

Adrianna Kisiel<sup>1</sup>, Julia Kukiela<sup>2</sup>

---

## Współpraca Unii Europejskiej i Japonii na rzecz klimatu i neutralności klimatycznej

Od czasów epoki przedprzemysłowej temperatura na świecie stopniowo się podnosi, przynosząc susze, gwałtowne zjawiska pogodowe, a także podnosząc śmiertelność wśród ludzi i zwierząt. Zgodnie z doniesieniami Rady Europejskiej poziom morza wzrośnie nawet o siedem metrów, a 99% raf koralowych ulegnie zagładzie<sup>3</sup>. Zgodnie z przewidywaniami, jeśli państwa nie podejmą z sukcesem pewnych działań, to do 2060 r. temperatura może podnieść się o 2°C<sup>4</sup>. Efekty globalnego ocieplenia stanowią ogromne zagrożenie dla całej planety. W piątym Raporcie Oceniającym IPCC (AR5) naukowcy z Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu (IPCC) określili, że w 2017 r. ocieplenie to wynosiło pomiędzy 0,8°C a 1,2°C w stosunku do epoki przedprzemysłowej. Jak można wyczytać w raporcie, same emisje z lat przeszłych niosą nikłe prawdopodobieństwo podniesienia temperatury do 1,5°C, jednak ciągną za sobą inne konsekwencje, jak np. dalszy wzrost poziomu wód morskich<sup>5</sup>. Dlatego tak ważne są następne kroki państw i wielkość przyszłych emisji, które już mogą doprowadzić do kolejnego znaczącego ocieplenia.

Jak wyraźnie ostrzegali naukowcy z IPCC po wirtualnej sesji zatwierdzającej część trzecią z sześciu raportu – tylko dzięki radykalnym

---

1 Adrianna Kisiel – absolwentka kierunku Stosunki Międzynarodowe, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politologicznych, Uniwersytet Łódzki, ul. Składowa 43, 90-127 Łódź, e-mail: [adrianna.kisiel@edu.uni.lodz.pl](mailto:adrianna.kisiel@edu.uni.lodz.pl)

2 Julia Kukiela – absolwentka kierunku Stosunki Międzynarodowe, Wydział Studiów Międzynarodowych i Politologicznych, Uniwersytet Łódzki, ul. Składowa 43, 90-127 Łódź, e-mail: [julia.kukiela@edu.uni.lodz.pl](mailto:julia.kukiela@edu.uni.lodz.pl)

3 Rada Europejska, *Taking the lead on climate change*, <https://www.consilium.europa.eu/en/eu-climate-change/> (dostęp: 16.06.2022).

4 Ibidem.

5 IPCC, *Global Warming of 1.5 °C*, <https://www.ipcc.ch/sr15/> (dostęp: 16.06.2022).

zmianom możliwa będzie redukcja emisji gazów do atmosfery i zatrzymanie tego pędzącego procesu samodestrukcji. „Teraz albo nigdy, jeśli chcemy ograniczyć globalne ocieplenie do 1,5°C” – powiedział Jim Skea, współprzewodniczący III Grupy Roboczej IPCC w kwietniu 2022 r.<sup>6</sup>

Unia Europejska od lat stara się działać na rzecz powstrzymania zmian klimatycznych, m.in. poprzez deklarację neutralności klimatycznej do roku 2050. Podobne czynności podejmuje również Japonia, która w dążeniu do osiągnięcia celu stawia głównie na wykorzystywanie wodoru. Artykuł ten ma ukazać współpracę między Japonią a UE w kontekście problematyki klimatycznej. Skupia się na analizie i porównaniu podejścia obu stron do zrównoważonego rozwoju oraz ich wspólnych inicjatyw w obszarze ochrony środowiska. Japonia została wybrana jako państwo analizowane ze względu na istotne powody. Przede wszystkim jest to jedyne państwo azjatyckie, z którym UE podpisała Zielony Sojusz. To strategiczne porozumienie, skoncentrowane na zrównoważonym rozwoju i walce ze zmianami klimatu, jest symbolem głębokiej współpracy między dwoma podmiotami.

Autorki chciały również sprawdzić, czy odgórne polityki wpływają na zaangażowanie prywatnych przedsiębiorstw w działaniach. Pomocne w tej kwestii okazały się odpowiedzi na pytania: od kiedy można mówić o konkretnych inicjatywach w kwestii zmian klimatu i osiągnięcia neutralności klimatycznej w UE i Japonii? Czy w tym temacie występuje i jeśli tak, to na czym opiera się dialog europejsko-japoński? W jaki sposób i na jakich szczeblach najczęściej przebiega współpraca?

Rozdział składa się z czterech podrozdziałów. Pierwsze dwa przedstawiają zarys działań, jakie podejmują UE oraz Japonia na rzecz klimatu. Następny skupia się na unijno-japońskiej współpracy politycznej i naukowej w tym zakresie. Ostatni podrozdział przedstawia i analizuje wybrane przykłady działalności Keidanren – federacji organizacji gospodarczych, której działania mają przyczyniać się do zrównoważonego rozwoju gospodarki japońskiej<sup>7</sup>. Do napisania rozdziału autorki wykorzystały informacje i oświadczenia publikowane na stronach organów UE, w tym Komisji Europejskiej, rządowe oświadczenia, a także strony internetowe wybranych firm, zaangażowanych w Keidanren.

6 A. Beldowicz, *Nowy raport IPCC. „Jesteśmy na rozdrożu”, mówią naukowcy*, „Rzeczpospolita”, 5.04.2022, <https://klimat.rp.pl/planeta/art36015571-nowy-raport-ipcc-jestesmy-na-rozdrozu-mowia-naukowcy> (dostęp: 16.06.2022).

7 Keidanren Japan Business federation, *About KEIDANREN*, <http://www.keidanren.or.jp/en/profile/pro001.html> (dostęp: 25.05.2022).

## Działania UE na rzecz klimatu i neutralności klimatycznej

Zmiany klimatyczne nie ominęły państw europejskich, co roku możemy dostrzec coraz częstsze fale upałów, gwałtowne zjawiska pogodowe czy wzrost liczby pożarów. Łagodne zimy sprzyjają również rozwojowi coraz większej liczby owadów, w tym niektórych przenoszących choroby.

Na szczęście świat coraz bardziej zdaje sobie sprawę z powagi tej sytuacji. UE również dołączyła do czołówki instytucji walczących ze zmianami. Już w 2008 r. podjęła pierwsze znaczące kroki w celu zwalczania negatywnych przemian klimatu. W pierwszym pakiecie klimatycznym zawarto takie zadania, jak ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 20% do 2020 r. (w stosunku do poziomu z 1990 r.<sup>8</sup>), zwiększenie udziału źródeł energii odnawialnej do 20% (w 2008 r. wynosił 8,5%<sup>9</sup>) czy podniesienie efektywności energetycznej o 20%<sup>10</sup>. Długoterminowym celem UE jest komplementarny harmonijny rozwój gospodarczy, spójność społeczna i ochrona środowiska, a nowa polityka klimatyczna będzie wywierała nacisk nie tylko na systemy gospodarcze państw UE, lecz także wykraczała swoim wpływem poza teren Unii<sup>11</sup>.

Jak można zauważyć w „Sprawozdaniu z postępów działań UE na rzecz klimatu za 2020 r.”, już w 2019 r. odnotowano spadek emisji o 24% w stosunku do 1990 r. Znaczy to, że cel obrany przez państwa UE w 2008 r. został spełniony z nawiązką.

---

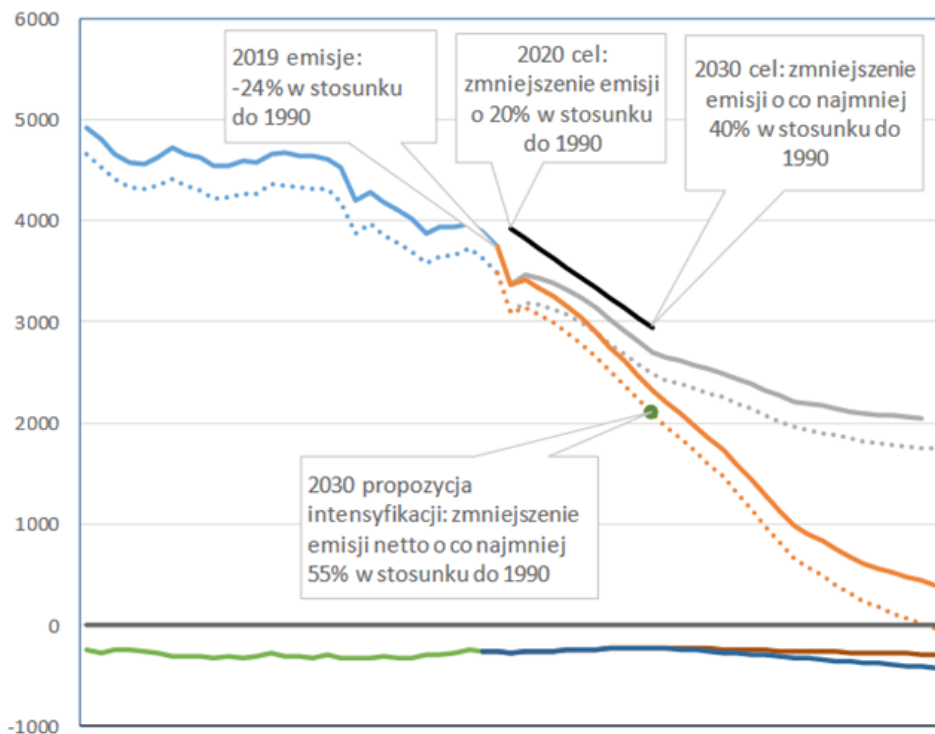
8 Komisja Europejska, *2020 climate & energy package*, [https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package\\_en](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en) (dostęp: 16.06.2022).

9 Parlament Europejski, *Pakiet klimatyczny zbliża się do mety*, 27.11.2008, <https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080825FCS35404+0+DOC+XML+V0//PL> (dostęp: 16.06.2022).

10 Urząd Regulacji Energetyki, *Parlament Europejski zatwierdził pakiet klimatyczny*, <https://www.ure.gov.pl/pl/urzed/ Wspolpraca-miedzynarod/2829,Parlament-Europejski-zatwierdzil-pakiet-klimatyczny.html> (dostęp: 16.06.2022).

11 R. Włodarczyk, *The climate policy of the European Union and its effects on the economy and the labour market in Poland*, „Geomatics, Land Management and Landscape” 2014, t. 3, s. 85.

Wykres 1. Zmiany w emisji gazów cieplarnianych na terenie UE



Źródło: Komisja Europejska, *Sprawozdanie Komisji Dla Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów*, Bruksela, 30.11.2020.

W 2014 r. postanowiono wyznaczyć bardziej rygorystyczne cele na rok 2030, zgodnie z którymi emisja gazów ma spaść minimum o 40% w stosunku do 1990 r.<sup>12</sup> Natomiast w grudniu 2020 r. zamiar ten podniesiono do 55% do roku 2030<sup>13</sup>.

W listopadzie 2016 r. weszło w życie porozumienie paryskie, które stało się praktycznie najważniejszym kołem napędowym dla kolejnych zmian w polityce UE<sup>14</sup>. W ramach porozumienia wszystkie państwa zgodziły się

12 K. Szpak, *Polityka klimatyczna Unii Europejskiej w perspektywie 2050 roku*, [w:] J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Polityka klimatyczna i jej realizacja w pierwszej połowie XXI wieku*, Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2020, s. 38.

13 Rada Europejska, *5 facts about the EU's goal of climate neutrality*, <https://www.consilium.europa.eu/en/5-facts-eu-climate-neutrality/> (dostęp: 10.06.2022).

14 Rada Europejska, *Paryskie porozumienie klimatyczne*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/climate-change/paris-agreement/> (dostęp: 10.06.2022).

na równoległe i wspólne działanie w kwestii przeciwdziałania zmianom klimatu<sup>15</sup>. System opiera się na planach pięcioletnich, przedstawiających działania, jakie dane państwo ma zamiar podjąć, aby zredukować emisję CO<sub>2</sub> do atmosfery. I tak w 2020 r. w ramach przedstawienia i zaktualizowania planów z 2015 r. UE zaostrzyła cel o redukcji emisji z 40% do 55%<sup>16</sup>.

Rok wcześniej, 12 grudnia 2019 r., w czasie obrad Rady Europejskiej liderzy państw członkowskich zatwierdzili, że UE stanie się obszarem neutralnym klimatycznie do 2050 r.<sup>17</sup> W tym samym miesiącu Komisja Europejska ogłosiła Europejski Zielony Ład, którego celem ma być wspieranie wzrostu gospodarczego z poszanowaniem dla środowiska, zmniejszaniem emisji i kreowaniem „zielonej transformacji”<sup>18</sup> regionu. Skupia się on na takich dziedzinach jak<sup>19</sup>:

---

15 K. Dębowska *et al.*, *The analysis of public funds utilization efficiency for climate neutrality in the European Union countries*, „Energies” 2022, t. 15, s. 2.

16 Rada Europejska, *Porozumienie paryskie: droga UE ku neutralności klimatycznej – infografika*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/paris-agreement-eu/> (dostęp: 10.06.2022).

17 Rada Europejska, *Rada Europejska, 12–13 grudnia 2019*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/european-council/2019/12/12-13/> (dostęp: 11.06.2022).

18 Rada Europejska, *European Green Deal*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/> (dostęp: 11.06.2022).

19 Komisja Europejska, *Delivering the European Green Deal*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en) (dostęp: 11.06.2022).

Wykres 2. Główne założenia Europejskiego Zielonego Ładu



Źródło: Komisja Europejska, *Delivering the European Green Deal*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en) (dostęp: 10.06.2022).

W ramach Zielonego Ładu można zauważyć tzw. *climate mainstreaming* w polityce UE – działania są w dużej mierze skupione na sektorze energetycznym, jednak ich realizacja jest niemożliwa bez skoordynowania aktywności ze wszystkich sektorów gospodarki oraz uwzględnienia kwestii klimatycznych we wszystkich obszarach polityki UE. Dodatkowo Zielony Ład skłania do skupienia się na długoterminowym planowaniu całej gospodarki w kierunku realizacji celów 2050 r.<sup>20</sup>

20 J. Kreienkamp, T. Pegram, D. Coen, *Explaining transformative change in EU climate policy: Multilevel problems, policies, and politics*, „Journal of European Integration” 2022, t. 44, nr 5, s. 737.

Pakiet „Gotowi na 55” to zestaw propozycji mający na celu przełożenie zadań polityki klimatycznej UE na unijne prawodawstwo<sup>21</sup>. Unia ma zamiar przeznaczyć 30% całkowitego budżetu w latach 2021–2027 na przeciwdziałanie zmianom klimatu<sup>22</sup>.

## Działania Japonii na rzecz klimatu i neutralności klimatycznej

Japonia zmaga się z dużymi wyzwaniami związanymi z redukcją emisji gazów cieplarnianych. Zaopatrzenie Japonii w energię w prawie 94% uzależnione jest od paliw kopalnych, produkowanych za granicą<sup>23</sup>. Aby zmienić tę sytuację, rząd japoński w dążeniu do osiągnięcia neutralności klimatycznej stawia w dużej mierze na wykorzystywanie wodoru, w pełni rozwijając łańcuch przemysłowy dla energii wodorowej<sup>24</sup>. Japonia w 2017 r. stała się pierwszym państwem, którego rząd określił i przyjął państwowe ramy dotyczące wodoru. Podstawowa Strategia Wodorowa (Basic Hydrogen Strategy) zakłada, że do 2030 r. wykorzystanie i produkcja wodoru wzrośnie o trzy mln ton, a do roku 2050 – już o 20 mln ton<sup>25</sup>. Strategia ta skierowana jest również w stronę osiągnięcia parytetu kosztów wodoru z innymi konkurencyjnymi paliwami.

Wodór – stosowany jako paliwo – ma potencjał, by znacząco wpływać na wiele gałęzi gospodarki, a także przyczyniać się do osiągnięcia neutralności klimatycznej. Dzieje się tak z powodu jego wysokiej energetyczności. Dzięki temu możliwe jest jego szerokie zastosowanie m.in. w transporcie (jako konkurencja dla samochodów elektrycznych), energetyce (jako źródło

21 B. Erceg, A. Vasil, A. Perković, *Fit for 55 – Does it fit all? Air and rail transport after COVID-19 pandemic*, „EU and Comparative Law Issues and Challenges Series” 2022, t. 6, s. 69.

22 Rada Europejska, *5 facts about the EU’s goal of climate neutrality*, <https://www.consilium.europa.eu/en/5-facts-eu-climate-neutrality/> (dostęp: 11.06.2022).

23 S. Iida, K. Sakata, *Hydrogen technologies and developments in Japan*, „Clean Energy” 2019, t. 3, nr 2, s. 105.

24 C. Zou *et al.*, *The role of new energy in carbon neutral*, „Petroleum Exploration and Development” 2021, t. 48, nr 2, s. 482.

25 Energy Tracker Asia, *Japan’s Hydrogen Strategy – A Detour to Carbon Neutrality, Japan’s Basic Hydrogen Strategy*, <https://energytracker.asia/japan-hydrogen-strategy/> (dostęp: 24.05.2022).

energii elektrycznej) czy przemyśle (m.in. przy produkcji półprzewodników, baterii, stali i nawozów)<sup>26</sup>.

Przez ostatnie sześć lat rząd japoński wydał około 1,5 mld USD na badania i rozwój, których celem było m.in. rozwijanie infrastruktury w kierunku importowania i dystrybucji wodoru oraz zwiększenie wykorzystywania wodoru w różnych sektorach, takich jak mobilność lub też wytwarzanie energii<sup>27</sup>. Dwa lata po wdrożeniu Podstawowej Strategii Wodorowej, w 2019 r. zaktualizowano strategiczną mapę dotyczącą wodoru i ogniw paliwowych (Strategic Roadmap for Hydrogen and Fuel Cells) – jej nowsza wersja przedstawiała nowe cele, które dotyczyły zestawienia kosztów czy też podstawowych specyfikacji technologii. Działania w tym kierunku podejmowały również firmy, np. japoński koncern Kawasaki Heavy Industries Ltd., który w 2019 r. uruchomił pierwszy na świecie statek napędzany wodorem, a rok później zaprezentował pierwszy na świecie terminal przyjmujący płynny wodór (*liquefied hydrogen receiving terminal*)<sup>28</sup>. Możliwy jest zatem wniosek, iż strategia japońska podkreśla przekonanie, iż wodór może stanowić decydującą odpowiedź na wyzwania związane ze zmianami klimatu<sup>29</sup>.

26 października 2020 r. premier Suga Yoshihide publicznie ogłosił dążenie do osiągnięcia ogólnogospodarczej neutralności dotyczącej emisji dwutlenku węgla do 2050 r.<sup>30</sup>, natomiast w grudniu tego samego roku rząd przedstawił także Strategię Zielonego Wzrostu (Green Growth Strategy)<sup>31</sup>, która uznała morską energetykę wiatrową za kluczowy obszar technologiczny<sup>32</sup>. Sporym utrudnieniem w osiągnięciu neutralności węglowej jest to, że sektor energetyczny Japonii w dużym stopniu zależy od dostaw

26 Instytut Energetyki, *Podstawowe informacje o wodorze*, [https://ien.com.pl/images/struktura/pion-cieplny/CPE/FAQ\\_final\\_PL.pdf](https://ien.com.pl/images/struktura/pion-cieplny/CPE/FAQ_final_PL.pdf) (dostęp: 25.02.2024).

27 M. Nagashima, *Japan's Hydrogen Strategy and its economic and geopolitical implications*, Ifri 2018, s. 5.

28 J. Nakano, *Japan's Hydrogen Industrial Strategy*, Center for Strategic & International Studies, 21.10.2021, <https://www.csis.org/analysis/japans-hydrogen-industrial-strategy> (dostęp: 24.05.2022).

29 M. Nagashima, *Japan's Hydrogen Strategy...*, s. 5.

30 H. Ohta, *Japan's policy on net carbon neutrality by 2050*, „East Asian Policy” 2021, t. 13, nr 1, s. 19.

31 M. Sugiyama, S. Fujimori, K. Wada, J. Weyant, *Introduction to the special feature on energy scenarios for long-term climate change mitigation in Japan*, „Sustainability Science” 2021, t. 16, s. 347.

32 Ibidem, s. 350.



paliw kopalnych i jest zarazem największym źródłem emisji dwutlenku węgla w państwie.

Kolejnym wyzwaniem są inne sektory takie jak przemysłowy czy transportowy. W ich przypadku już w latach 2013–2018 widać było poprawę sytuacji – emisja dwutlenku węgla w pierwszym z nich zmniejszyła się o 8% na przestrzeni pięciu lat, a w drugim – o 15%. Pod patronatem Japan Business Federation (Keidanren) ponad 100 prywatnych stowarzyszeń i firm przyjęło plany ograniczenia emisji dwutlenku węgla do 2030 r. Do większych kroków wzywa też Japan Climate Leader's Partnership<sup>33</sup>. Jest to biznesowa koalicja, która za swój cel stawia utworzenie niskoemisyjnego społeczeństwa, gdzie kładzie się nacisk na kwestie zmian klimatycznych i inicjowanie działań do nich przystosowanych<sup>34</sup>.

W 2021 r. Japonia uformowała VI Strategiczny Plan Energetyczny, dotyczący środków zapobiegawczych związanych ze zmianami klimatycznymi oraz wyzwań odnośnie do popytu i podaży na energię w Japonii. Kluczowym zadaniem jest zrealizowanie zapowiedzianej wcześniej neutralności klimatycznej do roku 2050. Zakłada on również m.in. przywrócenie polityki energii jądrowej, dalszą promocję reformy systemu energetycznego jak również drastyczne zwiększanie wysiłków na rzecz społeczeństwa wodorowego<sup>35</sup>.

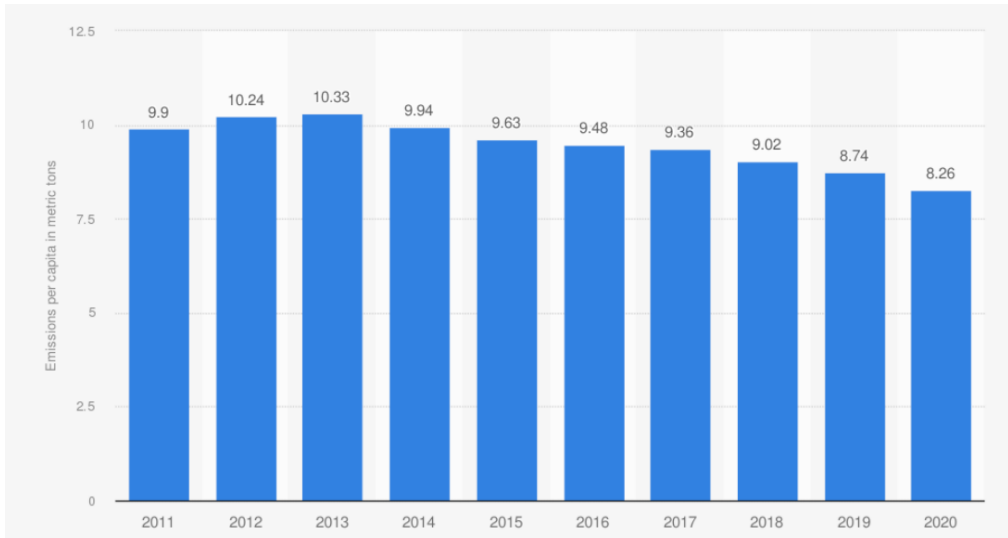
Na poniższym wykresie przedstawiono emisję dwutlenku węgla w Japonii *per capita* w latach 2011–2020. Można zauważyć, że od roku 2013 następuje powolny spadek emisji CO<sub>2</sub>. W 2013 r. wyniósł on ponad 10 ton, natomiast w 2020 r. spadł do 8,26 ton. Widać zatem, że choć zmiany mogą wydawać się niewielkie i powolne, to jeśli Japonia utrzyma dotychczasową tendencję, spadek emisji może znacznie się zwiększyć.

33 J. Nakano, *Japan Seeks Carbon Neutrality by 2050*, Center for Strategic & International Studies, 2.11.2020, <https://www.csis.org/analysis/japan-seeks-carbon-neutrality-2050> (dostęp: 25.05.2022).

34 COP22 Marrakech Morocco, *Japan Climate Leaders' Partnership*, <https://www.cop22.org/partners/japan-climate-leaders-partnership> (dostęp: 25.05.2022).

35 Ministry of Economy, Trade and Industry, *Outline of Strategic Energy Plan*, 2021, [https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/6th\\_outline.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/6th_outline.pdf) (dostęp: 13.06.2022).

**Wykres 3. Emisja dwutlenku węgla *per capita* w Japonii na przestrzeni lat 2011–2020 (w tonach)**



Źródło: Statista, Statista Inc., *Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions per capita in Japan from fiscal year 2011 to 2020 (in metric tons)*, kwiecień 2022 r., <https://www-1.statista-com-10npp4e7s14ed.han3.lib.uni.lodz.pl/statistics/1169763/japan-carbon-dioxide-emissions-per-capita/> (dostęp: 13.06.2022).

## Polityczny i naukowy dialog UE–Japonia na rzecz klimatu

Unia Europejska prowadzi ciągle dialogi i współpracę z Japonią, które w ostatnich latach nabrały jeszcze większego znaczenia. Za ugruntowanie tego stwierdzenia może posłużyć choćby umowa o partnerstwie strategicznym (SPA), która weszła ostatecznie w życie w lutym 2019 r.<sup>36</sup> Równocześnie z nią zaczęła obowiązywać umowa o partnerstwie gospodarczym między UE a Japonią (EPA)<sup>37</sup>.

Poza wspólnymi konferencjami i projektami duże znaczenie mają coroczne szczyty, na których przedstawiciele obu stron omawiają

36 Komisja Europejska, *EU–Japan agreement*, [https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan/eu-japan-agreement\\_en](https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan/eu-japan-agreement_en) (dostęp: 13.06.2022).

37 Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Umowa gospodarczo-handlowa UE–Japonia (EPA)*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/umowa-epa-ue-japonia> (dostęp: 13.06.2022).

najważniejsze bieżące kwestie. Wśród nich są również problemy klimatyczne, które zostały w największym stopniu poruszone na dwóch ostatnich szczytach.

27 maja 2021 r. miał miejsce 27. Szczyt UE–Japonia, który odbył się w formie wideokonferencji. Stronę UE reprezentowali przewodniczący Rady Europejskiej Charles Michel i przewodnicząca Komisji Europejskiej Ursula von der Leyen, natomiast stronę japońską – premier Yoshihide Suga. Zainaugurowano na nim Zielony Sojusz pomiędzy stronami, który ma sprzyjać działaniom zarówno UE, jak i Japonii na rzecz środowiska i klimatu<sup>38</sup>. Dotyczy on pogłębionej współpracy w dziedzinach takich jak:

#### Ilustracja 1. Główne obszary Zielonego Sojuszu



Źródło: *EU–Japan Summit – 27 May 2021, Towards a Green Alliance, to protect our environment, stop climate change and achieve green growth*, <https://www.consilium.europa.eu/media/49932/eu-japan-green-alliance-may-2021.pdf> (dostęp: 13.06.2022).

W opublikowanym komunikacie prasowym obie strony zobowiązały się do wspólnego osiągnięcia zerowej emisji gazów cieplarnianych netto w roku 2050. Zielony Sojusz odnosi się zarówno do Europejskiego Zielonego Ładu (European Green Deal), jak i japońskiej Strategii Zielonego

38 Rada Europejska, *Wideokonferencyjny szczyt UE–Japonia, 27 maja 2021*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/international-summit/2021/05/27/#> (dostęp: 29.05.2022).

Wzrostu (Green Growth Strategy), których postanowienia mają być realizowane również w ramach Sojuszu<sup>39</sup>.

UE i Japonia wyraziły także swoje zaangażowanie w promocję innowacji technologicznych oraz wzmacnianie bezpieczeństwa energetycznego. Potwierdziły swoje zobowiązania, które wynikają z porozumienia paryskiego z 2015 r.<sup>40</sup> Porozumienie paryskie dotyczy planu działań, które mają na celu ograniczenie globalnego ocieplenia. Zadaniem długoterminowym jest utrzymywanie średniego wzrostu temperatury globalnej na poziomie niższym niż 2°C względem czasów przedprzemysłowych<sup>41</sup>. Ogłosiły także, że będą współpracować z innymi państwami, aby zapewnić pomyślny wynik COP26<sup>42</sup> (26. konferencja ONZ w sprawie zmiany klimatu, 2021 r.<sup>43</sup>). W porozumieniu obie strony zawarły kwestię pomocy dla państw Globalnego Południa w sprawnym wdrażaniu rozwiązań sprzyjających klimatowi oraz starania się o równoczesne zapewnienie integralności i stabilności całego świata w ramach wprowadzanych zmian.

Niecały rok później, 12 maja 2022 r., odbyło się kolejne spotkanie na szczycie UE–Japonia. W tym roku sytuacja międzynarodowa i inwazja Rosji na Ukrainę w dużej mierze przyćmiły inne kwestie, jednak obie strony wyraziły chęć dalszej realizacji Zielonego Sojuszu UE–Japonia<sup>44</sup>. Unia tym razem również reprezentowana była przez Charlesa Michela i Ursulę von der Leyen, natomiast przedstawicielem Japonii był już nowy premier – Fumio Kishida. Charles Michael w swoim przemówieniu zapewnił, że:

UE i Japonia są naprawdę podobnie myślącymi partnerami. Razem reprezentujemy jedną czwartą światowego PKB. Łączy nas głęboka i dynamiczna relacja, zjednoczona podstawowymi wartościami demokracji i rządów prawa. Japonia jest naszym najbliższym partnerem strategicznym w regionie Indo-Pacyfiku<sup>45</sup>.

39 *Towards a Green Alliance, to protect our environment, stop climate change and achieve green growth*, EU–Japan Summit – 27 May 2021, <https://www.mofa.go.jp/files/100194620.pdf> (dostęp: 13.06.2022).

40 Ibidem.

41 Rada Europejska, *Paryskie porozumienie klimatyczne...*

42 *Towards a Green Alliance, to protect our environment...*

43 Komisja Europejska, *UE na konferencji klimatycznej COP26*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal/eu-cop26-climate-change-conference\\_pl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal/eu-cop26-climate-change-conference_pl) (dostęp: 29.05.2022).

44 Rada Europejska, *Szczyt UE–Japonia, 12 maja 2022*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/international-summit/2022/05/12/> (dostęp: 29.05.2022).

45 Rada Europejska, *Remarks by President Charles Michel at the press conference following the EU–Japan summit in Tokyo*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/>

Tematami zasadniczymi w stosunkach Japonii z UE nadal są kwestie zmian klimatycznych. Ważnym elementem jest także partnerstwo na rzecz zrównoważonej konektywności i infrastruktury wysokiej jakości<sup>46</sup>.

Partnerstwo w zakresie infrastruktury zostało już uchwalone 27 września 2019 r., gdzie zarówno UE, jak i Japonia potwierdziły swoje zobowiązanie do ustanowienia Partnerstwa w Zakresie Łączności (Connectivity Partnership), opartego na wysokiej jakości infrastrukturze, zrównoważonym rozwoju jako wspólnej wartości i wierze w korzyści płynące z równych szans. Obie strony zamierzają także współpracować we wszystkich wymiarach łączności, zarówno dwustronnie, jak i wielostronnie, w tym w wymianie transportowej, energetycznej, cyfrowej i międzyludzkiej. Starają się także zapewnić synergię między ich odpowiednią kooperacją w zakresie łączności i infrastruktury wysokiej jakości z partnerskimi państwami trzecimi oraz koordynują działania, zwłaszcza w regionach Indo-Pacyfiku, Bałkanów Zachodnich, Europy Wschodniej, Azji Środkowej, a także w Afryce<sup>47</sup>.

Do innych rodzajów współpracy należy przykładowo przeprowadzona w formie internetowego webinarium w czerwcu 2021 r. konferencja, zatytułowana „Handel i przemysł w kierunku neutralności węglowej” (*Trade & Industry towards Carbon Neutrality*)<sup>48</sup>. W czasie webinarium eksperci z różnych dziedzin poruszali kwestie energii odnawialnej, wykorzystywania wodoru, transportu i surowców w ramach dążenia do neutralności klimatycznej. Spotkanie było przeprowadzone przez UE–Japonia Centrum Współpracy Przemysłowej (EU–Japan Centre for Industrial Cooperation<sup>49</sup>). Centrum stanowi kolejny przykład współpracy obu regionów, zainicjowanej już w 1986 r. Ma na celu zarówno promowanie, jak i pogłębianie

---

press-releases/2022/05/12/remarks-by-president-charles-michel-at-the-press-conference-following-following-the-eu-japan-summit-in-tokyo/ (dostęp: 30.05.2022).

46 Rada Europejska, *Szczyt UE–Japonia, 12 maja 2022*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/international-summit/2022/05/12/> (dostęp: 30.05.2022).

47 Europejska Służba Działań Zewnętrznych, *The Partnership on Sustainable Connectivity and Quality Infrastructure between the European Union and Japan*, 27.09.2019, [https://www.eeas.europa.eu/eeas/partnership-sustainable-connectivity-and-quality-infrastructure-between-european-union-and\\_en](https://www.eeas.europa.eu/eeas/partnership-sustainable-connectivity-and-quality-infrastructure-between-european-union-and_en) (dostęp: 30.05.2022).

48 European Cluster Collaboration Platform, *EU–Japan Conference on Trade & Industry towards Carbon Neutrality*, <https://clustercollaboration.eu/content/eu-japan-conference-trade-industry-towards-carbon-neutrality> (dostęp: 16.06.2022).

49 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, <https://www.eu-japan.eu/> (dostęp: 16.06.2022).

wszelkich form współpracy przemysłowej, handlowej i inwestycyjnej między UE a Japonią<sup>50</sup>.

Widać zatem, że w ostatnich latach szczyty UE–Japonia, jak również inicjatywy takie jak Partnerstwo w Zakresie Łączności czy też konferencja „Handel i przemysł w kierunku neutralności węglowej” przyczyniły się do wzmocnienia współpracy na rzecz środowiska i zmian klimatycznych. Zarówno Unia, jak i Japonia starają się zacieśniać współpracę na rzecz lepszego klimatu.

Chociaż UE i Japonia są oczywiście różne, to jednak przyświeca im ten sam cel w sprawach klimatu. O ile polityka japońska jest bardziej skoncentrowana na jednym sektorze, jakim jest wykorzystanie wodoru, o tyle UE w swoich działaniach stara się połączyć więcej obszarów, przykładowo w Europejskim Zielonym Ładzie. Znaczącą różnicą w działaniach jest fakt, iż Unia składa się z wielu państw członkowskich, a co za tym idzie, musi łączyć interesy różnych stron. Z kolei Japonia działa wyłącznie w swoim imieniu, co sprawia, że łatwiej jest jej egzekwować realizację założeń polityki na terenie swojego państwa.

Ważne jest również zauważenie, że Japonia i UE podzielają podobne podejście do problematyki klimatycznej. Obie strony ogłosiły swoje zobowiązanie do osiągnięcia neutralności klimatycznej do roku 2050. Co więcej, te deklaracje zostały ogłoszone w podobnym czasie, z jedynie jednoroczną różnicą. To świadczy o ich wspólnej determinacji w walce ze zmianami klimatu i podejściu opartym na zrównoważonym rozwoju.

## **Działalność Keidanren – przykłady współpracy**

W podrozdziale dotyczącym działań Japonii wspomniano o Keidanren, federacji organizacji gospodarczych. Misją Keidanren jest wspieranie działań korporacji, przyczyniających się do zrównoważonego rozwoju gospodarki japońskiej i poprawy życia Japończyków. Keidanren współpracuje nie tylko z rządem japońskim w celu wdrożenia jego propozycji politycznych w różnych kluczowych kwestiach, ale również wydaje kompleksowe i długoterminowe strategie rozwoju Japonii w państwie i za granicą<sup>51</sup>. Na potrzeby pracy przeanalizowano trzy przykłady współpracy firm będących

50 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *About Us*, <https://www.eu-japan.eu/about-us> (dostęp: 16.06.2022).

51 Keidanren Japan Business Federation, *About KEIDANREN*, <https://www.keidanren.or.jp/en/profile/pro001.html> (dostęp: 16.06.2022).

członkami organizacji Keidanren z firmami z państw członkowskich UE na rzecz poprawy klimatu<sup>52</sup>.

Pierwszym przypadkiem jest współpraca firm francuskich z japońską Toyotą w kwestii tworzenia i rozpowszechniania taksówek wodorowych<sup>53</sup>. Wspólnie założyły w 2020 r. spółkę joint venture HysetCo<sup>54</sup>.

Hype jest to francuska firma taksówkarska, posiadająca pierwszą na świecie flotę bezemisyjnych taksówek napędzanych wodorem, uruchomiona w 2015 r. podczas COP21<sup>55</sup>. Przed nawiązaniem współpracy w ramach HysetCo posiadała około 100 takich pojazdów<sup>56</sup>. Warto wspomnieć, że działalność na rynku ekologicznego transportu zaczęła już w 2009 r. Pod nazwą STEP celowała w pojazdy napędzane bateriami, jednak długo ładujące się akumulatory szybko okazały się mało odpowiednie dla taksówek<sup>57</sup>. Air Liquide to francuski dostawca gazów przemysłowych, firmę tę założono już w 1902 r. Obecnie zatrudnia ponad 66 tys. pracowników, obsługujących około 3,8 mln klientów<sup>58</sup> z 75 państw na czterech kontynentach<sup>59</sup>. Idex to francuski dostawca energii, powstały w 1963 r., który szybko stał się dobrze prosperującą marką w zakresie energii odnawialnej<sup>60</sup>.

Rozmowy na temat połączenia sił w tym projekcie rozpoczęły się już w 2019 r., rok później owocując utworzeniem HysetCo. Spółka skupia się głównie na dystrybucji wodoru i rozwoju aplikacji związanych z mobilnością, wykorzystując wiedzę każdego partnera<sup>61</sup>. Dodatkowo dąży do

.....  
52 Ibidem.

53 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen taxis | Hype x Air Liquide x Idex x Toyota Motor*, <https://www.eu-japan.eu/publications/hydrogen-taxis-hype-x-air-liquide-x-idex-x-toyota-motor> (dostęp: 21.05.2022).

54 HysetCo, *WELCOME TO HYSETCO*, <https://www.hysetco-mobility.com/?lang=en> (dostęp: 16.06.2022).

55 Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, Paryż 2015.

56 Toyota UK Media Site, *Air Liquide, Idex, Step and Toyota Create HysetCo to Promote Hydrogen Mobility*, 25.02.2019, <https://media.toyota.co.uk/air-liquide-idex-step-and-toyota-create-hysetco-to-promote-hydrogen-mobility/> (dostęp: 25.05.2022).

57 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen taxis...*

58 Air Liquide, <https://www.airliquide.com/> (dostęp: 1.06.2022).

59 Air Liquide, *Our worldwide presence*, <https://www.airliquide.com/group/worldwide-presence> (dostęp: 22.05.2022).

60 Idex Caring for energies, <https://www.idex.fr/en/idex-group/overview> (dostęp: 22.05.2022).

61 Ibidem.

przejścia sektora w kierunku zerowej emisji, również w nawiązaniu do letnich Igrzysk Olimpijskich 2024 w Paryżu<sup>62</sup>.

Toyota Motor zobowiązała się w ramach tej współpracy dostarczyć 500 sedanów Mirai z wodorowymi ogniwami paliwowymi, które do końca 2020 r. miały uzupełnić flotę Hype<sup>63</sup>. Jak łatwo można policzyć, dzięki współpracy firm liczba pojazdów napędzanych wodorem zwiększyła się sześciokrotnie. Warto również podkreślić, że dla Toyoty oznaczało to podwojenie liczby egzemplarzy Mirai w obiegu w Europie. Jednym z najważniejszych aspektów tej współpracy dla Toyota Motor jest również poszerzanie bazy stacji ładujących w Paryżu, w 2020 r. było ich aż sześć w stolicy Francji. Budowanie kolejnych oznacza więcej potencjalnych klientów dla jej marki. Z uwagi na pandemię Covid-19 i kolejne blokady nakładane przez rząd Francji, w 2020 r. zawieszono świadczenie usług na kilka miesięcy. Jednak już w styczniu 2021 r. HysetCo ogłosiło budowę dwóch dodatkowych stacji ładowania<sup>64</sup>.

W swoich działaniach HysetCo korzystała również ze wsparcia unijnej inicjatywy „Horyzont 2020”<sup>65</sup>. Jest to program unijny zainicjowany w 2013 r.<sup>66</sup> W latach 2014–2020 UE przeznaczyła około 80 mld EUR na wspieranie badań naukowych i innowacji<sup>67</sup>.

Kolejnym przykładem współpracy pomiędzy firmą członkowską Keidanren a firmą z UE jest kooperacja pomiędzy japońską Marubeni a estońskim start-upem Skeleton Technologies<sup>68</sup>.

Skeleton Technologies został założony w 2009 r., w tym samym czasie zaczął opracowywać pierwszy model ultrakondensatorów na bazie grafenu<sup>69</sup>. Firma zajmuje się produkcją ogniw, modułów

---

62 Green Car Congress, *Air Liquide, Idex, STEP, Toyota create HysetCo to promote development of hydrogen mobility in Paris region; 600 Hype H2 taxis by the end of 2020*, 22.02.2019, <https://www.greencarcongress.com/2019/02/20190222-hysetco.html> (dostęp: 22.05.2022).

63 Toyota UK Media Site, *Air Liquide, Idex, Step and Toyota...*

64 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen taxis...*

65 Ibidem.

66 *Program Horyzont 2020*, Instrumenty Finansowe, <https://instrumentyfinansoweue.gov.pl/program-horyzont-2020/> (dostęp: 22.05.2022).

67 R. Cebolla, C. Navas, *Supporting hydrogen technologies deployment in EU regions and member states: The Smart Specialisation Platform on Energy (S3PEnergy)*, „International Journal of Hydrogen Energy” 2018, t. 44.

68 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *High performance energy storage Skeleton Technologies X Marubeni*, <https://www.eu-japan.eu/publications/high-performance-energy-storage-skeleton-technologies-x-marubeni> (dostęp: 13.06.2022).

69 Ibidem.



i systemów ultrakondensatorowych, jednak, jak sama podkreśla, jest to krok w osiągnięciu znacznie większego celu: efektywnego oszczędzania energii. Po 10 latach działalności, w 2019 r. firma mogła już pochwalić się trzykrotnym wzrostem przychodów, dodatkowo w realizacji zamówień osiągnęła kwotę ponad 100 mln EUR. Marubeni jest wśród wymienionych na stronie firmy inwestorów<sup>70</sup>.

Japoński koncern handlowy Marubeni posiada za to znacznie dłuższą historię, jej początki bowiem miały miejsce już w 1858 r.<sup>71</sup> Od 1918 r. istniała jako Itochu Shoten, z której w 1949 r. wyłonił się odrębny podmiot, którego znamy pod nazwą Marubeni<sup>72</sup>. Obecnie posiadając 132 oddziały (w tym 56 zagranicznych), działa w wielu branżach, dokonując inwestycji wewnętrznych i zewnętrznych. Firma funkcjonuje m.in. w dziedzinach: styl życia, ICT biznes i logistyka, rolnictwo, metale i surowce mineralne, energia, budownictwo, biznes nowej generacji i wiele innych<sup>73</sup>.

Przechodząc do samej współpracy z 2021 r., warto najpierw podkreślić, czym są ultrakondensatory i czemu zyskują na tak dużym znaczeniu, a szczególnie obecnie. Wykazują one bowiem dużo większe możliwości magazynowania energii, szybkie ładowanie, zwiększa się również ich żywotność oraz niezawodność w porównaniu ze zwykłymi kondensatorami<sup>74</sup>. Produkty Skeleton Technologies mogą być używane w wielu różnych sektorach. Do osiągnięć firmy należało np. zmniejszenie zużycia paliwa w ciężarówkach nawet o 32% przy zastosowaniu ich ultrakondensatorów<sup>75</sup>.

W odpowiedzi na ogłoszoną deklarację o neutralności węglowej przez premiera Sugę pod koniec 2020 r., Marubeni zdecydowało się podjąć współpracę, która umożliwiłaby neutralność emisyjną CO<sub>2</sub> w zakresie elektryki. I tak, w marcu zeszłego roku Marubeni opublikował swój plan działania „Długoterminowa wizja zmian klimatu: w kierunku zero-owych emisji gazów cieplarnianych netto” („Long term vision on Climate Change: Towards Net-Zero GHG Emissions”). Plan obejmował wzrost

70 Skeleton Technologies OÜ, *About Skeleton*, <https://www.skeletontech.com/about> (dostęp: 13.06.2022).

71 *Our History*, Marubeni, <https://www.marubeni.com/en/company/history/> (dostęp: 16.06.2022).

72 EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, *High performance energy storage...*

73 Marubeni, *Company Profile*, <https://www.marubeni.com/en/company/profile/> (dostęp: 16.06.2022).

74 F. Yaku, *Lightning-fast battery alternative draws Marubeni in Asian supply deal*, NikkeiAsia, 5.03.2021, <https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Lightning-fast-battery-alternative-draws-Marubeni-in-Asian-supply-deal> (dostęp: 13.06.2022).

75 EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, *High performance energy storage...*

„zielonych dochodów” – 1,3 bln japońskich jenów do przyszłego roku. W tym samym miesiącu koncern zainwestował w Skeleton Technologies. Obie firmy zawarły również strategiczne partnerstwo w celu rozszerzenia sprzedaży i dystrybucji ultrakondensatorów na rynek japoński i azjatycki w sektorach takich jak<sup>76</sup>:

Wykres 4. Sektory współpracy



Źródło: opracowanie własne na podstawie EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *High performance energy storage | Skeleton Technologies X Marubeni*, <https://www.eu-japan.eu/publications/high-performance-energy-storage-skeleton-technologies-x-marubeni> (dostęp: 13.06.2022).

Dzięki temu koncern handlowy Marubeni stał się jedynym dystrybutorem produktów Skeleton Technologies, nie tylko w Japonii, ale też w całej Azji<sup>77</sup>.

Trzecim przykładem współpracy jest nawiązane w 2019 r. partnerstwo pomiędzy austriackim Voestalpine i japońskim Mitsubishi Heavy Industries (MHI). Voestalpine jest założoną w 1938 r. firmą zajmującą się technologiami opartymi na stali w takich branżach jak motoryzacyjna, lotnicza czy naftowo-gazowa. Jest to również jedyny austriacki producent stali surowej i światowy pionier w dziedzinie ochrony środowiska, który opracował etapowy plan dla produkcji stali ekologicznej, chcąc w ten sposób do 2050 r. umożliwić produkcję stali neutralnej pod względem CO<sub>2</sub><sup>78</sup>. Dwa lata przed nawiązaniem partnerstwa, w 2017 r., rozpoczęto finansowany ze środków UE projekt H2Future, w którym firma Voestalpine również bierze udział. Projekt ten wykorzystuje technologię opracowaną przez

76 Ibidem.

77 F. Yaku, *Lightning-fast battery alternative draws...*

78 Voestalpine, *Major challenges in the European steel industry*, <https://www.voestalpine.com/greentecsteel/en> (dostęp: 16.06.2022).

firmę Siemens do produkcji wodoru z odnawialnej energii elektrycznej<sup>79</sup>. Z kolei Mitsubishi jest jedną z głównych światowych firm przemysłowych, utworzoną ponad 130 lat temu. Obejmuje takie sektory jak energetyka, infrastruktura, maszyny przemysłowe czy lotnictwo. Łączy nowoczesną technologię z doświadczeniem i szuka innowacyjnych rozwiązań, które mogą zapewnić środowisko neutralne pod względem emisji CO<sub>2</sub>. Obecnie MHI rozwija swoją działalność związaną z wodorem. Utrzymuje również obecność na terenie całej Europy i zatrudnia 11 tys. pracowników<sup>80</sup>.

Zarówno UE, jak i Japonia dążą do osiągnięcia neutralności klimatycznej do roku 2050, a dekarbonizacja sektorów silnie emitujących, jak np. produkcja cementu czy stali, jest elementem potrzebnym do zrealizowania tego celu. Spółka Primetal Technologies, założona przez Mitsubishi i Siemens, opracowuje innowacyjny proces, dzięki któremu usuwanie tlenu z rudy żelaza może odbywać się w niższych temperaturach i być zasilane wodorem – co powoduje zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub>. W Austrii w Donawitz ma powstać zakład, przeznaczony właśnie do realizowania tego procesu. Do projektu dodano także system odzysku ciepła, aby jeszcze bardziej zwiększyć efektywność energetyczną. Przewidywalna zdolność produkcji stali wyniesie 25 tys. ton rocznie. Stal obejmuje 7–9% całej emisji CO<sub>2</sub> z paliw kopalnianych, a wodór jest coraz bardziej i częściej postrzegany jako realna alternatywa dla węgla. Może też stać się źródłem energii w hutnictwie stali<sup>81</sup>.

## Podsumowanie

W obecnych czasach, w których mamy do czynienia z narastającymi problemami związanymi ze zmianami klimatycznymi i degradacją środowiska, kwestia ograniczania emisji CO<sub>2</sub> stanowi kluczowy element w dążeniu do poprawy jakości środowiska. Wspólne wysiłki podejmowane przez UE i Japonię mają na celu przyczynienie się do globalnych wysiłków na rzecz ochrony klimatu i poprawy jakości środowiska.

W poprzednich podrozdziałach poruszono problematykę działań na rzecz klimatu i neutralności klimatycznej oraz dwóch oddzielnych do tego

.....  
79 Mitsubishi Heavy Industries, *OUR KNOW-HOW*, <https://www.mhi.com/company/aboutmhi/introduction> (dostęp: 16.06.2022).

80 Ibidem.

81 EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen steel plant: voestalpine X Mitsubishi Heavy Industries*, <https://www.eu-japan.eu/publications/hydrogen-steel-plant-voestalpine-x-mitsubishi-heavy-industries> (dostęp: 16.06.2022).

podejść – japońskiego i UE. Obie strony podjęły się tego zadania w podobnym okresie, w 2019 i 2020 r., z delikatnym wyprzedzeniem unijnej deklaracji przez japońską. W obu przypadkach mamy do czynienia z różnymi działaniami zbliżającymi do osiągnięcia tego celu. Przez UE podejmowane są kroki takie jak Europejski Zielony Ład, który skupia się m.in. na redukcji emisji gazów cieplarnianych czy chociażby na szukaniu nowych możliwości dla innowacji i inwestycji. Ze strony japońskiej mamy do czynienia z Podstawową Strategią Wodorową, która skupia się na wodorze jako alternatywie dla paliw kopalnych.

Przedstawiono tu współpracę pomiędzy obiema stronami, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i praktycznym, której najważniejszym elementem jest zainaugurowany w 2021 r. Zielony Sojusz. W sposób kompleksowy podejmuje on zagadnienie ochrony środowiska i klimatu poprzez transformację energetyczną, badania i rozwój czy regulacje biznesowe. Jest to szczególnie ważne w obecnych czasach, kiedy działania muszą być podjęte przez całą społeczność międzynarodową w celu powstrzymania negatywnych zmian. Na niższych szczeblach widać też współpracę pomiędzy firmami państw członkowskich UE a przedsiębiorstwami japońskimi, które są równocześnie członkami Keidanren – organizacji skupiającej się na działaniach w stronę zrównoważonego rozwoju Japonii. Kooperacja w tym zakresie dotyczy innowacji, często stawiających na wykorzystywanie wodoru (jak pokazały przytoczone w tej pracy przykłady samochodów napędzanych wodorem czy też wykorzystywania go do produkcji stali). W większości przypadków udało się wykazać powiązania projektów zarówno z polityką japońską w stronę neutralności, jak i z jej odpowiednikami europejskimi. Firmy korzystały np. z funduszy europejskich, jak „Horyzont 2020”, czy też były motywowane przez cel neutralności do 2050 r. Ostatnie lata pokazały rosnącą świadomość państw na całym globie, a w przypadku UE i Japonii nawiązywanie kolejnych ważnych wspólnych celów i współpracy w zakresie zmian klimatu.

## Bibliografia

- Air Liquide, <https://www.airliquide.com/> (dostęp: 1.06.2022).
- Air Liquide, *Our worldwide presence*, <https://www.airliquide.com/group/worldwide-presence> (dostęp: 22.05.2022).
- Bełdowicz A., *Nowy raport IPCC. „Jesteśmy na rozdrożu”, mówią naukowcy, „Rzeczpospolita”*, 5.04.2022, <https://klimat.rp.pl/planeta/art36015571-nowy-raport-ipcc-jestemy-na-rozdroz-mowia-naukowcy> (dostęp: 16.06.2022).

- Cebolla R., Navas C., *Supporting hydrogen technologies deployment in EU regions and member states: The Smart Specialisation Platform on Energy (S3PEnergy)*, „International Journal of Hydrogen Energy” 2018, t. 44.
- COP22 Marrakech Morocco, *Japan Climate Leaders' Partnership*, <https://www.cop22.org/partners/japan-climate-leaders-partnership> (dostęp: 25.05.2022).
- Dębkowska K. et al., *The analysis of public funds utilization efficiency for climate neutrality in the European Union countries*, „Energies” 2022, t. 15.
- Energy Tracker Asia, *Japan's Hydrogen Strategy – A Detour to Carbon Neutrality, Japan's Basic Hydrogen Strategy*, <https://energytracker.asia/japan-hydrogen-strategy/> (dostęp: 24.05.2022).
- Erceg B., Vasil A., Perković A., *Fit for 55 – Does it fit all? Air and rail transport after COVID-19 pandemic*, „EU and Comparative Law Issues and Challenges Series” 2022, t. 6, s. 66–101.
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *About Us*, <https://www.eu-japan.eu/about-us> (dostęp: 16.06.2022).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *High performance energy storage | Skeleton Technologies X Marubeni*, <https://www.eu-japan.eu/publications/high-performance-energy-storage-skeleton-technologies-x-marubeni> (dostęp: 13.06.2022).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, <https://www.eu-japan.eu/> (dostęp: 16.06.2022).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen steel plant: voestalpine X Mitsubishi Heavy Industries*, <https://www.eu-japan.eu/publications/hydrogen-steel-plant-voestalpine-x-mitsubishi-heavy-industries> (dostęp: 16.06.2022).
- EU–Japan Centre for Industrial Cooperation, *Hydrogen taxis | Hype x Air Liquide x Idex x Toyota Motor*, <https://www.eu-japan.eu/publications/hydrogen-taxis-hype-x-air-liquide-x-idex-x-toyota-motor> (dostęp: 21.05.2022).
- European Cluster Collaboration Platform, *EU–Japan Conference on Trade & Industry towards Carbon Neutrality*, <https://clustercollaboration.eu/content/eu-japan-conference-trade-industry-towards-carbon-neutrality> (dostęp: 16.06.2022).
- Europejska Służba Działań Zewnętrznych, *The Partnership on Sustainable Connectivity and Quality Infrastructure between the European Union and Japan*, 27.09.2019, [https://www.eeas.europa.eu/eeas/partnership-sustainable-connectivity-and-quality-infrastructure-between-european-union-and\\_en](https://www.eeas.europa.eu/eeas/partnership-sustainable-connectivity-and-quality-infrastructure-between-european-union-and_en) (dostęp: 30.05.2022).
- Green Car Congress, *Air Liquide, Idex, STEP, Toyota create HysetCo to promote development of hydrogen mobility in Paris region; 600 Hype H2 taxis by the end of 2020*, 22.02.2019, <https://www.greencarcongress.com/2019/02/20190222-hysetco.html> (dostęp: 22.05.2022).
- HysetCo, *WELCOME TO HYSETCO*, <https://www.hysetco-mobility.com/?lang=en> (dostęp: 16.06.2022).
- Idex Caring for energies, <https://www.idex.fr/en/idex-group/overview> (dostęp: 22.05.2022).
- Iida S., Sakata K., *Hydrogen technologies and developments in Japan*, „Clean Energy” 2019, t. 3, nr 2, s. 105–113.
- Instytut Energetyki, *Podstawowe informacje o wodorze*, [https://ien.com.pl/images/struktura/pion-ciepny/CPE/FAQ\\_final\\_PL.pdf](https://ien.com.pl/images/struktura/pion-ciepny/CPE/FAQ_final_PL.pdf) (dostęp: 25.02.2024).
- IPCC, *Global Warming of 1.5 C*, <https://www.ipcc.ch/sr15/> (dostęp: 16.06.2022).
- Keidanren Japan Business federation, *About KEIDANREN*, <http://www.keidanren.or.jp/en/profile/pro001.html> (dostęp: 25.05.2022, 16.06.2022).
- Komisja Europejska, *2020 climate & energy package*, [https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package\\_en](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en) (dostęp: 16.06.2022).

- Komisja Europejska, *Delivering the European Green Deal*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en) (dostęp: 11.06.2022).
- Komisja Europejska, *EU-Japan agreement*, [https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan/eu-japan-agreement\\_en](https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and-region/countries-and-regions/japan/eu-japan-agreement_en) (dostęp: 13.06.2022).
- Komisja Europejska, *UE na konferencji klimatycznej COP26*, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal/eu-cop26-climate-change-conference\\_pl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal/eu-cop26-climate-change-conference_pl) (dostęp: 29.05.2022).
- Kreienkamp J., Pegram T., Coen D., *Explaining transformative change in EU climate policy: Multilevel problems, policies, and politics*, „Journal of European Integration” 2022, t. 44, nr 5, s. 731–748.
- Marubeni, *Company Profile*, <https://www.marubeni.com/en/company/profile/> (dostęp: 16.06.2022).
- Ministerstwo Rozwoju i Technologii, *Umowa gospodarczo-handlowa UE-Japonia (EPA)*, <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/umowa-epa-ue-japonia> (dostęp: 13.06.2022).
- Ministry of Economy, Trade and Industry, *Outline of Strategic Energy Plan, 2021*, [https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/6th\\_outline.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/6th_outline.pdf) (dostęp: 13.06.2022).
- Mitsubishi Heavy Industries, *OUR KNOW-HOW*, <https://www.mhi.com/company/about-mhi/introduction> (dostęp: 16.06.2022).
- Nagashima M., *Japan's Hydrogen Strategy and its economic and geopolitical implications*, Ifri 2018.
- Nakano J., *Japan Seeks Carbon Neutrality by 2050*, Center for Strategic & International Studies, 2.11.2020, <https://www.csis.org/analysis/japan-seeks-carbon-neutrality-2050> (dostęp: 25.05.2022).
- Nakano J., *Japan's Hydrogen Industrial Strategy*, Center for Strategic & International Studies, 21.10.2021, <https://www.csis.org/analysis/japans-hydrogen-industrial-strategy> (dostęp: 24.05.2022).
- Ohta H., *Japan's policy on net carbon neutrality by 2050*, „East Asian Policy” 2021, t. 13, nr 1, s. 19–32.
- Our History*, Marubeni, <https://www.marubeni.com/en/company/history/> (dostęp: 16.06.2022).
- Parlament Europejski, *Pakiet klimatyczny zbliża się do mety*, 27.11.2008, <https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+IM-PRESS+20080825FCS35404+0+DOC+XML+V0/PL> (dostęp: 16.06.2022).
- Program Horyzont 2020*, Instrumenty Finansowe, <https://instrumentyfinansoweue.gov.pl/program-horyzont-2020/> (dostęp: 22.05.2022).
- Rada Europejska, *5 facts about the EU's goal of climate neutrality*, <https://www.consilium.europa.eu/en/5-facts-eu-climate-neutrality/> (dostęp: 10.06.2022, 11.06.2022).
- Rada Europejska, *European Green Deal*, <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/> (dostęp: 11.06.2022).
- Rada Europejska, *Paryskie porozumienie klimatyczne*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/policies/climate-change/paris-agreement/> (dostęp: 10.06.2022).
- Rada Europejska, *Porozumienie paryskie: droga UE ku neutralności klimatycznej – infografika*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/infographics/paris-agreement-eu/> (dostęp: 10.06.2022).
- Rada Europejska, *Rada Europejska, 12–13 grudnia 2019*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/european-council/2019/12/12-13/> (dostęp: 11.06.2022).

- Rada Europejska, *Remarks by President Charles Michel at the press conference following the EU–Japan summit in Tokyo*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/press/press-releases/2022/05/12/remarks-by-president-charles-michel-at-the-press-conference-following-following-the-eu-japan-summit-in-tokyo/> (dostęp: 30.05.2022).
- Rada Europejska, *Szczyt UE–Japonia, 12 maja 2022*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/international-summit/2022/05/12/> (dostęp: 30.05.2022).
- Rada Europejska, *Taking the lead on climate change*, <https://www.consilium.europa.eu/en/eu-climate-change/> (dostęp: 16.06.2022).
- Rada Europejska, *Wideokonferencyjny szczyt UE–Japonia, 27 maja 2021*, <https://www.consilium.europa.eu/pl/meetings/international-summit/2021/05/27/#> (dostęp: 29.05.2022).
- Skeleton Technologies OÜ, *About Skeleton*, <https://www.skeletontech.com/about> (dostęp: 13.06.2022).
- Sugiyama M., Fujimori S., Wada K., Weyant J., *Introduction to the special feature on energy scenarios for long-term climate change mitigation in Japan*, „Sustainability Science” 2021, t. 16, s. 347–353.
- Szpak K., *Polityka klimatyczna Unii Europejskiej w perspektywie 2050 roku*, [w:] J. Gajewski, W. Paprocki (red.), *Polityka klimatyczna i jej realizacja w pierwszej połowie XXI wieku*, Centrum Myśli Strategicznych, Sopot 2020.
- Towards a Green Alliance, to protect our environment, stop climate change and achieve green growth*, EU–Japan Summit – 27 May 2021, <https://www.mofa.go.jp/files/100194620.pdf> (dostęp: 13.06.2022).
- Toyota UK Media Site, *Air Liquide, Idex, Step and Toyota Create HysetCo to Promote Hydrogen Mobility*, 25.02.2019, <https://media.toyota.co.uk/air-liquide-idex-step-and-toyota-create-hysetco-to-promote-hydrogen-mobility/> (dostęp: 25.05.2022).
- Urząd Regulacji Energetyki, *Parlament Europejski zatwierdził pakiet klimatyczny*, <https://www.ure.gov.pl/pl/urzad/wspolpraca-miedzynarod/2829,Parlament-Europejski-zatwierdził-pakiet-klimatyczny.html> (dostęp: 16.06.2022).
- Voestalpine, *Major challenges in the European steel industry*, <https://www.voestalpine.com/greentecsteel/en> (dostęp: 16.06.2022).
- Włodarczyk R., *The climate policy of the European Union and its effects on the economy and the labour market in Poland*, „Geomatics, Land Management and Landscape” 2014, t. 3, s. 83–94.
- Yaku F., *Lightning-fast battery alternative draws Marubeni in Asian supply deal*, NikkeiAsia, 5.03.2021, <https://asia.nikkei.com/Business/Technology/Lightning-fast-battery-alternative-draws-Marubeni-in-Asian-supply-deal> (dostęp: 13.06.2022).
- Zou C. et al., *The role of new energy in carbon neutral*, „Petroleum Exploration and Development” 2021, t. 48, nr 2, s. 480–491.