jak już zostało wcześniej zauważone, nie nadawano wysokiego priorytetu, skupiając więcej uwagi na kwestiach związanych z bezpieczeństwem i niezależnością energetyczną. Niemniej podejmowane w ostatnich latach przez władze litewskie działania mające na celu uniezależnienie się od dostaw z Rosji mogą w długiej perspektywie przynosić również pozytywne skutki na polu polityki klimatycznej. Ta zaś jest przez decydentów litewskich traktowana w głównej mierze w kategoriach zobowiązania do wykonania, ale również jako okazja do udowodnienia, że Litwa jest wiarygodnym partnerem, potrafiącym stawiać sobie ambitne cele i je realizować. Można zatem stwierdzić, że podjęte przez Litwę zobowiązania, wynikające z celów przyjętych na forach międzynarodowych, zbiegają się w tym miejscu z interesem litewskiej klasy politycznej.

Pozytywnie należy również ocenić postęp w dziedzinie podnoszenia społecznej świadomości skali problemu, jego oddziaływania na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo oraz możliwości przeciwdziałania czy adaptacji do zmieniającego się klimatu. Opracowany został system komunikowania o zmianach klimatu i ich zagrożeniach dla zdrowia publicznego: reguluje on metody zbierania informacji, analiz, opracowywania raportów oraz przekazywania społeczeństwu informacji na ten temat. Ochrona środowiska i zmiany

⁹⁸ J. Peleikis, M. Grätz, J. Hirschfeld, op. cit., s. 24.

klimatyczne są tematem otwartych konferencji, programów edukacyjnych i popularyzatorskich w mediach oraz debat. Głównym inicjatorem takich działań jest resort środowiska i jego komórki odpowiedzialne za tematykę zmian klimatycznych czy komunikację społeczną. W ostatnich latach zainteresowanie środowiska naukowego tą kwestią sukcesywnie rośnie i przekłada się także na współpracę z instytucjami państwowymi czy samorządowymi.

2.

Łotwa – ambitna polityka w zakresie OZE

Uwarunkowania polityczno-społeczne

Łotwa jest członkiem Unii Europejskiej od 1 maja 2004 r., WTO od 10 lutego 1999 r. i OECD od 1 lipca 2016 r. Jej PKB w 2019 r. wyniosło 30,476 mld EUR, a PKB *per capita* – 15 930 EUR (tab. 1). Łotwa plasuje się w czołówce państw UE o największym wzroście PKB (w 2019 r. wyniósł on 2,2%; w dwóch poprzednich latach oscylował wokół 4%)⁹⁹. Ambicją

⁹⁹ Central Statistical Bureau of Latvia, *Latvia Statistics in Brief 2020*, Riga 2020, <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/economy/gdp/search-in-theme> [29.05.2020].

Łotwy jest podążanie drogą państw nordyckich – osiągnięcie zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Do największych wyzwań gospodarczych rząd zalicza kwestię bezpieczeństwa energetycznego.

Rozwój nowoczesnej polityki ochrony środowiska jest na Łotwie zjawiskiem stosunkowo nowym. Społeczeństwo zaczęło rozumieć, że należy odejść od dbania o poszczególne elementy przyrody na rzecz kompleksowej ochrony ekosystemów i wdrażania polityk ochrony środowiska, które gwarantują zrównoważony rozwój. Po 1991 r. Łotwa musiała zmierzyć się z problemami ochrony środowiska odziedziczonymi po poprzednim reżimie: nieefektywnymi i nieprzyjawnymi dla środowiska rozwiązaniami w rolnictwie, energetyce i transporcie, zaniechaniach w sektorach użyteczności publicznej oraz potrzebą zagospodarowania terenów pozostawionych przez Armię Sowiecką. W rezultacie problemy związane ze środowiskiem różniły się w poszczególnych regionach kraju. W drugiej grupie znalazły się wyzwania związane z restrukturyzacją gospodarki w kierunku modelu rynkowego. Mimo znacznych inwestycji były one niewystarczające, a brak wyraźnego kierunku rozwoju gospodarczego utrudniał wdrożenie działań w zakresie polityki ochrony środowiska. Niekorzystną sytuację pogorszał

brak lub sprzeczność przepisów i regulacji prawnych w tej sferze¹⁰⁰.

Z drugiej strony, w relatywnie krótkim czasie udało się zrestrukturyzować produkcję w oparciu o nowoczesne, przyjazne dla środowiska technologie, dostępne dzięki pomocy państw nordyckich i Unii Europejskiej. Globalne doświadczenie służyło pomocą we wdrożeniu skutecznych rozwiązań krajowej polityki w zakresie ochrony środowiska. W rezultacie zachowano wysoki poziom różnorodności biologicznej (w tej kwestii Łotwa wyróżnia się na tle europejskim). Stosunkowo niewielki poziom zanieczyszczeń środowiska cechuje obszary wiejskie.

Łotwa jest w początkowej fazie procesu opracowywania ram i wdrażania środków polityki klimatycznej. Słabość dotychczasowych działań w zakresie ochrony środowiska wynikała z braku konsekwentnej strategii oraz potrzeby zmian polityczno-gospodarczo-społecznych, wskutek czego mniejszą uwagę poświęcano kwestiom ekologicznym i klimatycznym. Sytuacja ta powoli ulega zmianie.

Zasady zrównoważonego rozwoju były przedmiotem międzynarodowych debat i porozumień, które zdecydowała się przyjąć również Łotwa. Wkład tego państwa w globalny wysiłek na rzecz łagodzenia zmian klimatu obejmuje

¹⁰⁰ Latvian Minister of Environmental Protection, *National Environmental Policy Plan for Latvia*, Riga 1995, http://www.varam.gov.lv/in_site/tools/download.php?file=files/text/Dokumenti/pol_doc/Vide/VAPP_1995_Eng.pdf [30.05.2020].

podpisanie Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 1992 r.¹⁰¹ oraz Protokołu z Kioto z 1997 r.¹⁰² Na jego mocy Łotwa, podobnie jak inne państwa bałtyckie, w pierwszym okresie rozliczeniowym (2008-2012) zobowiązała się ograniczyć emisję gazów cieplarnianych o 8% w stosunku do poziomu z 1990 r. Obecnie trwa drugi okres rozliczeniowy, przewidziany w Protokole na lata 2013-2020. Łotwa jest też stroną tzw. paryskiego porozumienia klimatycznego z 2015 r.¹⁰³, w którym zapisano m.in. utrzymanie wzrostu średniej temperatury dużo poniżej 2°C w stosunku do poziomów sprzed epoki przemysłowej. W 2015 r. Łotwa poparła rezolucję Zgromadzenia Ogólnego ONZ pt. „Przekształcamy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju do roku 2030” oraz „Ramowy program z Sendai na lata 2015-2030 w sprawie ograniczania ryzyka katastrof”, przyjęty podczas Konferencji ONZ w tym samym roku.

Łotwa podpisała również dwustronne umowy o współpracy w zakresie polityki ochrony środowiska z Austrią, Białorusią, Danią, Estonią, Gruzją, Finlandią, Litwą, Mołdawią, Niderlandami, Polską, Rosją, Serbią i Ukrainą. Jest także stroną Helsińskiej Komisji Regionu Bałtyckiego (HELCOM), w ramach której bierze udział we wdrażaniu Bałtyckiego Planu Działań (Baltic Sea Action Plan, BSAP) z 2007 r., ma-

¹⁰¹ Od 1995 r.

¹⁰² Łotwa i Estonia podpisały je w 1998 r., a ratyfikowały w 2002 r.

¹⁰³ Podpisany przez Łotwę w 2016 r., a ratyfikowany w 2017 r.

jącego na celu poprawę stanu ekologicznego Morza Bałtyckiego do 2021 r.

Ze względu na brak potencjału politycznego i gospodarczego oraz niewielkie zaangażowanie w globalne projekty na rzecz ochrony środowiska, Łotwa nie należy do światowych liderów wyznaczających trendy w polityce klimatycznej. Jej inicjatywa w tej materii ogranicza się do poziomu regionalnego oraz Unii Europejskiej. Na poziomie krajowym działania w zakresie łagodzenia zmian klimatycznych rządu są wspierane przez mieszkańców. Państwo zapewnia również szeroki udział obywateli w procesie decyzyjnym, wspierając inicjatywy organizacji społecznych. Z tego względu mieszkańcy mogą pełnić aktywną rolę na rzecz ochrony środowiska.

Uwarunkowania gospodarcze

Łotewskie zasoby naturalne są dość ograniczone, w związku z czym państwo jest zależne od importu, w szczególności paliw płynnych, gazu ziemnego, węgla i innych, pochodzących głównie z Rosji. Poziom uzależnienia energetycznego Łotwy wyraźnie jednak spada, gdyż w 2004 r. wynosił on 69%, w 2018 r. – 44%¹⁰⁴ (ryc. 6). Wśród dominujących na Łotwie nośników energii pierwotnej o podobnym udziale procentowym znajdują się: paliwa kopalne (31%), głównie ropa

¹⁰⁴ European Commission, *Energy dependence*, https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph&plugin=1&pcode=t2020_rd320&language=en&toolbox=data [29.05.2020].

naftowa, wykorzystywana przede wszystkim w sektorze transportowym; gaz ziemny (26%), stosowany do wytwarzania energii elektrycznej i ogrzewania budynków czy wody; oraz biopaliwa (37%), używane w różnych sektorach gospodarki, jak również do wytwarzania energii oraz ogrzewania budynków i wody w gospodarstwach domowych¹⁰⁵.

Łotwa jest bogata w zasoby wodne. Ponad 12 400 rzek oraz około 4 000 jezior i cieków wodnych obejmuje 3,7% terytorium kraju¹⁰⁶. Wykorzystując energię wód, Łotwa rozwija energetykę wodną (hydroenergetykę) i może częściowo zaopatrywać się w energię elektryczną wytworzoną przez siebie. Pozostała część potrzebnej energii elektrycznej jest importowana z zagranicy. Ceny energii elektrycznej dla gospodarstw domowych są najwyższe spośród państw bałtyckich i znacznie przewyższają te unijne; ceny gazu ziemnego są z kolei wyższe niż w Estonii, ale niższe niż na Litwie¹⁰⁷.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego (CSB) całkowite zużycie energii pierwotnej na Łotwie wzrasta rok do roku (w 2018 r. wartość ta była wyższa niemal o 6% w stosunku do roku poprzedniego, a od 2014 r. całkowite zużycie

¹⁰⁵ IEA, *Energy Supply*, <https://www.iea.org/countries/Latvia> [4.04.2020].

¹⁰⁶ Investment and Development Agency of Latvia (LIAA), *Environment and Renewable Energy Industry*, <http://www.liaa.gov.lv/en/trade/industry-profiles/environment-and-renewable-energy-industry> [29.03.2020].

¹⁰⁷ Główny Urząd Statystyczny, *Energia Energy 2018. Dane za rok 2017*, GUS, https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/defaultaktualnosci/5485/1/6/1/energia_2018.pdf [23.03.2020].

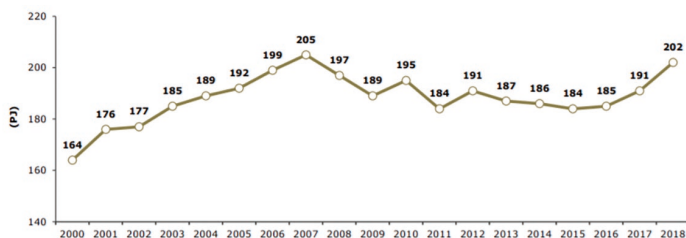
energii wzrosło o ok. 8%)¹⁰⁸ (rys. 1). Obserwowany wzrost obejmował wszystkie sektory gospodarki, jednak najpoważniejsza zmiana dotyczyła rolnictwa i leśnictwa. Najwięcej energii jest wykorzystywanej w sektorze transportowym, następnie w gospodarstwach domowych oraz przemyśle. Na uwagę zasługuje podział zużycia energii w sektorze mieszkaniowym, gdyż relatywnie duża jej ilość wykorzystywana na ogrzewanie pomieszczeń może być uzasadniona tym, że większość budynków wielomieszkaniowych na Łotwie zbudowano w czasach radzieckich, a ich stan wymaga odpowiedniej termoizolacji. Obserwowane zmiany dotyczyły również struktury całkowitego zużycia energii pierwotnej na Łotwie: malał udział gazu ziemnego (w ciągu ostatnich dziesięciu lat udział zużycia gazu ziemnego spadł o 5% i w 2018 r. wyniósł 24,8%) i rósł udział OZE. Odnotowano także znaczny wzrost udziału energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych w całkowitym zużyciu energii na Łotwie. Zmiany te jednak mogły wahać się w zależności od warunków pogodowych. Dla przykładu dużą ilość energii elektrycznej wytwarzanej w elektrowniach wodnych w 2016 r. można wytłumaczyć stosunkowo wysokimi opadami i dużym dopływem wody do rzeki Dźwiny¹⁰⁹. Z kolei na spadek poziomu

¹⁰⁸ Znaczny spadek całkowitego zużycia energii na Łotwie zanotowano w okresie od 1990 do 2000 r., a także w okresie od 2011 r.; Central Statistical Bureau of Latvia, *Latvia Statistics...*, s. 76.

¹⁰⁹ Central Statistical Bureau of Latvia, *Last year, amount of electricity produced in hydro and wind power plants up by 70.5%*, <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/>

wytwarzania energii elektrycznej w hydroelektrowniach (a tym samym nieznaczny wzrost zużycia gazu ziemnego) w 2018 r. wpłynął suchy i długi okres letni z niskim poziomem wód Dźwiny¹¹⁰.

Rys. 1. Zużycie energii brutto na Łotwie [w petrodżulach, PJ]



Źródło: Central Statistical Bureau of Latvia, *Latvia Statistics in Brief 2020*, Riga 2020

Łotwa jest trzecim państwem – po Szwecji (53,9%) i Finlandii (39,3%) – o największym udziale OZE w całkowitym zużyciu energii pierwotnej w UE, tj. wynosi nieco ponad 37%¹¹¹. Oznacza to, że Łotwa niemal osiągnęła swój cel: 40% udziału

statistics-by-theme/environment-energy/energy/search-in-theme/2404-energy-consumption-2017 [24.03.2020].

¹¹⁰ Centrālā statistikas pārvalde, *Energoresursu patēriņš pieaudzis gan ražošanas, gan patēriņa sektorā*, <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/vide-energetika/energetika/meklet-tema/32-energoresursu-paterins-latvija-2018-gada> [24.03.2020].

¹¹¹ Dla porównania 30% w 2008 r., Eurostat, *Renewable energy in the EU*, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7905983/8-14032017-BP-EN.pdf/af8b-4671-fb2a-477b-b7cf-d9a28cb8beea> [25.04.2020].

OZE w całkowitym zużyciu energii w 2020 r. Mimo że zadanie to dla UE w 2030 r. zakłada co najmniej 32%, Łotwa planuje zwiększyć udział OZE do co najmniej 45% końcowego zużycia energii brutto na 2030 r. Energia wytwarzana z OZE służy głównie do ogrzewania i chłodzenia (55,89%). Z kolei udział OZE w sektorze transportu wciąż jest niewielki. Podczas gdy w 2018 r. na Łotwie wyniósł on 4,73%, w Unii Europejskiej było to średnio 8%¹¹² (ryc. 4). „Narodowa strategia energetyczna do 2030 r.”, obowiązująca od 2013 r., wyznacza długoterminowe zadania w zakresie zabezpieczenia dostaw energii, konkurencyjności, efektywności produkcji oraz wykorzystania OZE. O ile Łotwa rozwinęła technologie wykorzystywania biomasy (projekty obejmujące wykorzystywanie odpadów do produkcji biogazu realizowane były m.in. z Estonią i Finlandią) i energii wodnej w znaczącym zakresie, o tyle wciąż istnieje wiele możliwości rozwoju w segmentach energetyki wiatrowej i energii słonecznej.

Zmiany w strukturze źródeł energetycznych, głównie poprzez zwiększenie udziału OZE, wpłynęły na ograniczenie emisji CO₂ na Łotwie. Największe znaczenie mają one w sektorach non-ETS, które stanowią około 75% wszystkich krajowych emisji (transport, rolnictwo, odpady, sektor komunalno-bytowy z budynkami – głównie indywidualne go-

¹¹² Central Statistical Bureau of Latvia, *Latvia Statistics...*, s. 78; Centrālā statistikas pārvalde, *Atjaunīgo energoresursu (AER) īpatsvars*, https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide__energetika__ikgad/ENG051.px [26.05.2020].

spodarstwa domowe, drobny przemysł, usługi itp.)¹¹³. Od lat dwutysięcznych Łotwa znajduje się w czołówce państw europejskich o najniższej wartości emisji non-ETS na mieszkańca (w 2017 r. zajmowała 5. miejsce)¹¹⁴, niższej niż średnia Unii Europejskiej o ponad 30%. Jest to spowodowane relatywnie niskim zużyciem energii elektrycznej na osobę oraz wysokim udziałem OZE w krajowym bilansie energetycznym.

W 2017 r. emisje CO₂ (z wyłączeniem LULUCF) na Łotwie stanowiły 11,8 Mt CO₂e. Sektor energetyczny emitujący ok. 7 Mt CO₂e (co stanowi ponad 60% całkowitej emisji gazów cieplarnianych) to największy generator CO₂ na Łotwie. Następne obszary to rolnictwo (22%), przemysł (7%) i odpady (5%)¹¹⁵. W okresie 1990-2000, kiedy nastąpiło przejście łotewskiej gospodarki z centralnie planowanej do rynkowej, całkowita emisja gazów cieplarnianych spadła o 55%. Gwałtowny rozwój gospodarczy w latach 2000-2007 spowodował

¹¹³ Dla UE w 2016 r. wartość ta wyniosła 58%, G. Klavs, J. Rekis, *Introduction of Energy and Climate Mitigation Policy Issues in Energy – Environment Model of Latvia*, „Latvian Journal of Physics and Technical Sciences” 2016, t. 53, nr 6, s. 12-20.

¹¹⁴ Litwa zajmowała 13 pozycję, Estonia 3 miejsce od końca; Eurostat, *Greenhouse gas emissions per capita*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rdz300/default/table?lang=en [24.03.2020].

¹¹⁵ UNFCCC, *Latvia's National Inventory Report, Submission under UNFCCC and the Kyoto Protocol*, 2020, <https://unfccc.int/documents?f%5B%5D=country%3A449&f%5B%5D=topic%3A785>; European Commission, *Greenhouse gas emission statistics – emission inventories*, s. 3, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/1180.pdf>; Statista, *Annual greenhouse gas emissions of the energy sector in Latvia from 2008 to 2017*, <https://www.statista.com/statistics/411706/annual-greenhouse-gas-emissions-of-the-energy-sector-in-latvia/> [26.05.2020].

jednak wzrost emisji CO₂ w tym okresie. Implementacja wytycznych z Kioto i bardziej efektywna polityka klimatyczna spowodowały z kolei redukcję CO₂ o 7,9% w 2015 r. w stosunku do 2007 r. Warto jednak zaznaczyć, że choć w skali UE Łotwa odpowiada jedynie za 0,3% emisji CO₂, to właśnie w tym państwie w 2018 r. odnotowano największy wzrost emisji CO₂ spośród wszystkich państw członkowskich w stosunku do roku poprzedniego (o 8,5 %) ¹¹⁶.

Realizacja polityki klimatycznej

Dla Łotwy największe znaczenie ma prawodawstwo UE, dlatego priorytety polityki klimatycznej państwa znajdują swoje oparcie w dokumentach unijnych, obejmujących działania w celu łagodzenia globalnych zmian klimatu z uwzględnieniem interesów środowiskowych, społecznych i gospodarczych Łotwy oraz zdolności adaptacyjnych państwa do zmian klimatu i ich skutków.

Zgodnie z ramami polityki klimatyczno-energetycznej UE Łotwa zobowiązała się ograniczyć emisję gazów cieplarnianych najpierw o co najmniej 20% do 2020 r., a następnie o co najmniej 40% do 2030 r. w stosunku do poziomu z 1990 r.

Według obowiązku przyjęcia zintegrowanych krajowych planów w zakresie klimatu i energii na lata 2021-2030, nałożonego przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego

¹¹⁶ Forbes, *Emisja CO₂ w Europie spada, choć nie w Polsce. Najnowsze dane*, 8.05.2019, <https://www.forbes.pl/gospodarka/emisja-co2-w-ue-w-2018-r/f925kon> [23.03.2020].

i Rady, państwa UE miały przygotować projekty swoich planów do końca 2018 r. „Narodowy plan na rzecz energii i klimatu Łotwy na lata 2021-2030” (NECP), opracowany przez Ministerstwo Gospodarki i przekazany do Komisji Europejskiej 30 grudnia 2019 r., jest kluczowym dokumentem dla formułowania długoterminowej polityki energetycznej i klimatycznej Łotwy, gdyż określa działania zmierzające do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną oraz zakłada prowadzenie zrównoważonej i skutecznej polityki energetycznej opartej na zasadach rynkowych, promującej dalszy rozwój łotewskiej gospodarki i dobrobyt społeczeństwa. Większość instrumentów zaproponowanych w NECP została wcześniej uwzględniona w projekcie „Narodowego planu rozwoju na lata 2021-2027”. Głównym jego celem jest ułatwienie rozwoju gospodarki neutralnej dla klimatu w sposób zrównoważony, konkurencyjny i bezpieczny. Łączne środki potrzebne na wdrożenie planu wynoszą blisko 10 mld EUR.

W maju 2019 r. Łotwa dołączyła do niewielkiej grupy państw popierających bardziej ambitne cele UE w zakresie polityki klimatycznej podczas nieformalnego szczytu w Sybinie w Rumunii. W połowie tego roku rząd przyjął stanowisko i opracował działania implementacji długoterminowej strategii UE „Czysta planeta dla wszystkich – Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki”.

Łotwa deklaruje podjęcie znacznych działań na rzecz walki z negatywnymi skutkami zmian klimatu. Z drugiej strony dostrzega się także możliwości związane z rozwojem nowych zielonych technologii. Za emisję CO₂ w tym państwie odpowiada głównie transport, przemysł i rolnictwo, dlatego działania ograniczające emisyjność dotyczą zwłaszcza tych trzech sektorów. Łotwa jest jednym z kilkunastu państw UE, które wprowadziło podatek od samochodów osobowych uzależniony od emisji CO₂ (obowiązuje od 2009 r.). Ponadto w Rydze wykorzystywane są pojazdy transportu miejskiego zasilane wodorowo. Tam też znajduje się jedyny istniejący obecnie w państwach Europy Środkowej punkt do ładowania tego typu środków lokomocji. Państwo wspiera ekologiczne, oszczędne pojazdy poprzez zachęty podatkowe, elektryfikację i modernizację transportu publicznego w ramach narodowego programu zielonych inwestycji dla przemysłu, Łotewskiego Funduszu Inwestycji Ekologicznych oraz ze środków unijnych. Część projektów dotyczących zastosowania ekologicznych paliw w transporcie miejskim była realizowana wspólnie z Danią, Szwecją, Estonią i Polską w ramach Strategii UE dla regionu Morza Bałtyckiego (SUE RMB).

Jednym z pierwszych dokumentów, w którym akcentowano konieczność podejmowania efektywnych działań, był przyjęty w 2008 r. „Raport o adaptacji do zmian klimatu”, w którym wskazano wyzwania związane z postępującymi przemianami klimatycznymi (intensywne i gwałtowne

zjawiska pogodowe, zmiany składu gatunkowego zwierząt i roślin), jak również ich zalety, głównie w rolnictwie (wydłużenie okresu wegetacji roślin), oraz te odnoszące się do potencjału hydroenergetycznego (poprawa warunków wodnych i ich wpływ na efektywność elektrowni wodnych). Następnie przyjęto „Strategię polityki ochrony środowiska na lata 2009-2015”, która zawierała rozdział poświęcony polityce klimatycznej. W 2010 r. zatwierdzono „Strategię zrównoważonego rozwoju dla Łotwy do 2030 roku”, w której zwrócono uwagę na rozwój innowacyjnych i ekologicznych gałęzi gospodarki, w tym odnawialne źródła energii, infrastrukturę transportową oraz rozwój przestrzenny miast z zachowaniem walorów naturalnych, kulturowych i historycznych krajobrazu. W 2015 r. Łotwa wdrożyła „Strategię polityki ochrony środowiska na lata 2014-2020”, w której zawarto nowy model opodatkowania (Ustawa o podatku od zasobów naturalnych z 2005 r. wraz z poprawkami), system gospodarki odpadami i ściekami oraz podkreślono znaczenie działań edukacyjnych w celu podnoszenia świadomości społecznej na temat aktualnych wyzwań. W grudniu 2017 r. rząd przyjął dokument „Zarządzanie i rozwój narodowym systemem inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych i prognozy”, który zastąpił poprzedni z 2012 r. Obecny akt określa instytucje odpowiedzialne za przygotowywanie wykazów i prognoz emisji gazów cieplarnianych, reguluje współpracę instytucjonalną oraz mechanizmy gromadzenia danych i procedurę raportowania.

W połowie lipca 2019 r. Łotwa zatwierdziła „Narodowy plan adaptacyjny w sprawie dostosowania Łotwy do zmian klimatu do 2030 r.” (NAP), którego koordynatorem jest Ministerstwo Ochrony Środowiska i Rozwoju Regionalnego. Wskazane działania dotyczą oceny ryzyka, podatności na zagrożenia oraz wdrożenia środków w następujących sześciu obszarach: planowanie krajobrazu i turystyka, różnorodność biologiczna i ekosystemy, ochrona ludności i zarządzanie katastrofami, planowanie budowy i infrastruktury, zdrowie, rolnictwo i leśnictwo. Plan opiera się na doświadczeniach różnych państw UE w dziedzinie zarządzania ryzykiem oraz wyznacza różne scenariusze i modele adaptacji do zmian klimatu do 2100 r. Plan zawiera kluczowe zadania, takie jak: 1) ochrona życia i zdrowia ludzi przed negatywnymi skutkami zmian klimatu; 2) adaptacja i wykorzystywanie zmian klimatu do rozwoju gospodarczego; 3) projektowanie i budowa infrastruktury zgodnej z potencjalnym ryzykiem związanym ze zmianami klimatu; 4) zachowanie wartości przyrodniczych i kulturowych Łotwy oraz działania mające na celu ograniczenie negatywnego wpływu zmian klimatu na środowisko naturalne; 5) działania edukacyjne i informacyjne, niezbędne do wdrożenia polityki adaptacji do zmian klimatu oraz podnoszenie świadomości społecznej. Celem dokumentu jest opracowanie optymalnych działań adaptacyjnych dla społeczeństwa i gospodarki, w tym lepszego przygotowania się na negatywne skutki zmian klimatycznych, takie jak pożary lasów czy powódzie.

W styczniu 2020 r. przyjęto także „Strategię osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r.”, przygotowaną przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i Rozwoju Regionalnego. Aby osiągnąć neutralność klimatyczną, Łotwa proponuje rozwój nowych technologii i zmianę stylu życia ludzi. Efektywność energetyczną planuje się osiągnąć poprzez odpowiednie inwestycje w budynkach mieszkalnych, zastąpienie surowców kopalnych odnawialnymi źródłami energii (energiją słoneczną, wodną, wiatrową i biomasą), a także poprzez inwestycje w energię geo- i hydrotermalną. Większy nacisk ma być położony na dekarbonizację sektora transportowego poprzez innowacje w infrastrukturze i technologie transportowe. Zmianie mają ulec także codzienne nawyki, takie jak mobilność mieszkańców (w tym celu szeroko zastosowane mają być rozwiązania cyfrowe). Głównymi korzyściami będzie tworzenie nowych sektorów gospodarki i miejsc pracy, zwiększenie zdolności eksportowych łotewskich firm, a także tworzenie produktów i usług wysokiej jakości.

W trakcie opracowywania jest również „Strategia rozwoju niskoemisyjnego do 2050 r.”, która ma zawierać: plany działań w dziedzinie badań i rozwoju technologii niskoemisyjnych obowiązkowe we wszystkich programach badawczych finansowanych z budżetu państwa, instrumenty zachęcające podmioty zagraniczne i prywatne do finansowania badań rozwojowych oraz wprowadzania innowacyjnych rozwiązań, a także zasady współpracy nauki i różnych sektorów gospodarki oraz transferu wiedzy i technologii. Klu-

czowym założeniem ma być zapewnienie wystarczających inwestycji w innowacyjne projekty, badania i technologie, które zapewnią Łotwie niskoemisyjność, dlatego konieczne jest zagwarantowanie odpowiednich środków finansowych. Nowe rozwiązania stworzą dodatkowe możliwości dla rozwoju przedsiębiorstw, w tym w kierunku zielonej transformacji. Ważnym aspektem jest również współpraca wielu sektorów gospodarki, instytucji rządowych i pozarządowych, samorządów, sektora prywatnego oraz mieszkańców.

Obecnie w ramach „Narodowego planu rozwoju na lata 2014-2020” podejmowane są działania innowacyjne i B+R, w tym poprawa infrastruktury badawczej, rozwój współpracy sektora nauki i biznesu, komercjalizacja wiedzy, a także promowanie innowacyjnych i konkurencyjnych produktów na arenie międzynarodowej. Dotychczasowe projekty finansowane przez Łotewski Fundusz Inwestycji Ekologicznych dotyczyły kwestii zarządzania kryzysowego w czasie powodzi, systemowych rozwiązań oczyszczania ścieków, gospodarki odpadami, podatków środowiskowych i innych.

Najważniejszą instytucją odpowiedzialną za koordynację planów rozwoju na poziomie krajowym i regionalnym, a także monitorowanie działań w sferze ochrony środowiska, jest Ministerstwo Ochrony Środowiska i Rozwoju Regionalnego (Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija). Nadzoruje implementację polityki klimatycznej i jej spójność z Ramową konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu oraz wytycznymi Unii

Europejskiej. Ministerstwo Ochrony Środowiska i Rozwoju Regionalnego nadzoruje pracę Państwowej Służby Środowiska (Valsts vides dienests), Państwowego Biura Środowiska (Vides pārraudzības valsts biroja) i Łotewskiego Centrum Geologii i Meteorologii (Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs). Inne instytucje, których działania dotyczą implementacji polityki klimatycznej w określonych sferach, to: Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Rolnictwa i Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Wnioski

Konsekwentne działania Łotwy na rzecz ochrony środowiska zapewniają jej wysoką pozycję (37. miejsce w 2018 r.) w rankingu efektywności środowiskowej (Environmental Performance Index); dzieje się tak szczególnie dzięki optymalnemu zarządzaniu zasobami wodnymi, polityce ochrony środowiska i różnorodności biologicznej. W 2016 r. na badania i zarządzanie jakością środowiska wydano 205 mln EUR. Na ogólną efektywność środowiskową wpływają jednak słabsze noty w zakresie działań na rzecz łagodzenia zmian klimatu. W rankingu Climate Change Performance Index 2020, w którym wzięto pod uwagę efektywność działań na rzecz zapobiegania zmianom klimatu 57 państw, Łotwa znalazła się na 15. miejscu. Jednocześnie w raportach akcentuje się wysoką pozycję Łotwy, obok Szwecji i Danii, pod względem udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii pierwotnej.

W oparciu o obecny trend Łotwa jest na dobrej drodze do osiągnięcia krajowych celów w zakresie polityki oraz neutralności klimatycznej do 2050 r. Dotychczasowe starania Łotwy w sektorze klimatyczno-energetycznym obejmują działania w zakresie: 1) handlu emisjami w ramach UE; 2) redukcji CO₂ zwłaszcza w sektorach non-ETS, w tym w transporcie, gospodarce odpadami, gospodarstwach domowych czy usługach; 3) realizacji programów badawczych i innowacyjnych projektów, rozwoju nowych technologii oraz społecznych programów edukacyjnych i informacyjnych. Powyższe działania mają na celu zmniejszenie negatywnych konsekwencji i adaptację do zmian środowiskowych wywołanych ociepleniem klimatu, z uwzględnieniem komplementarności różnych sektorów (energetyka, gospodarka, nauka i edukacja), jak również współpracy wielu podmiotów na różnych poziomach zarządzania państwem. Łotwa zobowiązuje się także prowadzić monitorowanie implementacji dotychczasowych procedur i mechanizmów oraz promuje coraz to bardziej ambitne cele klimatyczne w ramach Unii Europejskiej. Pomimo imponujących osiągnięć Łotwa już zdobyła jeden z najbardziej istotnych celów UE na 2020 r. w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii i oczekuje, że inni podejmą większe działania na rzecz zielonej i zrównoważonej przyszłej gospodarki.

Realizacja polityki klimatycznej (w tym neutralności klimatycznej) przy zachowaniu bezpieczeństwa energetycznego będzie jednak wymagała dywersyfikacji źródeł

i kierunków dostaw gazu ziemnego. Koordynacja i usprawnienie mechanizmów reagowania kryzysowego w ramach UE mogą zmniejszyć zależność Łotwy od gazu ziemnego z Rosji. Dodatkowo terminal LNG w Kłajpedzie może odgrywać większą rolę regionalną, przyczyniając się do poprawy bezpieczeństwa dostaw tego surowca w całym regionie Morza Bałtyckiego.

Trudności związane z realizacją ambitnych celów polityki klimatycznej mogą wynikać z ograniczania emisji CO₂ w ramach non-ETS. O ile gospodarstwa domowe, drobny przemysł czy usługi odpowiadają jedynie za ok. 25% emisji w ramach non-ETS, o tyle transport i rolnictwo generują przeważającą większość emisji CO₂. Dotychczasowe działania w tych sektorach nie przyniosły poważniejszej redukcji dwutlenku węgla i w dalszym ciągu wymagają inwestycji oraz zastosowania nowych technologii o dużych nakładach finansowych. Duże koszty zmniejszania emisji CO₂ (pod tym względem Łotwa jest w czołówce UE) mogą ograniczyć skuteczność przejścia na gospodarkę niskoemisyjną, a przynajmniej wydłużyć ten proces w czasie.

Dostrzegane przez Łotwę zmiany klimatu będą miały wpływ na następujące sektory: budownictwo i infrastruktura, ochrona ludności i zarządzanie kryzysowe, zarządzanie ekosystemami i bioróżnorodnością, turystyka i planowanie przestrzenne, a także rolnictwo i leśnictwo. Szczególnie budownictwo ma nadal duży niewykorzystany potencjał oszczędności energii cieplnej, m.in. poprzez termomoder-

nizację budynków. Dzięki termoizolacji efektywność energetyczna budynków może ulec znacznej poprawie. Istnieją jednak bariery w tej kwestii, takie jak niechęć społeczna do inwestycji, brak świadomości i wiedzy technicznej czy ograniczenia finansowe. Wyzwaniem może być również sektor transportu, który odpowiada za największe zużycie energii i znaczną emisję CO₂ na Łotwie. Do 2020 r. państwa Unii Europejskiej zobowiązały się zapewnić 10% udziału OZE w energii wykorzystywanej w tym sektorze. Ponadto Łotwa stoi przed wyzwaniami wynikającymi z braku odpowiednich instrumentów, mechanizmów i potencjału instytucjonalnego. O ile dokumenty, strategie i plany poświęcone polityce łagodzenia zmian klimatu zostały przyjęte (później niż w innych państwach regionu), o tyle implementacja przepisów będzie wymagała dużego nakładu finansowego i współpracy wielu podmiotów.

Łotwa liczy na korzyści ze zmian klimatu (w tym ocieplenie i zwiększenie opadów), które mogą przynieść dodatkowe możliwości zarówno w rolnictwie i hodowli (w tym zwiększoną różnorodność plonów, szybszy i większy wzrost roślin, zwiększenie wydajności hodowli), jak i energetyce (większa wydajność wytwarzania energii elektrycznej w hydroelektrowniach oraz niższe zużycie energii do ogrzewania) i turystyce (dłuższy sezon turystyczny). Dzięki nim koszty (finansowe, instytucjonalne, społeczne) adaptacji do nowych uwarunkowań środowiskowych mogą okazać się nieco niższe.

3. Estonia – energetyka oparta na łupkach

Uwarunkowania polityczno-społeczne

Estonia została członkiem Unii Europejskiej 1 maja 2004 r. W roku 2011 przyjęła wspólną walutę – euro. W ostatnich kilku latach obserwuje się dynamiczny rozwój ekonomiczny państwa (w 2018 r. wzrost PKB – 3,9%). Jest to wynikiem wprowadzonych przez rząd instrumentów nakierowanych na wzrost gospodarczy. Podejmuje się intensywne działania w dziedzinie innowacji, rozwoju infrastruktury, automatyzacji i cyfryzacji. Podstawami gospodarki estońskiej są jej otwartość, liberalna polityka gospodarcza, sprzyjający przedsiębiorczości i inwestycjom system podatkowy oraz

bankowy. PKB Estonii rozwija się dzięki dużym inwestycjom ze Skandynawii. Największa wartość inwestycji zagranicznych pochodzi ze Szwecji (28%) i Finlandii (22%)¹¹⁷.

Realizacja polityki klimatycznej jest szczególnie związana z dominującym udziałem łupków bitumicznych¹¹⁸ w sektorze energetycznym, które jako powszechne źródło energii są wykorzystywane w Estonii już od początku XX wieku. Szczególnie intensywne eksploatacja w okresie sowieckim przyniosła szereg problemów polityczno-gospodarczo-społecznych oraz związanych z ochroną środowiska, z którymi państwo musiało się zmierzyć na początku lat 90. XX wieku.

Debata dotycząca wyzwań w sektorze klimatyczno-energetycznym odzwierciedla podziały polityczne w Estonii. Tylko nieliczne partie polityczne, jak obecna na scenie politycznej od lat 90. XX wieku Estońska Partia Zielonych, akcentowały konieczność zrównoważonego rozwoju, przejścia w kierunku gospodarki przyjaznej dla środowiska, decentralizacji systemu energetycznego i rozwoju OZE. Wyrażały one przekonanie, że wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem surowców łupkowych utrudni przejście Estonii w kierunku osiągnięcia neutralności klimatycznej

¹¹⁷ Invest in Estonia, <https://investinestonia.com/business-in-estonia/estonian-economy/fdi> [29.05.2020].

¹¹⁸ Łupki są rodzajem skały osadowej, zawierającej znaczne ilości substancji bitumicznej, z której powstają ciekłe węglowodory – tzw. olej skalny (łupkowy), o składzie chemicznym, właściwościach i zastosowaniu podobnym do ropy naftowej. Służą głównie do wytwarzania energii elektrycznej.

oraz zmniejszy konkurencyjność gospodarki. W tym celu państwo powinno dokonać znacznych inwestycji w OZE w kierunku zrównoważonego rozwoju przemysłu i transportu, a środki finansowe przeznaczyć na pomoc w przekwalifikowaniu osób, które zostałyby zwolnione w wyniku restrukturyzacji sektora energetycznego. Propozycje te zwykle były ignorowane przez kolejne rządy i przedstawiciele przemysłu łupkowego, którzy opowiadali się za rozwojem technologii i inwestycjami w sektorze łupkowym, a tym samym dalszą eksploatacją tego surowca¹¹⁹.

W ostatnich kilku latach Estonia zwróciła się w stronę większego zaangażowania na rzecz łagodzenia zmian klimatu. Podczas gdy rządzący zgadzają się co do ogólnego kursu polityki klimatycznej w Estonii, kwestia używanych metod i instrumentów pozostaje sporna. Liberalna Partia Reform opowiada się za szybszą redukcją wydobycia łupków oraz rezygnacją z wykorzystania tego surowca do wytwarzania energii elektrycznej do 2040 r., w przeciwieństwie do Partii Centrum, która zwraca uwagę na wysokie koszty społeczne restrukturyzacji sektora wydobywczego oraz konieczność importu energii elektrycznej z Rosji. Z kolei populistyczna Estońska Konserwatywna Partia Ludowa rozważa możliwość budowy elektrowni jądrowej w Estonii.

¹¹⁹ S. Sillak, L. Kanger, *Global pressures vs. local embeddedness: the de- and restabilization of the Estonian oil shale industry in response to climate change (1995-2016)*, „Environmental Innovation and Societal Transitions” 2020, t. 34, nr 1, s. 96-115.

Zmniejszenie uzależnienia energetycznego od wydobycia łupków jest podstawowym wyzwaniem pod względem gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Redukcja wydobycia łupków doprowadziłaby do wyższych cen energii elektrycznej, zmniejszając jednocześnie wpływy podatkowe oraz przychody z eksportu Estonii, sięgające 100-150 mln EUR, co mogłoby ostatecznie kosztować Estonię do 1 mld EUR rocznie. Już teraz widoczny jest spadek konkurencyjności energii otrzymywanej z łupków w stosunku do tańszej energii elektrycznej importowanej z Rosji ze względu na przyjęte przez Estonię zobowiązania klimatyczne (państwo doświadczyło szeregu problemów gospodarczo-społecznych w latach 2004-2016, kiedy ceny ropy naftowej na rynku światowym gwałtownie spadły).

Z potencjalną redukcją wydobycia surowca łupkowego wiążą się znaczne koszty społeczne. Największy kompleks elektrowni opalanej łupkami bitumicznymi znajduje się w północno-wschodnim regionie kraju (Ida-Viru; 77% jego mieszkańców stanowią osoby rosyjskojęzyczne), charakteryzującym się najwyższym wskaźnikiem zagrożenia ubóstwem i niskim poziomem zatrudnienia. W przypadku ograniczenia wytwarzania energii elektrycznej spowodowanego wysokimi cenami emisji CO₂ pracę mogłoby stracić wiele osób pracujących w sektorze energetycznym (takie prognozy pojawiły się już w związku z gwałtownym spadkiem cen ropy naftowej spowodowanym pandemią koronawirusa, przez co wydobycie łupków w Estonii stało się

mniej opłacalne). Ograniczenie wydobycia surowca i transformacja sektora energetycznego mogłyby doprowadzić do likwidacji wielu miejsc pracy oraz wysokich kosztów reorganizacji zatrudnienia na tym terenie.

Dodatkowo w regionie Ida-Viru od lat notowane są wysokie wskaźniki zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody oraz liczne przypadki zachorowań na choroby układu oddechowego i krążenia. Wobec zobowiązań międzynarodowych w zakresie zmian klimatycznych i ochrony środowiska wytwarzanie energii elektrycznej oparte na rodzimych łupkach może zostać zredukowane, a większa uwaga będzie zwrócona na rozwój alternatywnych źródeł energii.

Realizacji polityki klimatycznej sprzyja świadomość społeczna oraz wysokie poparcie mieszkańców dla polityki ochrony środowiska i działań łagodzenia zmian klimatu. Zgodnie z danymi Eurobarometru w 2019 r. 89% Estończyków wyrażało obawę o wzrost negatywnych konsekwencji dla klimatu w związku z wykorzystywaniem plastiku na szeroką skalę, a 78% było zaniepokojonych wpływem przemysłu chemicznego na środowisko¹²⁰.

¹²⁰ European Commission, *Special Eurobarometr 501, Attitudes of European citizens towards the Environment*, Brussels March 2020, <https://ec.europa.eu/commission/roto/office/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2257> [29.05.2020].

Uwarunkowania gospodarcze

Łupki bitumiczne są podstawowym nośnikiem energii pierwotnej w Estonii (73,2%)¹²¹ (ryc. 2). Mają one również zastosowanie w produkcji paliw płynnych, w przemyśle chemicznym, a także w budownictwie – w produkcji cementu oraz bloków budowlanych. Ich złoża, podobnie jak większość zakładów przetwarzania tego surowca, znajdują się w północnej części Estonii. Z łupków wytwarzane jest ok. 85% energii elektrycznej w kraju¹²², dzięki czemu pozostaje on niezależny od dostaw energii elektrycznej z zagranicy¹²³ (ryc. 6). Według danych Eurostatu Estonia jest państwem, które w latach 2007-2017 odnotowało najszybszy spadek wskaźnika zależności energetycznej spośród wszystkich państw UE (z 27,1% do 4,1%). Sektor łupkowy jest również kluczowym źródłem dochodów państwa (rocznie to ponad 100 mln EUR). W przyszłości dzięki nowym technologiom przetwarzania łupków będzie możliwy wzrost poziomu wytwarzania energii elektrycznej, wskutek czego pozycja Estonii na europejskim rynku sprzedaży energii może wzrosnąć (w 2017 r. 78% energii elektrycznej eksportowano na Łotwę). W długofalowej perspektywie wykorzystanie łupków do

¹²¹ Następnie OZE (17,8%) i gaz ziemny (6,6%).

¹²² Statistics Estonia, *Energy balance sheet by type of fuel or energy*, <http://andmebas.stat.ee/Index.aspx?lang=en>; Statistics Estonia, *Electricity balance sheet, years, 1.09.2017*, <https://www.stat.ee/34180> [20.04.2020].

¹²³ W okresie 2009-2016 Estonia importowała energię elektryczną z Łotwy, Litwy i Finlandii, Statistics Estonia, *Electricity balance...*

wytwarzania energii elektrycznej może pozostać konkurencyjne, więc w najbliższym czasie nie należy spodziewać się radykalnego odejścia od nich¹²⁴.

Zasady eksploatacji łupków zostały wpisane w krajowe dokumenty o znaczeniu strategicznym, takie jak „Narodowy plan rozwoju sektora energetycznego”, „Narodowy plan rozwoju wykorzystania łupków bitumicznych w latach 2016-2030”, a także ramy polityki klimatyczno-energetycznej do 2030 r. Ich celem jest zapewnienie efektywnego i zrównoważonego rozwoju przemysłu łupkowego oraz ograniczenie jego wpływu na środowisko. Dokumenty uwzględniają jednocześnie strategiczne cele ekonomiczne, społeczne i bezpieczeństwa państwa.

Podstawowym wyzwaniem związanym z wykorzystaniem łupków w sektorze energetycznym jest to, że są one największym źródłem emisji CO₂ w państwie. W 2017 r. sektor energetyczny był odpowiedzialny za 88,74% całkowitych emisji CO₂, następnie rolnictwo (6,6%) i przemysł (3,08%)¹²⁵. Od 1990 r. w związku z przejściem od gospodarki planowanej do gospodarki rynkowej ich poziom zmniejszył się o niemal 50%. Interesujące, że poziom emisji CO₂ w rolnictwie zmniejszył się prawie o połowę w stosunku do 1990 r. głów-

¹²⁴ Kalkulacje Estonii były przeprowadzane przed wybuchem epidemii koronawirusa. Obecnie z powodu jego rozprzestrzeniania globalne zapotrzebowanie na ropę spada, co ma również wpływ na opłacalność wydobycia łupków w Estonii, a tym samym cenę energii elektrycznej.

¹²⁵ Republic of Estonia, Ministry of Environment, *Greenhouse Gas...*, s. 19-20.

nie z powodu malejącej populacji zwierząt gospodarskich oraz ilości nawozów syntetycznych stosowanych na polach uprawnych. Z kolei w przemyśle emisja CO₂ spadła o 33% w porównaniu z 1990 r. ze względu na ograniczenia produkcji w niektórych branżach. W 2018 r. zanotowano jednak wzrost emisji CO₂ w Estonii o 4,5% w stosunku do roku poprzedniego. Estonia jest też drugim co do wielkości emitentem CO₂ na mieszkańca w UE (16 t CO₂/os.; średnia unijna to 8,8 t CO₂/os., zob. tab. 2) i charakteryzuje się najwyższym w UE wskaźnikiem emisyjności gospodarki (tzw. GHG Intensity of Economy).

Alternatywą dla wykorzystania łupków jako dominującego surowca do wytwarzania energii elektrycznej w Estonii jest możliwość pozyskiwania jej w elektrowni jądrowej. Przy zastosowaniu najnowszych technologii Estonia mogłaby wdrożyć wytwarzanie energii niskoemisyjnej, co pomogłoby osiągnąć cele klimatyczne państwa. Jednak według Estońskiej Rady Organizacji Pozarządowych ds. Środowiska (Eesti Keskkonnaühenduste Koda, EKO) utworzenie elektrowni jądrowej w Estonii wiązałoby się ze znacznymi problemami dla środowiska, gdyż wymagałoby to składowania odpadów promieniotwórczych. Decyzja o budowie elektrowni jądrowej nie została jeszcze podjęta. Estonia nie ma obecnie odpowiednich ram regulacyjnych, właściwych instytucji i ekspertów w tej dziedzinie. Do tej pory nie podjęto też większej dyskusji politycznej ani o możliwości powstania

elektrowni, ani o kwestiach bezpieczeństwa, eksploatacji elektrowni i gospodarki odpadami.

Odpowiedzią na wyzwania w sektorze łąpkowym związane z realizacją polityki klimatycznej jest wzrastające znaczenie OZE jako kluczowego elementu polityki energetycznej Unii Europejskiej. Zmniejszają one zależność od węglodorów importowanych spoza państw UE, ograniczają emisję CO₂ i oddzielają koszty wytwarzania energii elektrycznej od cen ropy naftowej. Obecnie największy udział w odnawialnych źródłach energii w Estonii mają energia wiatrowa oraz biomasa i odpady. Udział OZE w końcowym zużyciu energii elektrycznej wzrósł z 16% w 2006 r. do 30% w 2018 r., co znacznie przekracza średnią UE (18%; zob. tab. 3)¹²⁶. Dzięki temu w 2017 r. Estonia znalazła się w grupie 11 państw, które osiągnęły zakładane poziomy udziału OZE w krajowych bilansach energetycznych, zgodne z 25-procentowym krajowym celem na 2020 r.¹²⁷ Dużą dynamikę obserwuje się również we wzroście udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej. Podczas gdy w 2010 r. z OZE pozyskiwano 10,4% energii elektrycznej w Estonii, to w 2017 r. było jej już prawie dwukrotnie

¹²⁶ Eesti Taastuvenergia Koda, *Renewable energy in Estonia*, <http://www.taastuvenergeetika.ee/en/renewable-energy-estonia/> [9.05.2020]; Eurostat, *Renewable energy statistics*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Renewable_energy_statistics#Share_of_renewable_energy_almost_doubled_between_2004_and_2018 [22.04.2020].

¹²⁷ Eurostat, *Dane statystyczne dotyczące energii ze źródeł odnawialnych*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/pl [23.04.2020].

więcej – 18%. W dalszym ciągu to jednak znacznie mniej niż na Łotwie i poniżej średniej Unii Europejskiej (28%). Wytwarzanie energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych wzrasta również we wschodnich regionach, gdzie dominującym surowcem są w dalszym ciągu łupki.

Realizacja polityki klimatycznej

Estonia wspiera politykę klimatyczną na poziomie globalnym i UE, a także wszelkie działania mogące przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i wprowadzania przyjaznych środowisku technologii. W 1994 r. ratyfikowała Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, a w 2002 r. – Protokół z Kioto, zgodnie z którymi zadeklarowała ograniczenie emisji CO₂ o 8% do 2012 r. (w stosunku do 1990 r.)¹²⁸ oraz zahamowanie globalnego wzrostu temperatury. W czasie negocjacji akcesyjnych do UE Estonia uzyskała pewne ulgi w zakresie eksploatacji łupków i związanych z nimi emisji CO₂, które miały umożliwić państwu łagodniejszą transformację sektora energetycznego. Objęły one wydłużenie okresu na modernizację zakładów przetwarzania łupków w oparciu o nowe niskoemisyjne technologie oraz dodatkowe fundusze na badania i rozwój w sektorze energetycznym. Inwestycje były możliwe także dzięki środkom finansowym uzyskanym w okresie rozwo-

¹²⁸ Republic of Estonia, Ministry of the Environment, *Kyoto Protocol*, <https://www.envir.ee/en/kyoto-protocol> [22.04.2020].

ju gospodarczego oraz globalnego wzrostu cen surowców energetycznych (2001-2008).

W okresie dynamicznego rozwoju gospodarczego Estonii zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrosło, co wpłynęło na intensywną eksploatację kopalni łupka. W tym czasie wprowadzono również korzystne warunki podatkowe dla sektora łupkowego. W celu niedopuszczenia do negatywnych konsekwencji zbytnej eksploatacji, w 2008 r. rząd wprowadził roczne limity wydobycia surowca wynoszące 20 mln ton. W kolejnych latach nowe technologie stały się bardziej przyjazne środowisku i bardziej wydajne niż te wcześniej stosowane, w związku z czym ilość wydobywanych łupków relatywnie spadła.

Estonia podjęła zobowiązania tzw. paryskiego porozumienia klimatycznego z 2015 r., którego celem była konkurencyjna gospodarka o niskiej emisji CO₂. Ambitne plany dotyczyły przejścia do gospodarki niskoemisyjnej w perspektywie długoterminowej. Jednocześnie Estonia zadeklarowała wzrost udziału OZE w końcowym zużyciu energii elektrycznej oraz podniesienie efektywności energetycznej. W tym samym roku Estonia przyjęła jednak „Narodowy plan rozwoju”, w którym utrzymano dotychczasowe limity wydobycia łupków na 15 lat¹²⁹. Ponadto rząd przeznaczył dodatkowe fundusze w wysokości 5,7 mln EUR na nowe inwestycje

¹²⁹ S. Sillak, L. Kanger, op. cit., s. 107.

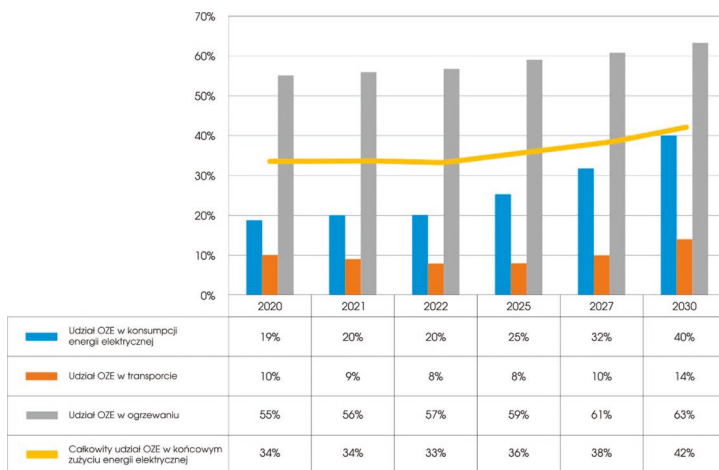
w sektorze łupkowym, co w znacznym stopniu utrudniło rozwój zielonych technologii zwiększających udział OZE.

Aby zrealizować obecne cele polityki energetycznej i klimatycznej UE¹³⁰, Estonia przyjęła wytyczne „Narodowego planu na rzecz energii i klimatu Estonii na lata 2021-2030” (NECP), w którym prognozuje się dalszą redukcję emisji CO₂ o 80% do 2050 r. w stosunku do poziomu z 1990 r. (w tym 70% do 2030 r.), m.in. w branży transportowej, rolnictwie, gospodarce odpadami, leśnictwie i przemyśle o 13% do poziomu z 2005 r. Ponadto zakłada się zmniejszenie zużycia energii pierwotnej nawet o 14% (m.in. poprzez modernizację przemysłu łupkowego), a także wzrost udziału energii odnawialnej do poziomu co najmniej 42% końcowego zużycia energii¹³¹ (rys. 2).

¹³⁰ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0001.01.POL [28.05.2020].

¹³¹ Estonia's 2030 National Energy and Climate Plan (NECP 2030), December 2019, s. 8, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_final_necp_main_en.pdf; Republic of Estonia, Ministry of the Environment, *Summary of the Estonian national energy and climate plan 2030*, <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/energy-sector/summary-estonian-national-energy-and-climate-plan-2030-o> [20.04.2020].

Rys. 2. Prognoza udziału OZE w końcowym zużyciu energii ogółem i według sektora



Źródło: Oprac. własne na podstawie *Estonia's 2030 National Energy and Climate Plan (NECP 2030)*

Od początku realizacji polityki klimatycznej w państwie panuje przekonanie, że zbyt ambitne cele stawiane przez UE mogą negatywnie wpłynąć na sektor energetyczny, zwiększając zależność Estonii od dostaw z zagranicy i podwyższając koszty społeczne (poprzez wzrost cen energii elektrycznej oraz bezrobocie spowodowane koniecznością restrukturyzacji sektora łupkowego)¹³². Wyrazem tego było stanowisko Estonii podczas szczytu Rady Europejskiej (20 czerwca 2019 r.),

¹³² M.in. World Energy Council, *Impact of climate policy on Estonian energy security*, Tallin 2016, <https://icds.ee/impacts-of-climate-policy-on-estonian-energy-security/> [23.04.2020].

która – podobnie jak Polska, Czechy i Węgry – opowiedziała się przeciwko przyjęciu zapisów o osiągnięciu przez UE neutralności klimatycznej do 2050 r., była jednak skłonna przyjąć je w łagodniejszej formie. Swoją decyzję uzależniła od stanowiska Komisji Europejskiej oraz badań na szczeblu krajowym. Ostatecznie w październiku 2019 r. przygotowano analizę zleconą przez Biuro Rządowe z inicjatywy Ministerstwa Środowiska wraz z propozycjami odnoszącymi się do możliwości i rozwiązań dotyczących przejścia do gospodarki neutralnej dla klimatu. Uznano, że realizacja celów klimatycznych UE wymaga od Estonii podjęcia aktywnych działań na rzecz zwiększenia wytwarzania energii niskoemisyjnej. Stockholm Environment Institute Tallinn (SEI Tallinn) szacuje, że osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. przez Estonię jest możliwe, ale wymagałoby inwestycji i działań o wartości 4% PKB w ciągu najbliższej dekady, 2% PKB w kolejnej oraz 1% PKB w latach 2040-2050. Część projektów w zakresie adaptacji do zmian klimatu była już wcześniej realizowana w ramach Norweskiego Mechanizmu Finansowego (NMF) i Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego (MF EOG). Dodatkowo regionalne inwestycje w sektorze energetycznym, takie jak uruchomienie pod koniec 2019 r. gazociągu Balticconnector między Estonią a Finlandią, mogą pomóc osiągnąć Estonii cele klimatyczne i ograniczyć wydobycie wysokoemisyjnych łupków.

Na poziomie krajowym za realizację polityki odpowiada Ministerstwo Środowiska oraz podległe mu instytucje: Estońskie Centrum Badań Środowiska i Estońska Agencja Środowiska. Początkowo politykę klimatyczną traktowano jako część szerszych działań w zakresie ochrony środowiska, co było widoczne zwłaszcza na początku lat 2000. W 2007 r. rząd przyjął „Estońską strategię środowiskową” oraz dokument wykonawczy „Narodowy plan środowiskowy na lata 2007-2013”. Dostrzeżono w nich potrzebę koordynacji działań na rzecz łagodzenia zmian klimatu na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Wyrażono konieczność opracowania strategii na wypadek sytuacji kryzysowych, szczególnie w związku ze sztormami i powodzią z 2005 r., na skutek których ucierpiało wiele nadmorskich miast Estonii. W tym samym roku przyjęto „Plan wydajności energetycznej na lata 2007-2013”, którego głównym celem było zwiększenie wydajności zużycia, wytwarzania oraz przesyłu paliw i energii elektrycznej wynikające z unijnej polityki paliwowej oraz efektywności energetycznej. Szczególnym zadaniem było utrzymanie procentowego wzrostu zużycia energii elektrycznej na poziomie co najmniej dwa razy mniejszym niż wzrost PKB oraz zapewnienie redukcji emisji CO₂ (zgodnie z Protokołem z Kioto na lata 2008-2012) we wszystkich sektorach gospodarki i gospodarstwach domowych. Następnie zalecenia efektywności energetycznej znalazły się w „Narodowym planie rozwoju sektora energetycznego do 2020 r.”

zatwierdzonym przez Riigikogu w 2009 r.¹³³ W rezultacie do 2017 r. udało się zmniejszyć ilość emisji (z LULUCF) o 51,2% w stosunku do 1990 r.¹³⁴, głównie dzięki transformacji gospodarki w latach 90. XX wieku, ale także z powodu modernizacji sektora łupkowego i zastosowania nowych technologii. W ostatnim czasie obserwuje się jednak nieznaczny wzrost emisji, przede wszystkim ze względu na stały wzrost gospodarczy w państwie (np. w 2017 r. końcowe zużycie energii elektrycznej wyniosło 2,9 Mtoe w 2017 r., co oznacza wzrost o ok. 1,3% w stosunku do roku poprzedniego).

W kolejnych latach polityce klimatycznej poświęcano coraz więcej uwagi. W 2017 r. zaakceptowano „Plan rozwoju adaptacji do zmian klimatu”, który pozwala kształtować strategię krótko- (do 2030 r.) i długoterminowe (do 2100 r.) dotyczące przeciwdziałania zmianom klimatu. Oznacza to redukcję emisji gazów cieplarnianych w sektorze energetycznym, transporcie, przemyśle, rolnictwie i gospodarce odpadami w trzech etapach: o 70% do 2030 r., o 72% do 2040 r. i w rezultacie o 80% do 2050 r. w porównaniu z poziomem z 1990 r.¹³⁵

¹³³ Ministry of Economic Affairs and Communications, *Objective of Estonian energy savings policy, Notification of Estonia to the European Commission on the basis of Articles 3 (1) and 24 (1) of Directive 2012/27/EU*, 2013, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_annual_report_2013_en.pdf [22.04.2020].

¹³⁴ Republic of Estonia, Ministry of Environment, *National Inventory Report. Submission to the European Commission. Common Reporting Formats (CRF) 1990-2017*, 2019, s. 14, https://www.envir.ee/sites/default/files/content-editors/Kliima/nir_est_1990-2017_15.01.2019.pdf [26.05.2020].

¹³⁵ Republic of Estonia, Ministry of Environment, *General Principles of Climate Policy*, <https://www.envir.ee/en/news-goals-activities/climate/general-principles-clima>

Szacowane koszty działań w okresie 2017-2020 miały wynieść 6,7 mln EUR, a w latach 2017-2030 – 43,75 mln EUR. Także w 2017 r. przyjęto dokument „Polityka klimatyczna Estonii do 2050 r.”, w którym określono zadania mające na celu redukcję CO₂ oraz adaptację do zmian klimatu, w tym działania pośrednie i bezpośrednie dotyczące zarządzania służbą zdrowia, sytuacjami kryzysowymi, planowania przestrzennego, infrastruktury, gospodarki, dostaw energii i innych, które mają pomóc mieszkańcom w dostosowaniu się do przyszłych zmian. Podobnie Ustawa o sytuacjach wyjątkowych z 2017 r. stanowiła zapis regulacji w odniesieniu do dostaw wody, gazu ziemnego, energii elektrycznej, zarządzania drogami krajowymi, usługami telefonicznymi i transmisji danych oraz regulowała działania służb medycznych i innych w warunkach kryzysowych, w tym w stosunku do osób znajdujących się w grupie szczególnego ryzyka. Kładła także nacisk na współpracę międzysektorową oraz podnoszenie świadomości społeczeństwa na temat zagrożeń poprzez programy edukacyjne i szkolenia. Dodatkowo nakładała na niektóre samorządy obowiązek zapewnienia ciągłości dostaw kluczowych usług (ogrzewania, zaopatrzenia w wodę)¹³⁶. Tallin i Pärnu zatwierdziły własne plany działań w sytuacjach kryzysowych.

te-policy [3.04.2020].

¹³⁶ Riigikogu, *Emergency Act*, 8.02.2017, <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/513062017001/consolide> [21.04.2020].

Ambitne cele Unii Europejskiej oraz presja ze strony organizacji społecznych wymusiła na Estonii także pewne zmiany w polityce klimatycznej polegające na stopniowym wykorzystywaniu energii wiatru oraz biomasy¹³⁷. Zgodnie z „Narodowym planem rozwoju sektora energetycznego”, do 2030 r. przewiduje się zwiększenie udziału OZE w krajowym zużyciu energii oraz w procesie wytwarzania energii elektrycznej do 50%. Estonia planuje również rozwój energetyki wiatrowej i wspólnie z Łotwą zamierza zbudować morskie farmy wiatrowe¹³⁸. Byłyby to istotny krok w kierunku osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. oraz wzmocnienia bezpieczeństwa dostaw energii w obydwu państwach.

Wnioski

Do tej pory polityka klimatyczna w Estonii nie cieszyła się dużym zainteresowaniem opinii publicznej. Kwestie klimatyczne były zwykle częścią szerszej polityki energetycznej i ochrony środowiska jako element krajowych długoterminowych strategii rozwoju i planowania przestrzennego. Polityka w tym zakresie nie była również elementem większej debaty politycznej.

¹³⁷ Estonian Renewable Energy Association, *Growth of share of green energy is modest*, 18.02.2019, <http://www.tuuleenergia.ee/en/2019/02/estonian-renewable-energy-association-growth-of-share-of-green-energy-is-modest/> [24.04.2020].

¹³⁸ Globenergia, *Ważny krok Estonii w kierunku budowy pierwszej morskiej farmy wiatrowej w Zatoce Ryskiej!*, 3.01.2020, <https://globenergia.pl/wazny-krok-estonii-w-kierunku-budowy-pierwszej-morskiej-farmy-wiatrowej-w-zatoce-ryskiej/> [23.04.2020].

Dotychczasową politykę klimatyczną Estonii determinowały czynniki ekonomiczne, polityczne i społeczne. Dominowało przekonanie, że zmiany klimatu (głównie wzrost temperatury i opadów) nie przyczynią się znacznie do pogorszenia sytuacji społeczno-gospodarczej w państwie lub mogą nawet przynieść korzyści – działania Estonii powinny zatem dotyczyć nie tylko zapobiegania negatywnym konsekwencjom w postaci dekarbonizacji niektórych sektorów gospodarki, ale również możliwości wykorzystania potencjalnych zmian. Na ograniczoną aktywność w tej sferze wpłynęło stanowisko głównych partii politycznych oraz brak odpowiednich analiz i badań w zakresie zmian klimatycznych, zwłaszcza w aspekcie ich potencjalnego wpływu na zdrowie mieszkańców.

Od początku lat 90. XX wieku największym wyzwaniem związanym z koniecznością redukcji emisji gazów cieplarnianych jest sektor energetyczny w Estonii. Łupki bitumiczne mają znaczenie strategiczne jako podstawowy nośnik energii pierwotnej, gwarantują bezpieczeństwo energetyczne oraz wpływają na stabilną sytuację zatrudnienia. Zachowanie dotychczasowej struktury sektora energetycznego było więc kluczowe dla rynku pracy i stabilności społecznej, zwłaszcza we wschodnich regionach kraju. To przekonanie było dominujące szczególnie w okresie odejścia od gospodarki planowanej do rynkowej oraz dynamicznego wzrostu gospodarczego Estonii.

W kolejnych latach, wraz ze wzrostem świadomości społecznej i większej aktywności UE i innych instytucji międzynarodowych, Estonia podjęła się zadania redukcji emisji gazów cieplarnianych i zahamowania globalnego wzrostu temperatury. Zwiększono udział OZE i wprowadzano bardziej wydajne i przyjazne środowisku technologie. Skoncentrowano się na zasadzie zrównoważonego rozwoju przemysłu łupkowego, przy czym rezygnacja z łupków jako podstawowego surowca nie jest na razie brana pod uwagę. Zgodnie z obecnym trendem, w przyszłości udział łupków bitumicznych w wytwarzaniu energii elektrycznej będzie malał, wzrastał będzie natomiast udział energii ze źródeł odnawialnych¹³⁹.

Konieczność zmian w sektorze energetycznym, wynikających z polityki klimatycznej UE, nie jest przez Estonię kwestionowana. Jednak duża zależność wytwarzania energii elektrycznej od wydobycia łupków bitumicznych o wysokiej emisyjności CO₂ powoduje obawę o wysokie koszty adaptacji politycznej, ekonomicznej i społecznej kraju. To zmusza Estonię do wyboru odpowiednich instrumentów polityki klimatycznej na poziomie krajowym, biorąc pod uwagę stan rozwoju państwa i sprawiedliwość społeczną. Chodzi głównie o możliwość stopniowego wprowadzania

¹³⁹ J. Kearns, *Trends in Estonian Oil Shale Utilization*, ICDS, October 2015, https://icds.ee/wp-content/uploads/2015/Jordan_Kearns_-_Trends_in_Estonian_Oil_Shale_Utilization_Oct_2015.pdf [22.04.20202].

zmian przy jednoczesnym utrzymaniu konkurencyjności estońskiej gospodarki.

Jednym z elementów długofalowej polityki klimatyczno-energetycznej Estonii jest zastosowanie nowych technologii przetwarzania łupków bitumicznych o niskiej emisyjności CO₂, które będą bardziej przyjazne dla środowiska i umożliwią stworzenie nowych miejsc pracy. Długoterminowy i strategiczny plan działania Estonii w sektorze energetycznym zakłada wzrost wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, a tym samym zmniejszenie udziału łupków bitumicznych w tym procesie. W tym kontekście rozważa się również budowę elektrowni jądrowej w celu zapewnienia trwałości dostaw energii. W najbliższym dziesięcioleciu technologia jądrowa nie zastąpi tej opartej na łupkach, jednak nie jest wykluczone, że zostanie zastosowana w perspektywie realizacji bardziej ambitnych celów klimatycznych Unii Europejskiej. Część ekspertów przyznaje, że ten kierunek jest konieczny, jeśli Estonia chce zrealizować cele klimatyczne UE w wyznaczonym czasie.

PODSUMOWANIE

Kształt polityki klimatycznej każdego z państw bałtyckich stanowi wypadkową wpływu uwarunkowań zewnętrznych oraz wewnętrznych. Do czołowych czynników zewnętrznych należy niewątpliwie polityka klimatyczno-energetyczna UE, jak również aktywność państw nordyckich w ramach działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Unia Europejska od trzech dekad jest liderem transformacji energetycznej i walki z globalnymi emisjami gazów cieplarnianych. Dotychczasowe działania organizacji opierają się na trzech filarach, takich jak: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie udziału energii ze źródeł od-

nawialnych oraz podnoszenie efektywności energetycznej. Pomimo pewnych widocznych niedociągnięć, np. działania europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji – głównie w pierwszych jego fazach – UE udało się przekroczyć zakładany cel redukcji emisji o 20% w 2020 r. Został również wdrożony cały szereg konkretnych programów służących promocji gospodarki „o obiegu zamkniętym”, ograniczaniu emisji z transportu czy adaptacji do zmian klimatu. W perspektywie długookresowej do 2050 r. polityka klimatyczna stanie się głównym punktem odniesienia dla innych polityk sektorowych, ponieważ nowa strategia rozwojowa UE określana jako Europejski Zielony Ład ma doprowadzić do neutralności emisyjnej gospodarki Wspólnoty.

W podobnym kierunku podążają państwa nordyckie. Ich polityka klimatyczna wynika z preferencji politycznych społeczeństw i sprzyjającego dyskursu „zrównoważonego wzrostu / zielonego wzrostu”, który zaowocował rozwojem specjalizacji w „zielonych” i „czystych” technologiach, a w konsekwencji pozwolił na utrzymanie wzrostu gospodarczego przy jednoczesnej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Pomimo odmiennych uwarunkowań energetycznych Nordycy prowadzą spójną i w wielu aspektach podobną politykę klimatyczną. Wszystkie państwa nordyckie opowiadają się za zaostreniem reżimu międzynarodowych zobowiązań klimatycznych, zarówno na poziomie globalnym, jak i regionalnym. W związku z tym ustanowiły one ambitne cele krajowe w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnia-

nych, zmierzając do osiągnięcia neutralności klimatycznej w perspektywie 2035 r. (Finlandia), 2045 r. (Szwecja) lub do 2050 r. (Dania i Norwegia).

Skuteczny wpływ państw nordyckich na środowisko międzynarodowe wynika z tradycyjnego, elastycznego podejścia nastawionego na stałe poszukiwanie konsensusu w polityce wewnętrznej i przekonania co do jakości proponowanych rozwiązań w zakresie polityki klimatyczno-energetycznej. Ważną rolę odgrywa również aktywna polityka zagraniczna, oparta na angażowaniu się w działania organizacji międzynarodowych (ONZ, UE, NCM) oraz współpracy politycznej i gospodarczej z sojusznikami („zielona dyplomacja”).

Polityka państw nordyckich wpłynęła również na działania państw bałtyckich na rzecz łagodzenia zmian klimatu, głównie w sferze politycznej. Państwa bałtyckie deklarowały poparcie dla modelu zmian gospodarczych i społecznych zainicjowanych przez państwa nordyckie. W sferze praktycznej – choć na mniejszą skalę – wspólne projekty miały na celu zmniejszenie emisji CO₂, poprawę efektywności energetycznej, usprawnienie wymiany informacji, monitorowanie procesu dekarbonizacji oraz współpracę w zakresie rozwoju bardziej wydajnych i przyjaznych środowisku technologii. Doświadczenia państw nordyckich w realizacji ambitnych celów polityki klimatycznej mogą wskazywać na to, że dzięki nowym technologiom i rozwiązaniom systemowym efektywna ochrona klimatu może być realizowana przy ekonomicznie akceptowalnych kosztach.

Dzięki stosunkowo radykalnej transformacji gospodarczej z początku lat 90. XX wieku, standardom wdrażanym w ramach pakietu klimatyczno-energetycznego UE oraz współpracy z państwami nordyckimi, Litwa, Łotwa i Estonia odnotowały znaczące postępy w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, czego przykładem jest widoczny spadek emisji gazów cieplarnianych, w tym CO₂. W 2017 r. Litwa obniżyła emisję dwutlenku węgla o 57%; Łotwa o 56%, a Estonia o 48% w porównaniu z 1990 r., co usytuowało je w europejskiej czołówce. Obecnie państwa bałtyckie są odpowiedzialne jedynie za niewielki procent całkowitych emisji CO₂ w całej UE, jednak pod względem CO₂ *per capita* ich wartość jest mocno zróżnicowana. Podczas gdy na Litwie i Łotwie wskaźniki utrzymują się poniżej średniej UE, CO₂ *per capita* w Estonii znacznie przekracza średnią unijną, na co największy wpływ ma wysokoemisyjny sektor łupkowy.

We wszystkich trzech państwach bałtyckich stopniowo zwiększa się udział energii wytworzonej w kraju w całkowitym zużyciu, przy czym najmniejsza zależność energetyczna charakteryzuje Estonię (0,7%). Litwa i Łotwa są nadal w dużym stopniu zależne od importu – w szczególności Litwa, której współczynnik zależności znacznie przewyższa średnią Unii Europejskiej i wynosi 74,2%.

Litwa, Łotwa i Estonia odnotowują zauważalny postęp w wykorzystaniu źródeł odnawialnych, gdyż udział wytworzonej z nich energii w całkowitym zużyciu stopniowo rośnie powyżej zakładanych celów. Szczególnie korzystna sytuacja

jest na Łotwie, gdzie bogate zasoby wodne wykorzystywane są w hydroenergetyce. Dużą dynamikę obserwuje się również we wzroście udziału OZE w wytwarzaniu energii elektrycznej. Na Litwie i w Estonii wyniki są w dalszym ciągu znacznie słabsze niż na Łotwie (odpowiednio 18%, 19% i 53%) i poniżej średniej UE (32%).

Do ważnych wyzwań stojących przed Litwą, Łotwą i Estonią wciąż należy osiągnięcie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz obniżenie emisji w sektorze transportu, którego udział w ogólnym bilansie emisji nadal pozostaje duży. Z kolei w Estonii duża zależność wytwarzania energii elektrycznej od wydobycia łupków bitumicznych powoduje dodatkową obawę o wysokie koszty adaptacji politycznej, ekonomicznej i społecznej.

Do tej pory kwestii klimatycznych w polityce Litwy, Łotwy i Estonii nie traktowano priorytetowo, ale też nie stały się one przedmiotem poważniejszych sporów między głównymi siłami politycznymi. Mimo że społeczeństwa litewskie, łotewskie i estońskie są zasadniczo świadome wagi zagrożeń, w państwach tych sprawy związane ze zmianami klimatu wciąż jeszcze nie mają znaczenia pierwszoplanowego.

Mimo oczywistych konsekwencji i kosztów dla gospodarki rządy państw bałtyckich zdecydowały się poprzeć założony przez UE cel, jakim jest osiągnięcie do 2050 r. neutralności klimatycznej. Popierają również ambitne działania, mające

na celu umożliwienie mieszkańcom czerpania korzyści ze zrównoważonej transformacji ekologicznej.

Ważną zmienną determinującą realizację polityki klimatycznej w kolejnych latach będzie niewątpliwie globalna pandemia COVID-19, która znacząco wpłynie na poziom produkcji przemysłowej, konsumpcji, zatrudnienia czy ceny paliw i żywności. Transformacja, jaka w jej wyniku nastąpi, może hamować działania na rzecz klimatu, np. ze względu na zbyt wysokie koszty społeczne, ale jednocześnie może zostać wykorzystana jako bodziec rozwojowy, dynamizujący unowocześnienie gospodarek poprzez ich dekarbonizację.

Tabele i ryciny

Tab. 1. Charakterystyka państw bałtyckich i nordyckich

	Liczba ludności [2019]	PKB w cenach rynkowych [mln EUR, 2019]	PKB <i>per capita</i> [EUR, 2019]
Litwa	2 794 184	48 432	17 340
Łotwa	1 919 968	30 476	15 930
Estonia	1 324 820	28 037	21 160
Dania	5 806 081	310 002	53 430
Finlandia	5 517 919	240 557	43 480
Norwegia	5 328 212	360 300	67 370
Szwecja	10 230 185	474 148	46 130
EU (28)	513 471 676	16 452 065	31 960

Źródło: Eurostat, *Gross domestic product at market prices*, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en> [6.07.2020]

Tab. 2. Wybrane dane z sektora energetycznego w państwach bałtyckich i nordyckich

	Zależność energetyczna [%; 2018]	Zużycie energii pierwotnej [Mtoe ropy, 2018]	Zużycie energii pierwotnej <i>per capita</i> [toe ropy, 2018]	Emisja CO ₂ <i>per capita</i> [toe CO ₂ , 2017]	Emisja gazów cieplarnianych (wliczając lotnictwo międzynarodowe, emisję pośrednią, bez LULUCF) [Mtce, 2017]
Litwa	74,2	6,3	2,2	7,3	20,7
Łotwa	44,3	4,7	2,4	6,1	11,8
Estonia	0,7	6,2	4,6	16	21,1
Dania	23,6	18	3,1	8,8	50,8
Finlandia	44,8	33	5,9	10,4	57,5
Norwegia	-593,1	25,9	4,8	10,3	54,4
Szwecja	29,1	46,8	4,6	5,5	55,5
EU (28)	55,6	1 551,90	3,03	8,8	4483,1

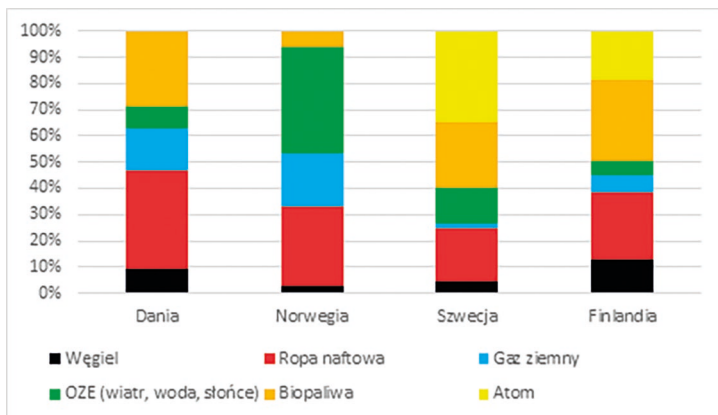
Źródło: Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [6.07.2020]

Tab. 3. OZE w państwach bałtyckich i nordyckich

	OZE w końcowym zużyciu energii [% , 2018]	OZE w końcowym zużyciu energii w transporcie [% , 2018]	OZE w końcowym zużyciu energii elektrycznej [% , 2018]
Litwa	24,4	4,3	18,4
Łotwa	40,2	4,7	53,4
Estonia	29,9	3,2	19,6
Dania	35,7	6,5	62,4
Finlandia	41,1	14,8	36,7
Norwegia	72,7	19,9	106,8
Szwecja	54,6	29,6	66,2
EU (28)	17,9	8	32

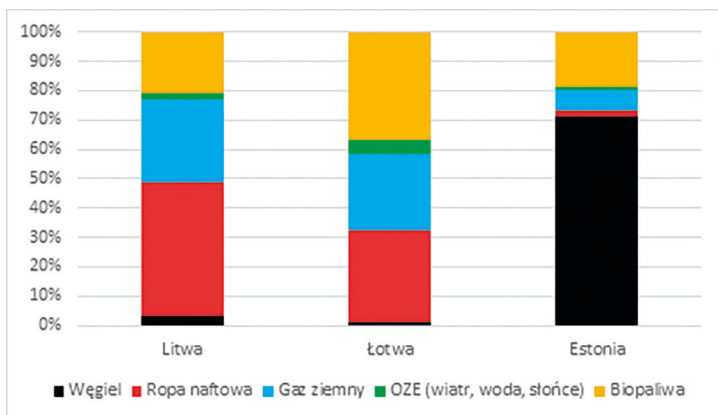
Źródło: Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [6.07.2020]

Ryc. 1. Struktura źródeł energii pierwotnej w państwach nordyckich w 2018 r. (udział procentowy)



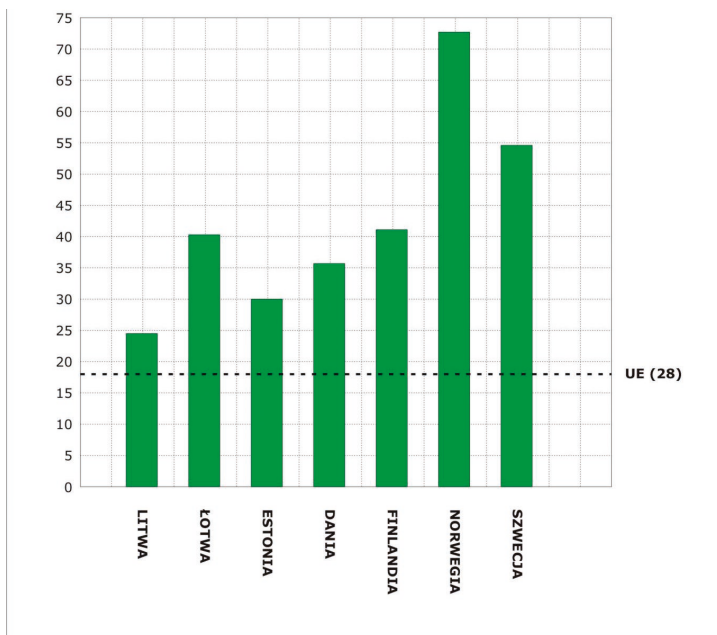
Źródło: oprac. własne na podstawie IEA, *World Energy Balances 2019*, Paris 2019

Ryc. 2. Struktura źródeł energii pierwotnej w państwach bałtyckich w 2018 r. (udział procentowy)



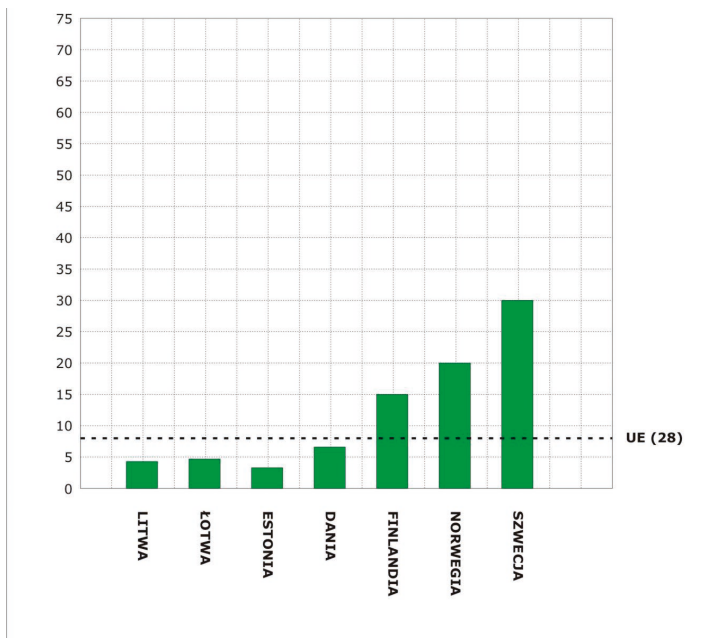
Źródło: oprac. własne na podstawie IEA, *World Energy Balances 2019*, Paris 2019. Uwagi: Źródła energii pierwotnej nie obejmują handlu energią elektryczną i ciepłem. Węgiel obejmuje również torf i łupki bitumiczne

Ryc. 3. Udział OZE w całkowitym zużyciu energii w 2018 r. (udział procentowy)



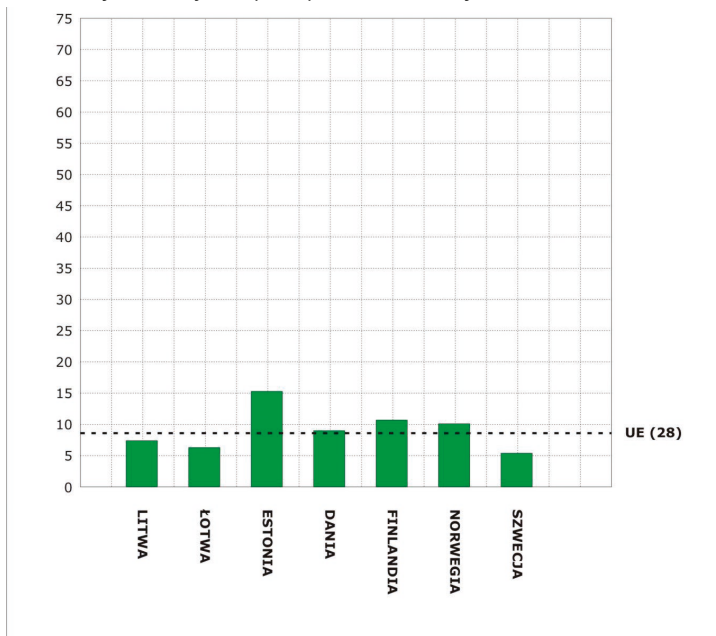
Źródło: oprac. własne na podstawie Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [6.07.2020]

Ryc. 4. Udział OZE w transporcie w 2018 r. (udział procentowy)



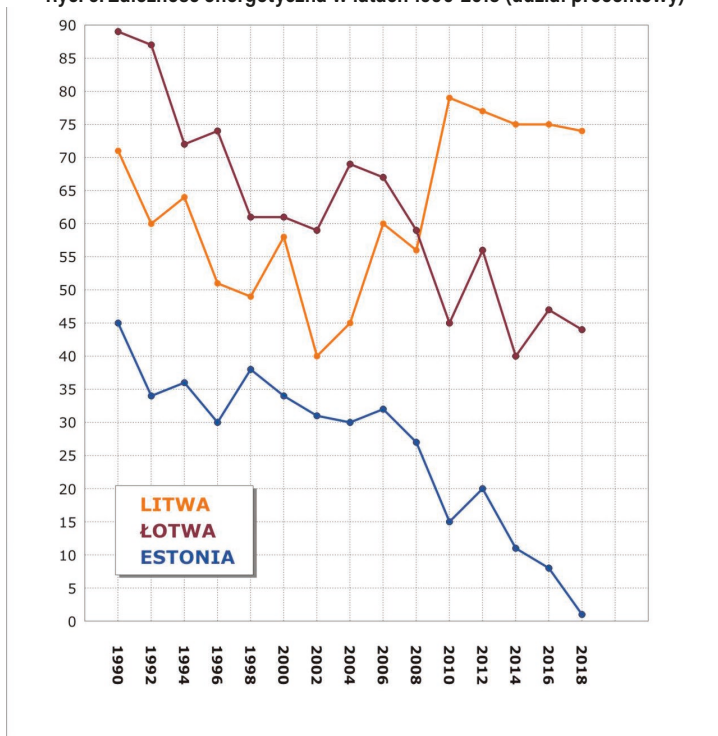
Źródło: oprac. własne na podstawie Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [6.07.2020]

Ryc. 5. Emisje CO₂ *per capita* w 2018 r. (tony ekwiwalentu CO₂)



Źródło: oprac. własne na podstawie Eurostat, *Greenhouse gas emissions per capita*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd300/default/table?lang=en [24.03.2020]

Ryc. 6. Zależność energetyczna w latach 1990-2018 (udział procentowy)



Źródło: oprac. własne na podstawie Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> [6.07.2020]

Bibliografija:

- Andersen M. S., Nielsen H. Ø., *Denmark: Small state with a big voice and bigger dilemmas*, [w:] *The European Union in International Climate Change Politics: Still Taking a Lead?*, R. K. W. Wurzel, J. Connelly, D. Liefferink, Abingdon – New York 2017, s. 83-97.
- Andresen S., Agrawala Sh., *Leaders, Pushers and Laggards in the Making of the Climate Change Regime*, „Global Environmental Change” 2002, t. 12, nr 1, s. 41-51.
- Archer C., *Nordic Swans and Baltic Cygnets*, „Cooperation and Conflict” 1999, t. 34, nr 1, s. 47-71.
- Arter D., *Scandinavian politics today*, Manchester 2008.
- Avotniece Z., Aniskevich S., Malinovskis E., *Climate Change Scenarios for Latvia. Report summary*, *Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs*, Rīga 2017.

- Baltic Assembly, Nordic Council, *Priorities of Cooperation between the Baltic Assembly and the Nordic Council 2020-2021*, Oslo, 9 December 2019, https://www.baltasam.org/images/2019/3_Summit_NC_BA/priorities.pdf.
- Bergman A., *Adjacent Internationalism. The Concept of Solidarity and Post-Cold War Nordic–Baltic Relations*, „Cooperation and Conflict” 2006, t. 41, nr 1, s. 73-97.
- Central Intelligence Agency, *The World Factbook*, cia.gov.pl, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/lh.html>.
- Central Statistical Bureau of Latvia, *Last year, amount of electricity produced in hydro and wind power plants up by 70.5%*, <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/environment-energy/energy/search-in-theme/2404-energy-consumption-2017>.
- Central Statistical Bureau of Latvia, *Latvia Statistics in Brief 2020*, Riga 2020, <https://www.csb.gov.lv/en/statistics/statistics-by-theme/economy/gdp/search-in-theme>.
- Centrālā statistikas pārvalde, *Atjaunīgo energoresursu (AER) īpatņsvars*, https://data1.csb.gov.lv/pxweb/lv/vide/vide__energetika_ikgad/ENG051.px.
- Centrālā statistikas pārvalde, *Energoresursu patēriņš pieaudzis gan ražošanas, gan patēriņa sektorā*, <https://www.csb.gov.lv/lv/statistika/statistikas-temas/vide-energetika/energetika/meklet-tema/32-energoresursu-paterins-latvija-2018-gada>.
- Connelly J., Smith G., *Politics and the Environment: From Theory to Practice*, Abingdon – New York 2003.
- Czarny R. M., *A Modern Nordic Saga: Politics, Economy and Society*, Springer International Publishing 2018.
- Danish Ministry of Climate, Energy and Building, *The Danish Energy Agreement 2012-2020: Accelerating green energy towards*

- 2020, https://ens.dk/sites/ens.dk/files/EnergiKlimapolitik/accelerating_green_energy_towards_2020.pdf.
- Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *Denmark's Integrated National Energy and Climate Plan*, December 2019, http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/dk_final_necp_main_en.pdf.
- Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *Energy Agreement of 29 June 2018*, <https://en.kefm.dk/media/12307/energy-agreement-2018.pdf>.
- Danish Ministry of Climate, Energy and Utilities, *The climate initiative in Denmark*, <https://en.kefm.dk/climate-and-weather/the-climate-initiative-in-denmark/>.
- Davidonytė B., *Ministerijų jungimo planas: bus Darnios ekonomikos, energetikos ir klimato ministerija*, 15min.lt, 19 marca 2020, <https://www.15min.lt/naujiena/aktualu/lietuva/ministeriju-jungimo-planas-bus-darnios-ekonomikos-energetikos-ir-klimato-ministerija-56-1290076?copied>.
- Degutis M., *Lithuania – five years in European Union*, [w:] *Pierwsza pięciolatka. Małe państwa Europy Środkowo-Wschodniej w Unii Europejskiej*, R. Żelichowski (red.), Warszawa 2010, s. 61-69.
- Dośpiał-Borysiak K., *Polityka klimatyczna państwa: Norweska droga do zrównoważonego rozwoju*, Łódź 2018.
- Eesti Taastuvenergia Koda, *Renewable energy in Estonia*, <http://www.taastuvenergeetika.ee/en/renewable-energy-estonia/>.
- Estonian Renewable Energy Association, *Growth of share of green energy is modest*, 18.02.2019, <http://www.tuuleenergia.ee/en/2019/02/estonian-renewable-energy-association-growth-of-share-of-green-energy-is-modest/>.
- European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, 20 20 by 2020 Europe's climate change opportunity*, Commission of the

- European Communities Brussels, 23.1.2008 Com (2008) 30 Final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0030&from=EN>.
- European Commission, *Energy dependence*, https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/graph.do?tab=graph&plugin=1&pcode=t2020_rd320&language=en&toolbox=data.
- European Commission, *Greenhouse gas emission statistics – emission inventories*, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/1180.pdf>.
- European Commission, *In-Depth Analysis in Support of the Commission Communication COM (2018) 773 A Clean Planet for all. A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*, European Commission, Brussels, 28 November 2018, https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/docs/pages/com_2018_733_analysis_in_support_en_0.pdf.
- European Commission, *Special Eurobarometer 490: Climate Change*, April 2019, <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2212>.
- European Commission, *Special Eurobarometer 501: Attitudes of European citizens towards the Environment*, December 2019, <https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/surveyKy/2257>.
- European Council, *European Council (23 and 24 October 2014) Conclusions*, European Council Brussels, 24 October 2014, EUCO 169/14, CO EUR 13, CONCL 5, http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/145397.pdf.
- European Environment Agency, *Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2018 and inventory report 2020 Submission to the UNFCCC Secretariat 27 May 2020*, <https://www>.

- eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2020.
- Eurostat, *Dane statystyczne dotyczące energii ze źródeł odnawialnych*, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Renewable_energy_statistics/pl.
- Eurostat, *Database*, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- Eurostat, *Greenhouse gas emissions per capita*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd300/default/table?lang=en.
- Eurostat, *Greenhouse gas emission statistics – emission inventories*, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/1180.pdf>.
- Eurostat, *Gross domestic product at market prices*, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en>.
- Eurostat, *Renewable energy in the EU*, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7905983/8-14032017-BP-EN.pdf/af8b-4671-fb2a-477b-b7cf-d9a28cb8beea>.
- Forbes, *Emisja CO² w Europie spada, choć nie w Polsce. Najnowsze dane*, 8.05.2019, <https://www.forbes.pl/gospodarka/emisja-co2-w-ue-w-2018-r/f925k0n>.
- Gallup, Inc., *Top-Emitting Countries Differ on Climate Change Threat*, 7.12.2009, <https://news.gallup.com/poll/124595/Top-Emitting-Countries-Differ-Climate-Change-Threat.aspx#2>.
- Globenergia, *Ważny krok Estonii w kierunku budowy pierwszej morskiej farmy wiatrowej w Zatoce Ryskiej!*, 3.01.2020, <https://globenergia.pl/wazny-krok-estonii-w-kierunku-budowy-pierwszej-morskiej-farmy-wiatrowej-w-zatoce-ryskiej/>.
- Główny Urząd Statystyczny, *Energia Energy 2018. Dane za rok 2017, GUS*, https://stat.gov.pl/files/gfx/portalinformacyjny/pl/default-taktualnosci/5485/1/6/1/energia_2018.pdf.

- Helbling M., *Attitudes towards climate change migrants*, „Climatic Change” 2020, t. 160, nr 1, s. 89-102.
- Hoff J., *The Green ‘Heavyweights’: The climate policies of the Nordic countries*, [w:] *The Routledge Handbook of Scandinavian Politics*, P. Nedergaard, A. Wivel (red.), Abingdon – New York 2018, s. 49-65.
- IEA, *Energy Supply*, <https://www.iea.org/countries/Latvia>.
- IEA, *World Energy Balances 2019*, Paris 2019.
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx>.
- Investment and Development Agency of Latvia (LIAA), *Environment and Renewable Energy Industry*, <http://www.liaa.gov.lv/en/trade/industry-profiles/environment-and-renewable-energy-industry>.
- Jaagus J., Maendla K., *Climate change scenarios for Estonia based on climate models from the IPCC Fourth Assessment Report*, „Estonian Journal of Earth Sciences” 2014, t. 63, nr 3, s. 166-180.
- Kantar, *Kantar Klimabarometer 2019*, 27 November 2019, https://kantar.no/globalassets/fra-webnodes/ekspertiseomrader/politikk-og-samfunn/klimabarometer/2019/19100765-kantar-klimabarometer_presentasjon_for-publisering.pdf.
- Kearns J., *Trends in Estonian Oil Shale Utilization*, ICDS, October 2015, https://icds.ee/wp-content/uploads/2015/Jordan_Kearns_-_Trends_in_Estonian_Oil_Shale_Utilization_Oct_2015.pdf.
- Klavs G., Rekis J., *Introduction of Energy and Climate Mitigation Policy Issues in Energy – Environment Model of Latvia*, „Latvian Journal of Physics and Technical Sciences”, 2016, t. 53, nr 6, s. 12-20.
- Komisja Europejska, *Drugi okres rozliczeniowy protokołu z Kioto (2013-2020)*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_2_pl.

- Komisja Europejska, *Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, Komunikat Komisji, Bruksela, 3.3.2010 KOM (2010) 2020 wersja ostateczna, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf.
- Komisja Europejska, *Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów „Europejski Zielony Ład”*, Bruksela, dnia 11.12.2019 r. COM (2019) 640 final, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01a75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF.
- Komisja Europejska, *Pierwszy okres rozliczeniowy protokołu z Kyoto (2008-2012)*, https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress/kyoto_1_pl.
- Komisja Europejska, *The European Union, Iceland and Norway agree to deepen their cooperation in climate action*, https://ec.europa.eu/clima/news/european-union-iceland-and-norway-agree-deepen-their-cooperation-climate-action_pl.
- Komisja Europejska, *Wspólny wysiłek redukcyjny: cele redukcji emisji dla państw członkowskich*, https://ec.europa.eu/clima/policies/effort_pl.
- Latvian Minister of Environmental Protection, *National Environmental Policy Plan for Latvia*, Riga 1995, http://www.varam.gov.lv/in_site/tools/download.php?file=files/text/Dokumenti/pol_doc/Vide//VAPP_1995_Eng.pdf.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, *Bendra informacija apie klimato kaita*, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-1/klimato-kaita/bendra-informacija-apie-klimato-kaita>.
- Lietuvos Respublikos Aplinkos ministerija, *Nacionalinė darnaus vystymosi strategija*, http://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/ES_ir_tarptautinis_bendradarbiavimas/Darnaus%20vystymosi%20tikslai/NDVS/NDVS.pdf.

- Lietuvos Respublikos Energetikos ministerija, *National Energy Independence Strategy*, http://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/National_energy_independence_strategy_2018.pdf.
- Lietuvos Respublikos Prezidentas, *The President introduced Lithuania's new global initiative at the UN Climate Action Summit*, 24.09.2019, <https://www.lrp.lt/en/media-center/news/the-president-introduced-lithuanias-new-global-initiative-at-the-un-climate-action-summit/33125>.
- Lietuvos Respublikos Seimas, *Nutarimas dėl Nacionalinės Klimato Kaitos Valdymo Politikos Strategijos Patvirtinimo*, e-tar.lt, 6.11.2012, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.F1333E-AD263B>.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybė, *Nutarimas dėl 2014-2020 metų nacionalinės pažangos programos patvirtinimo*, e-seimas.lrs.lt, 28.11.2012, <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.439028/asr>.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybė, *Nutarimas dėl Nacionalinės Klimato Kaitos Valdymo Politikos Strategijos 2013-2020 metų tikslų ir uždavinių įgyvendinimo tarpinstitucinio veiklos plano patvirtinimo*, 23.04.2013, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.A277513E33EB>.
- Lietuvos Respublikos Vyriausybė, *Vyriausybė pritarė nacionaliniam kovos su klimato kaita planui*, lrv.lt, 30.12.2019, <https://lrv.lt/lt/naujienos/vyriausybe-pritare-nacionaliniam-kovos-su-klimato-kaita-planui-1>.
- Likumi.lv, *Par latvijas pielagosanas klimata parmainam planu laika posmam līdz 2030 gadam*, <https://likumi.lv/ta/id/308330-par-latvijas-pielagosanas-klimata-parmainam-planu-laika-posmam-lidz-2030-gadam>.
- Lithuanians care most about prices, ignore climate change*, 6.01.2020, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1130697/lithuanians-care-most-about-prices-ignore-climate-change>.

- McCright A. M., Dunlap R. E., Marquart-Pyatt S. T., *Political ideology and views about climate change in the European Union*, „Environmental Politics” 2016, t. 25, nr 2, s. 338-358.
- Melece L., Shen I., *Climate Change Adaptation Policy: Issues in Latvia*, „Engineering for Rural Development”, Jelgava, 22-24.05.2019, s. 1605-1615.
- Ministry of Economic Affairs and Communications, *Objective of Estonian energy savings policy, Notification of Estonia to the European Commission on the basis of Articles 3(1) and 24(1) of Directive 2012/27/EU*, 2013, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/ee_annual_report_2013_en.pdf.
- Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, *Finland's Integrated Energy and Climate Plan*, Helsinki 2019, http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/fi_final_necp_main_en.pdf.
- Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland, *Government report on the National Energy and Climate Strategy for 2030*, Helsinki 2017, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79247>.
- Ministry of the Environment and Energy of Sweden, *Klimatlag (2017:720)*, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/klimatlag-2017720_sfs-2017-720.
- Ministry of the Environment of Finland, *Government Report on Medium-term Climate Change Policy Plan for 2030: Towards Climate-Smart Day-to-Day Living*, Helsinki 2017, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80769>.
- Młynarski T., *Europejski system handlu uprawnieniami do emisji. Między ekologią a ekonomią*, „Kultura i Polityka” 2014, nr 15.
- Most Lithuanians agree climate change a threat – infographic*, 31.01.2020, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1138500/most-lithuanians-agree-climate-change-a-threat-infographic>.

- Musiał K., *Benevolent Assistance and Cognitive Colonisation: Nordic Involvement with the Baltic States since the 1990s*, [w:] *Histories of Public Diplomacy and Nation Branding in the Nordic and Baltic Countries*, L. Clerc, N. Glover, P. Jordan, Leiden – Boston 2015, s. 257-279.
- Musiał K., *Reconstructing Nordic Significance in Europe on the Threshold of the 21st Century*, „Scandinavian Journal of History” 2009, t. 34, nr 3, s. 286-306.
- Narodowy Bank Polski, *Przygotowania Litwy do członkostwa w strefie euro i pierwsze doświadczenia związane z wprowadzeniem wspólnej waluty*, Warszawa 2015.
- Nordic Council of Ministers, *Declaration on Nordic Carbon Neutrality*, Helsinki, 25.01.2019, <http://www.ym.fi/download/noname/%7B5CF4258D-8264-4F5C-8527-081CCBBF2A-E2%7D/143425>.
- Nordic Council of Ministers, *Nordic Climate Policy: A Case Study on Efficient Policy Measure*, Copenhagen 2014, DOI: 10.6027/TN2014-522.
- Nordic Council of Ministers, *Our Vision 2030*, <https://www.norden.org/en/our-vision-2030>.
- Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Act relating to Norway's climate targets (Climate Change Act)*, <https://lovdata.no/dokument/NLE/lov/2017-06-16-60>.
- Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway steps up 2030 climate goal to at least 50% towards 55%*, <https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/norge-forsterker-klimamalet-for-2030-til-minst-50-prosent-og-opp-mot-55-prosent/id2689679/>.
- Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway's Climate Strategy for 2030: a transformational approach within a European cooperation framework – Meld. St. 41 (2016-2017) Report to the Storting (white paper)*, <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-41-20162017/id2557401/>.

- Norwegian Ministry of Climate and Environment, *Norway's National Plan related to the Decision of the EEA Joint Committee No. 269/2019 of 25 October 2019*, <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/norways-national-plan-related-to-the-decision-of-the-eea-joint-committee-no-269-2019-of-26-october-2019/id2684252/>.
- Olesen T. B., *Scandinavian Development Policies*, [w:] *The Routledge Handbook of Scandinavian Politics*, P. Nedergaard, A. Wivel (red.), Abingdon – New York 2018, s. 294-305.
- Osica O., *Od radzieckiej republiki do strefy euro. Gospodarka Litwy wciąż na fali wznoszącej*, wnp.pl, 20.08.2018, <https://www.wnp.pl/rynki-zagraniczne/od-radzieckiej-republiki-do-strefy-euro-gospodarka-litwy-wciaz-na-fali-wznoszacej,328367.html>.
- Parlament Europejski, *Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych*, L 140/136 PL Dz. Urz. Unii Europejskiej 5.6.2009, Załącznik II, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009D0406&from=EN>.
- Parlament Europejski, *Dyrektywa 2003/87 WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r., ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie*, Dz. Urz. UE L 275, 25.10.2003.
- Parlament Europejski, *Postępy UE w realizacji celów związanych ze zmianą klimatu*, <https://www.europarl.europa.eu/news/pl/headlines/society/20180706STO07407/postepy-ue-w-realizacji-celow-zwiazanych-ze-zmiana-klimatu>.
- Parlament Europejski, *Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/842 z dnia 30 maja 2018 r. w sprawie wiążących rocznych redukcji emisji gazów cieplarnianych przez*

- państwa członkowskie od 2021 r. do 2030 r. przyczyniających się do działań na rzecz klimatu w celu wywiązania się z zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego oraz zmieniające rozporządzenie (UE) nr 525/2013 (Tekst mający znaczenie dla EOG), Załącznik I, L 156/26 Dz. Urz. Unii Europejskiej 19.6.2018, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=EN>.
- Peleikis J., Grätz M., Hirschfeld J., *Adaptation to Climate Change in the Baltic States. A background paper*, Baltic Environmental Forum, Institute For Ecological Economy Research, 2012.
- Pietraś M., *Międzynarodowy reżim zmian klimatu*, Toruń 2011.
- Publications Office of the European Union, *Fossil CO2 emissions of all World countries – 2018 Report*, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/fossil-co2-emissions-all-world-countries-2018-report>, Brussels 2018.
- Ravnbøl K., Neergaard I., *Nordic Youth As Sustainable Changemakers: In the transition to sustainable consumption and production*, Copenhagen 2019, DOI: 10.6027/Nord2019-027.
- Republic of Estonia, Ministry of Environment, *Greenhouse Gas Emission in Estonia 1990-2017 National Inventory Report Submission to the European Commission*, 2019, https://www.envir.ee/sites/default/files/content-editors/Kliima/nir_est_1990-2017_15.01.2019.pdf.
- Republic of Estonia, Ministry of the Environment, *Kyoto Protocol*, <https://www.envir.ee/en/kyoto-protocol>.
- Riigikogu, *Emergency Act*, 8.02.2017, <https://www.riigiteataja.ee/en/eli/ee/513062017001/consolide>.
- Rootes Ch., *Environmental consciousness, institutional structures and political competition in the formation and development of Green parties*, [w:] *The Green Challenge: The Development of Green Parties in Europe*, D. Richardson, Ch. Rootes (red.), London – New York 1995, s. 170-184.

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania łańcuchem energetycznym i działaniami w dziedzinie klimatu, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.328.01.0001.01.POL.
- Sillak S., Kanger L., *Global pressures vs. local embeddedness: the de- and restabilization of the Estonian oil shale industry in response to climate change (1995-2016)*, „Environmental Innovation and Societal Transitions” 2020, t. 34, nr 1, s. 96-115.
- Stachurska-Szczesiak K., *Rozwój samopodtrzymujący w polityce Unii Europejskiej wobec państw Maghrebu*, Lublin 2019.
- State of the Nordic Region 2020*, J. Grunfelder i in. (red.), Copenhagen 2020, <https://doi.org/10.6027/NO2020-001>.
- Statista, *Annual greenhouse gas emissions of the energy sector in Latvia from 2008 to 2017*, <https://www.statista.com/statistics/411706/annual-greenhouse-gas-emissions-of-the-energy-sector-in-latvia/>.
- Statistics Estonia, *Electricity balance sheet, years, 1.09.2017*, <https://www.stat.ee/34180>.
- Statistics Estonia, *Energy balance sheet by type of fuel or energy*, <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=en>.
- Streimikiene D., *Climate change mitigation policies in energy sector of Baltic States*, https://www.worldenergy.org/assets/downloads/PUB_Energy_and_Climate_Change_Annex_Baltic_states_2007_WEC.pdf.
- Sveriges Riksdag, *Energipolitikens inriktning: Näringsutskottets bet 2017/18:NU22*, <https://data.riksdagen.se/fil/DDD6D020-1B-F5-4ADB-B667-8A6629050361>.
- The Ministry of Infrastructure of Sweden, *Sweden's Integrated National Energy and Climate Plan*, January 2020, https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/se_final_necp_main_en.pdf.

- Tomala M., *Opodatkowanie ekologiczne narzędziem ochrony środowiska państw nordyckich*, „Bezpieczeństwo. Teoria i Praktyka” 2018, nr 1, s. 103-115.
- UNFCCC, *GHG Profiles – Annex I*, https://di.unfccc.int/ghg_profile_annex1.
- UNFCCC, *Latvia's National Inventory Report, Submission under UNFCCC and the Kyoto Protocol*, 2020, <https://unfccc.int/documents?f%5B0%5D=country%3A449&f%5B1%5D=topic%3A785>.
- Vilnius joins the global climate strike – photos*, 28 września 2019, <https://www.lrt.lt/en/news-in-english/19/1101818/vilnius-joins-the-global-climate-strike-photos>.
- Vilpišauskas R., *Ekonomia polityczna członkostwa Litwy w Unii Europejskiej. Oczekiwania i doświadczenia pięciu lat*, „Politeja. Pismo Wydziału Studiów Międzynarodowych i Politycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego” 2011, nr 2 (16), s. 53-77.
- Wersja skonsolidowana Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, Część trzecia – polityki i działania wewnętrzne Unii. Tytuł XX – Środowisko, Artykuł 191 (dawny artykuł 174 TWE)*, Dz.U. C 202 z 7.6.2016, http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/art_191/oj.
- Wilson G. et al., *Introduction to Climate Change in the Context of Sustainable Development*, Harleen 2012.
- World Energy Council, *Impact of climate policy on Estonian energy security*, Tallin 2016, <https://icds.ee/impacts-of-climate-policy-on-estonian-energy-security/>.

Summary

The climate policy of each of the Baltic states is shaped by external and internal conditions. As for the main external factors, they undoubtedly include the EU's climate and energy policy and the activity of the Nordic countries in favour of sustainable development.

For three decades, the European Union has been the leader in energy transformation and combating the global greenhouse gas emissions. EU's activities to date are founded on three pillars, namely: reducing greenhouse gas emissions, increasing the use of energy from renewable sources, and raising energy efficiency. Despite several no-

ticeable shortcomings, such as the operation of the EU Emissions Trading System – especially in its initial phases, the European Union managed to reach the assumed target of a 20% reduction in emission in 2020. A wide scope of concrete programmes has also been implemented in relation to promoting the circular economy, reducing transport-related emissions and adapting to climatic changes. From a long-term perspective reaching 2050, the climate policy will become the main point of reference for other sector-specific policies. The reason lies in the new EU development strategy, known as the European Green Deal, which set is to achieve the neutral status of emissions in the organisation's economy.

The Nordic countries have assumed a similar direction. Their climate policies are shaped by the political preferences of their citizens and the favourable discourse on “sustainable growth/green growth,” which resulted in the development of specialised “green” and “clean” technologies. Consequently, these ideas allowed for maintaining the economic growth while simultaneously reducing greenhouse gas emission. In spite of having different energy-related conditions, the Nordic countries have assumed coherent and, in many respects, similar climate policies. All Nordic states favour a stronger regime regarding international climate-related commitments at global and regional levels. Therefore, they set ambitious national goals of reducing greenhouse

gas emission, aiming at climate neutrality before 2035 (Finland), 2045 (Sweden) or 2050 (Denmark and Norway).

The effective influence of the Nordic countries on the international environment stems from their traditional and flexible approach focused on the constant search for a consensus in internal policies as well as believing in the quality of the proposed solutions for climate and energy policies. Their active foreign policy also plays an important role. It is based on the engagement in the activities of international organisations (UN, EU, NCM) and the political and economic cooperation with their allies (“green diplomacy”).

The policies of the Nordic countries also influenced the efforts of the Baltic states to mitigate climate change, mainly in the political sphere. Those states promised their support for the model of economic and social changes initiated by the Nordic countries. In practice, although on a smaller scale, the joint projects were to reduce CO₂ emission, improve energy efficiency, facilitate information sharing, monitor decarbonisation processes, and boost the cooperation in developing more efficient and environmentally-friendly technologies. The experience of the Nordic countries in achieving their ambitious climate policy objectives may suggest that the new technologies and systemic solutions lead to the successful protection of the climate that may be achieved at an economically acceptable cost.

Since the quite radical economic transformation in the early 1990s, the standards implemented within the EU cli-

mate and energy plan and the cooperation with the Nordic states, Lithuania, Latvia and Estonia noted significant progress in their low-carbon economies. It was clearly exemplified by the noticeable decrease in greenhouse gas emission, including CO₂. In 2017, Lithuania lowered its carbon emission by 57%, Latvia by 56% and Estonia by 48%, all compared to 1990, which granted them a place among the European leaders. At the moment, the Baltic states are responsible for only a small percentage of total CO₂ emission in the EU. However, in terms of CO₂ *per capita*, these values vary strongly. Although the indicators for Lithuania and Latvia are below the EU average, the CO₂ *per capita* in Estonia largely exceeds that average, mostly because of the high-carbon shale sector.

All three Baltic states gradually increase the share of energy generated within each country in their total consumption, with the smallest energy dependence noted for Estonia (0.7%). Lithuania and Latvia still heavily depend on import – especially Lithuania, whose 74.2% dependency ratio greatly exceeds the EU average.

Lithuania, Latvia and Estonia notice actual progress in the use of renewable sources, as the share of renewable energy in total consumption is gradually exceeding the assumed targets. Latvia is in a particularly favourable position as its rich water resources are used by the hydropower sector. The increased share of RES in electricity generation is also highly dynamic. Lithuania and Estonia still obtain

weaker results than Latvia (18%, 19% and 53% respectively) and are below the EU average (32%).

Energy efficiency of residential buildings and reducing emission in the transport sector, the share of which in the overall balance of emissions remains large, remain the important challenges faces by Lithuania, Latvia and Estonia. When it comes to Estonia, the fact that electricity generation highly depends on shale mining raises additional concerns about the high costs of political, economic and social adaptation.

Until now, climate issues were not prioritised in the politics of Lithuania, Latvia and Estonia, but they also were not the points of aggravated disputes among their main political forces. Lithuanian, Latvian and Estonian societies are rather well-aware of the seriousness of the risks, yet matters related to climate change are still not of main importance.

Despite obvious ramifications and costs for their economies, the governments of the Baltic states have decided to support the EU goal of achieving the carbon-neutral status by 2050. They also advocate the ambitious activities that would enable their citizens to benefit from the sustainable economic transformation.

A crucial variable determining the implementation of climate policies in the upcoming years is undoubtedly the global COVID-19 pandemic, which will significantly affect production levels, consumption, employment, fuel and food prices. The transformation that will result from the pan-

demic may inhibit climate-related actions, e.g. due to exceedingly high social costs, but may at the same time be used as a stimulus for development, giving momentum to the modernisation of economies by decarbonising them.

Problem badawczy podjęty przez autorów pracy dotyczy wyzwań polityki klimatycznej stojących przed współczesnymi państwami. Niniejsza publikacja ma na celu wyjaśnienie, jakie są uwarunkowania, cele, zasady, narzędzia i efekty działań na rzecz walki ze zmianami klimatu na Litwie, Łotwie i w Estonii w kontekście polityk klimatycznych Unii Europejskiej i państw nordyckich. Przeprowadzona analiza wskazuje czynniki decydujące o kształcie polityk klimatycznych trzech państw bałtyckich. Autorzy położyli nacisk na uwarunkowania zewnętrzne, do których zaliczono przede wszystkim działania UE w ramach pakietu klimatyczno-energetycznego oraz polityki klimatyczne państw nordyckich, jak również przewidywane zmiany klimatu i ich konsekwencje. Wśród uwarunkowań wewnętrznych w centrum zainteresowania znalazły się takie kwestie jak: ogólny model gospodarczy, potencjał energetyczny, stanowisko czołowych partii politycznych wobec transformacji w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, a także postawy społeczne wobec problemu. Autorzy założyli bowiem, iż polityka klimatyczna stanowi zjawisko dwupoziomowe, które należy badać na poziomie zarówno państwa, jak i systemu międzynarodowego.

ISBN 978-83-66413-19-1



9 788366 413191

www.ies.lublin.pl