

10.

# Energia wyobrażeń

Aleksandra Wagner, Tadeusz Rudek

“ Sugerowane cytowanie: Wagner, A, Rudek, T. (2022), *Energia wyobrażeń*, w: Jasikowska, K., Pałasz, M. (red.), *Za pięć dwunasta koniec świata. Kryzys klimatyczno-ekologiczny głosem wielu nauk*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Biblioteka Jagiellońska, s. 377–414. [za512.uj.edu.pl](https://za512.uj.edu.pl)

Tekst powstał dzięki wsparciu Narodowego Centrum Nauki finansującego badania pod nazwą „Tempus Fugit – wizje przyszłości w politykach energetycznych w Polsce po 1989 roku i ich znaczenie dla procesu transformacji energetycznej” na mocy umowy nr UMO-2016/21/B/HS6/03706. Wykorzystuje także wyniki badań „Anatomy of Disbelief: Explaining Polish Climate Scepticism”, projektu finansowanego przez the Noble Foundation’s Programme on Modern Poland ([pomp.com.pl/en](https://pomp.com.pl/en)), realizowanego od października 2018 do czerwca 2020 r.

Od Aleksandry

**Zajmuję się tematyką kryzysu klimatyczno-ekologicznego, ponieważ decyzje (a także ich brak), które podejmujemy teraz, wpłyną na przyszłość świata. W tym świecie będą żyły nasze dzieci. Gdy myślę o kryzysie klimatyczno-ekologicznym, czuję, że to ostatnia szansa, by ochronić nas wszystkich. Najważniejsze wyzwanie dla ludzkości w obliczu kryzysu klimatyczno-ekologicznego stanowi, według mnie, korekta eksploatacyjnych relacji nie tylko na osi człowiek–środowisko, ale także człowiek–człowiek.**

Od Tadeusza

**Zajmuję się tematyką kryzysu klimatyczno-ekologicznego, ponieważ jest to najistotniejsze wyzwanie czasów, w których się urodziłem, a swoje życie chciałbym poświęcić sprawom istotnym dla świata. Gdy myślę o kryzysie klimatyczno-ekologicznym, czuję, że muszę dać z siebie wszystko, aby świat, który po mnie pozostanie, był bezpieczny dla następnych pokoleń. Najważniejszym wyzwaniem dla ludzkości w obliczu kryzysu klimatyczno-ekologicznego jest, według mnie, doprowadzenie do sytuacji, w której każdy z nas zrozumie, przed jakim wyzwaniem stoimy.**

**Aleksandra Wagner**

Profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, doktora habilitowana, specjalizuje się w socjologii komunikowania. Szczególnie interesują ją problemy komunikowania publicznego, deliberacji i komunikowania organizacji działających w różnych sektorach. Prowadzi autorskie badania nad wzorami dyskursu publicznego. Zajmuje się problemami socjologii przyszłości i socjologii energetyki; [aleksandra.wagner@uj.edu.pl](mailto:aleksandra.wagner@uj.edu.pl).

**Tadeusz Rudek**

Student Szkoły Doktorskiej Nauk Społecznych Uniwersytetu Jagiellońskiego. W badaniach zajmuje się społecznymi aspektami transformacji energetycznej. Realizuje autorski projekt na temat socjotechnicznych imaginariów transformacji energetycznej w Chinach i Hongkongu. Zainteresowany jest także społecznymi aspektami energetyki na gruncie europejskim; [tadeusz.rudek@uj.edu.pl](mailto:tadeusz.rudek@uj.edu.pl).

**You may say I'm a dreamer  
But I'm not the only one  
I hope someday you'll join us  
And the world will be as one.**

John Lennon, *Imagine*

### **Klimat, energia, społeczeństwo – aspekty transformacji**

Po wielu latach dyskusji na temat zmian klimatycznych i alarmujących raportów organizacji międzynarodowych<sup>1</sup> wydaje się, że udało się przezwyciężyć problem fałszywego przedstawiania tej problematyki w mediach jako kwestii, wobec której stanowisko nauki jest niejednoznaczne<sup>2</sup>. Pomimo wciąż obecnych w dyskursie publicznym wątków negujących to, że zmiany klimatyczne zachodzą, lub to, że są konsekwencją działalności człowieka (denializm), czy też podających w wątpliwość możliwości skutecznego przeciwdziałania im (sceptycyzm klimatyczny), debata publiczna osiągnęła stan, w którym stanowisko świata akademickiego jest spójne – eksploatacyjna działalność czło-

**Debata publiczna osiągnęła stan, w którym stanowisko świata akademickiego jest spójne – eksploatacyjna działalność człowieka odpowiada za obecne globalne ocieplenie. Równocześnie jednak odpowiedź ze strony świata polityki na zagrożenie jest niewystarczająca.**

- 1 Oreskes, N., Conway, E.M. (2010), *Defeating the Merchants of Doubt*, „Nature”, 465 (7299).
- 2 Boykoff, M.T, Boykoff, J. (2004), *Balance as Bias, Global Warming and the us Prestige Press*, „Global Environmental Change”, 14 (2); w najnowszym w chwili pisania tych słów raporcie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu stwierdza się wprost, że bez wątplenia „atmosfera, oceany i lądy zostały ogrzane pod wpływem działalności człowieka”: IPCC (2021), *Summary for Policymakers*, w: Masson-Delmonte, V. i in. (red.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge–New York: Cambridge University Press. W druku, s. 4: [ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf) [dostęp: 26.10.2021] (przyp. i tłum. – red.).

wieka odpowiada za obecne globalne ocieplenie<sup>3</sup>, a w obszarze polityki dostrzegamy regulacje zmierzające do przeciwdziałania temu zjawisku. Równocześnie jednak odpowiedź ze strony świata polityki na zagrożenie jest niewystarczająca<sup>4</sup>. Jako takie zmiany klimatyczne są domeną badań nie tylko przyrodniczych, ale też społecznych<sup>5</sup>.

Za najważniejszy czynnik antropogenicznych zmian klimatu uznaje się nadmierne emisje gazów cieplarnianych związanych z działalnością gospodarczą<sup>6</sup>. Za ich znaczną część odpowiada przemysł produkujący energię, na którą zapotrzebowanie wciąż rośnie, a która – w skali świata – oparta jest w większości na wysokoemisyjnych paliwach kopalnych: ropie, węglu, gazie<sup>7</sup>. Postulowana dekarbonizacja gospodarek dotyczy wszystkich ich sektorów, w tym przemysłu energetycznego, który jednak nie tylko musiałby ograniczyć swe emisje, ale też przestać dostarczać produkty będące ich przyczyną, co oznaczałoby jego głęboką transformację. O ile wydaje się, że większość państw akceptuje ogólny kierunek<sup>8</sup>, istnieją poważne rozbieżności co do zakresu i tempa wprowadzanych zmian.

- 3 Cook, J. i in. (2013), *Quantifying the Consensus on Anthropogenic Global Warming in the Scientific Literature*, „Environmental Research Letters”, 8, art. nr 024024; Cook, J. i in. (2016), *Consensus on Consensus. A Synthesis of Consensus Estimates on Human-caused Global Warming*, „Environmental Research Letters”, 11 (4), art. nr 048002; Campa, R. (2021), *The Sociology of Global Warming. A Scientometric Look*, „Studia Humana”, 10 (1).
- 4 Hornsey, M.J., Fielding, K.S. (2020), *Understanding (and Reducing) Inaction on Climate Change*, „Social Issues and Policy Review”, 14 (1).
- 5 Campa, R., (2020), *The Sociology of Global Warming...*
- 6 IPCC i in. (red.) (2019), *Climate Change and Land. An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*, IPCC: [ipcc.ch/srccl](http://ipcc.ch/srccl) [dostęp: 22.10.2021].
- 7 Ritchie, H., Roser, M. (2014), *Energy*, OurWorldInData.org: [ourworldindata.org/grapher/primary-energy-consumption-by-source](http://ourworldindata.org/grapher/primary-energy-consumption-by-source) [dostęp: 22.10.2021]. CC BY 4.0
- 8 *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (1998): [unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf) [dostęp: 22.10.2021]; *Paris Agreement* (2015): [unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf) [dostęp: 22.10.2021].

W skali świata jeszcze pół wieku temu obserwowaliśmy znaczące różnice w zużyciu energii<sup>9</sup>. Obecnie sytuacja bardzo się zmieniła, choć wciąż w niektórych regionach zużywa się niewiele energii<sup>10</sup>. Dostęp do energii postrzegany jest jako jeden z filarów dobrostanu, warunek wysokiego komfortu życia oraz wzrostu gospodarczego.

Konieczność transformacji energetycznej – dekarbonizacji gospodarek, zmniejszenia zużycia energii oraz zmiana konsumpcyjnego stylu życia – to palące wyzwanie cywilizacyjne. Przedstawiciele nauk społecznych zwracają uwagę na szczególną rolę akademii we wspieraniu transformacyjnego zarządzania, które ma dążyć do możliwie sprawiedliwego i podmiotowego wdrożenia pożądaných zmian poprzez integrację wszystkich sektorów oraz poziomów zarządzania – od lokalnego do transnarodowego<sup>11</sup>. W związku z tym pojawiają się kluczowe pytania o zaangażowanie naukowców w tworzenie polityk publicznych i ich wdrażanie, o wyzwania związane z aplikowaniem teorii, jak również o możliwości wyjaśniania i radzenia sobie z tym, co nieznanne, przyszłe, niepewne, a nawet nieprzewidywalne<sup>12</sup> (więcej na temat akademii w kontekście kryzysu klimatyczno-ekologicznego w rozdziałach 12 i 21 oraz we wstępie).

Szczególnym punktem odniesienia może być polityka klimatyczna Unii Europejskiej oparta na jasno komunikowanej wizji uzyskania

**Konieczność transformacji energetycznej – dekarbonizacji gospodarek, zmniejszenia zużycia energii oraz zmiana konsumpcyjnego stylu życia – to palące wyzwanie cywilizacyjne.**

9 Ritchie, H., Roser, M. (2014), *Energy*, OurWorldInData.org: [ourworldindata.org/explorers/energy](https://ourworldindata.org/explorers/energy) [dostęp: 22.10.2021]. CC BY 4.0

10 Tamże.

11 de Geus, C. i in. (2020), *Organizational Citizenship Behavior in the Public Sector. A Systematic Literature Review and Future Research Agenda*, „Public Administration Review”, 80 (2).

12 Biermann, F. (2010), *Earth System Governance and the Social Sciences*, w: Gross, M., Heinrichs, H. (red.), *Environmental Sociology. European Perspectives and Interdisciplinary Challenges*. London–New York: Springer Dordrecht Heidelberg.

neutralności klimatycznej do roku 2050<sup>13</sup>. Postulowane zmiany wykraczają poza perspektywę technologiczno-ekonomiczną i uwzględniają konieczne zmiany społeczne (stylu życia, myślenia o relacjach na linii: człowiek–społeczeństwo–środowisko), a samą transformację energetyczną wiąże z pojęciami energetycznego obywatelstwa, sprawiedliwości i demokratyzacji. W obszarze nauk społecznych w centrum polityk transformacyjnych stawia się obywateli i ich działania w wymiarze ekonomicznym, kulturowym i politycznym. Rozważa się decentralizację systemów energetycznych opartych na innowacjach społecznych, poddawane dyskusji są mechanizmy stymulowania innowacyjności gospodarki przy zachowaniu solidarności społecznej. Redefiniowane są pojęcia społecznej akceptacji (poprzez odejście od wąsko pojmowanego instrumentalizmu w kierunku partycypacji obywatelskiej i współrządzenia)<sup>14</sup> czy dialogu energetycznego – poprzez uwzględnianie głosów nie tylko wpływowego lobby, lecz całego spektrum interesariuszy<sup>15</sup>. Jednocześnie krytycznie zwraca się uwagę na możliwe niezamierzone skutki społeczne transformacji, takie jak nowy kolonializm<sup>16</sup>, ubóstwo energetyczne<sup>17</sup>, wykluczenie z procesów transformacyjnych niektórych grup, państw i regionów, zagrożenie dla demokracji ze strony ruchów populistycznych, a dla nauki ze strony ruchów denialistycznych, antynaukowych.

13 *Europejski Zielony Ład* (2019): [ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_pl](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl) [dostęp: 22.10.2021].

14 de Geus, C. i in. (2020), *Organizational Citizenship...*; Batel, S. (2020), *Research on the Social Acceptance of Renewable Energy Technologies. Past, Present and Future*, „Energy Research & Social Science”, 68, art. nr 101544.

15 Schönwälder, G. (2020), *Engaging Citizens to Boost Climate Neutrality and Greater Circularity. Opportunities and Challenges for Research and Innovation*, „Clean Technologies and Environmental Policy”, 23 (2).

16 Batel, S., Devine-Wright, P. (2016), *Energy Colonialism and the Role of the Global in Local Responses to New Energy Infrastructures in the UK. A Critical and Exploratory Empirical Analysis*, „Antipode”, 49 (1).

17 González-Eguino, M. (2015), *Energy Poverty. An Overview*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews”, 47.

U progu postulowanej fundamentalnej zmiany w zakresie ludzkiego gospodarowania w warunkach kryzysu klimatyczno-ekologicznego kluczowe mogą okazać się sposoby myślenia o działalności człowieka, wyzwaniach i celach planowanych przeobrażeń, a w konsekwencji wizje społeczeństw przyszłości. Czas kryzysu może okazać się momentem otwarcia nowych pól racjonalności, wzmocnienia i uwidocznienia nowych wizji świata bardziej przyjaznego dla jego mieszkańców.

Celem niniejszego rozdziału jest dyskusja nad tym, jak społeczne wzory myślenia i debatowania o energetyce przyszłości mogą wpływać w Polsce na tworzenie polityk przeciwdziałania zmianom klimatycznym lub przeciwnie – przyczyniać się do zaniechań, których konsekwencje odczuwamy we wszystkich obszarach życia społecznego.

### **Czym są socjotechniczne imaginaria?**

Wyobrażenia to elementy rzeczywistości społecznej, których rola w procesie tworzenia teraźniejszości i przyszłości została rozpoznana przez przedstawicieli nauk społecznych<sup>18</sup>.

Korzystając z teorii wyobrażeń na gruncie nauk politycznych i kulturowych oraz dorobku studiów nad nauką i technologią, Sheila Jasanoff i Sang-Hyun Kim ukuli w 2009 r. pojęcie socjotechnicznych imaginariów<sup>19</sup>, czyli kolektywnych wyobrażeń porządku i życia społecznego powiązanych z naukowo-technologicznymi przedsięwzięciami narodu/państwa. Z czasem terminowi nadano wymiar normatywny przez wzbogacenie definicji o koncepcję pożądaných wizji

- 18 Anderson, B. (2016), *Imagined Communities*. London–New York: Verso; Appadurai, A. (1990), *Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy*, „Theory, Culture & Society”, 7 (2); Castoriadis, C. (1987), *The Imaginary Institution of Society*. Cambridge: MIT Press; Jasanoff, S., Kim, S.-H. (red.) (2015), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press; Taylor, C. (2004), *Modern Social Imaginaries*. Durham–London: Duke University Press; Tidwell, A.S.D., Smith, J.M. (2015), *Morals, Materials, and Technoscience. The Energy Security Imaginary in the United States*, „Science Technology and Human Values”, 40 (5).
- 19 Jasanoff, S., Kim, S.-H. (2009), *Containing The Atom. Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea*, „Minerva”, 47 (2).

przyszłości. W prostych słowach: socjotechniczne imaginaria to podzielane w danej grupie wyobrażenia na temat pożądanego przyszłości opierające się na wizjach rozwoju osadzonych w projektach naukowo-technicznych. Są one współtworzone przez naukę, społeczeństwo

**Socjotechniczne imaginaria to podzielane w danej grupie wyobrażenia na temat pożądanego przyszłości opierające się na wizjach rozwoju osadzonych w projektach naukowo-technicznych.**

i politykę oraz pojawiają się w wypowiedziach polityków<sup>20</sup>, dokumentach strategicznych<sup>21</sup>, prawodawstwie<sup>22</sup>, przestrzeni medialnej<sup>23</sup>, popkulturowej<sup>24</sup>, codziennych rozmowach<sup>25</sup>.

Imaginaria mogą być dominujące (wspierające obowiązujący stan rzeczy) lub alternatywne czy kontestujące (podważające system, wpływające na jego zmianę)<sup>26</sup>.

Dla przykładu: mogą przybrać formę zbiorowych wyobrażeń o tym, że najważniejsze jest bezpieczeństwo energetyczne<sup>27</sup> lub że energia nuklearna jest głównym czynnikiem rozwoju i modernizacji kraju<sup>28</sup>. Mogą budować przekonanie, że najpilniejszą potrzebą świata jest ograniczenie konsumpcji i drastyczne zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, lub kształtować rzeczywistość zgodnie z wizją przyszłości, w której

- 20 Delina, L.L. (2018), *Whose and What Futures? Navigating the Contested Coproduction of Thailand's Energy Sociotechnical Imaginaries*, „Energy Research and Social Science”, 35.
- 21 Tidwell, A.S.D., Smith, J.M. (2015), *Morals, Materials...*
- 22 Ballo, I.F. (2015), *Imagining Energy Futures. Sociotechnical Imaginaries of the Future Smart Grid in Norway*, „Energy Research & Social Science”, 9.
- 23 Marquardt, J., Delina, L.L. (2019), *Reimagining Energy Futures. Contributions from Community Sustainable Energy Transitions in Thailand and the Philippines*, „Energy Research & Social Science”, 49.
- 24 Wagner, A., Gałuszka, D. (2020), *Let's Play the Future. Sociotechnical Imaginaries, and Energy Transitions in Serious Digital Games*, „Energy Research & Social Science”, 70.
- 25 Schelhas, J., Hitchner, S., Brosius, J.P. (2018), *Envisioning and Implementing Wood-based Bioenergy Systems in the Southern United States. Imaginaries in Everyday Talk*, „Energy Research & Social Science”, 35.
- 26 Marquardt, J., Delina, L.L. (2019), *Reimagining Energy...*
- 27 Tidwell, A.S.D., Smith, J.M. (2015), *Morals, Materials...*
- 28 Bayer, F., Felt, U. (2019), *Embracing the „Atomic Future” in Post-World War II Austria*, „Technology and Culture”, 60 (1).



kryzys klimatyczno-ekologiczny powstrzyma nie redukcja emisji CO<sub>2</sub> do atmosfery i transformacja energetyczna, lecz śmiały geoinżynierski projekt ingerujący w atmosferę naszej planety<sup>29</sup>.

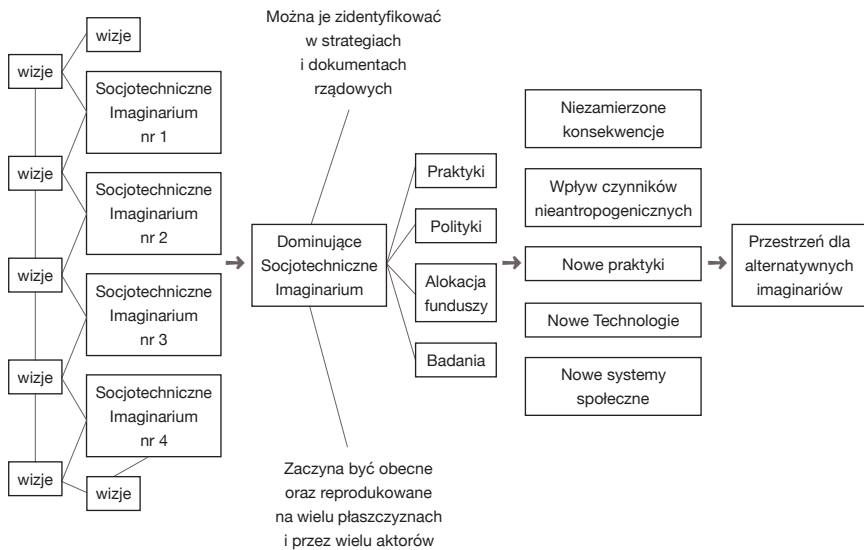
Socjotechniczne imaginaria wykuwają się z wizji przyszłości poszczególnych osób lub grup w toku interakcji społecznych (**Ilustracja 1**). Wizje te muszą nabrać kolektywnego wymiaru oraz charakteru instytucjonalnego, to znaczy znajdować się w przestrzeni publicznej, a także być powielane przez organizacje pozarządowe, związki zawodowe, partie polityczne, ruchy społeczne, media czy produkty popkultury. Za sprawą wykorzystania ich przez struktury państwowe, administracyjne i sądownicze niektóre z nich mogą zyskać miano dominującego imaginarium<sup>30</sup>. Takie wyobrażenie przyszłości wpływa na praktyki społeczne, określanie kierunków polityk rozwojowych, alokacje funduszy rządowych i prywatnych, prowadzenie badań naukowych czy codzienne decyzje polityków. Specyficzne kierunki rozwojowe i badawcze prowadzą jednak do wytwarzania nowych praktyk, technologii oraz niezamierzonych, niemożliwych do przewidzenia konsekwencji. Także czynniki nieantropogeniczne (aktorzy pozaludscy) bezsprzecznie wpływają na sytuację społeczną<sup>31</sup>. Nowa rzeczywistość społeczna powstała w wyniku oddziaływania imaginariów tworzy ponadto przestrzeń dla wyobrażeń alternatywnych, które mogą zacząć dominować.

Koncepcja socjotechnicznych imaginariów pozwala zrozumieć, dlaczego pomimo konsensu dotyczącego antropogeniczności kryzysu klimatyczno-ekologicznego (w tym destrukcyjnej roli energetyki paliw kopalnych), presji czasu, skali zagrożenia, deklaracji przeciwdziałania im ze strony polityków i naukowców oraz szerokiej akceptacji społeczeństw dla ochrony klimatu, w niektórych regionach świata transformacja energetyczna zachodzi szybciej, a w innych wolniej. Niniejsza

29 Corry, O. (2017), *The International Politics of Geoengineering. The Feasibility of Plan B for Tackling Climate Change*, „Security Dialogue”, 48 (4).

30 Jasanoff, S., Kim, S.-H. (red.) (2015), *Dreamscapes of Modernity...*

31 Latour, B. (1993), *The Pasteurization of France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.



**Ilustracja 1.** Schemat działania imaginariów socjotechnicznych.

Źródło: Rudek, T.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rudek, T. (2020), *Imaginaria – konceptualizacja i operacjonalizacja pojęcia*. Praca seminaryjna.

analiza uzupełnia literaturę poświęconą temu, jak rozumieć i przewidywać sceptycyzm klimatyczny<sup>32</sup>.

### Transformacja energetyczna w Polsce<sup>33</sup>

W Polsce transformacja energetyczna jest problematycznym zjawiskiem. Wydobycie i przetwarzanie węgla to jedno z najpoważniejszych źródeł emisji gazów cieplarnianych, a właśnie na węglu opiera się polska gospodarka (ponad 76% udziału w produkcji energii elektrycznej<sup>34</sup>). Odwrót od energetyki węglowej stanowi obecnie filar zrównoważonej transformacji<sup>35</sup> i wiele krajów Europy zadeklarowało, że będzie dążyć do dekarbonizacji gospodarki w określonym horyzoncie czasowym. Polska nie tylko tego nie uczyniła, ale wręcz kolejne rządy aktywnie sprzeciwiały się celom polityki klimatycznej Unii Europejskiej<sup>36</sup>. Istotną rolę odgrywa tutaj opór lobby węglowego, zarówno przemysłu związanego z węglem, jak i wpływowych górniczych związków zawodowych popieranych przez część społeczeństwa postrzegającą węgiel w kategoriach gwaranta bezpieczeństwa energetycznego kraju,

- 32 Przegląd tego typu badań znaleźć można np. w: Hornsey, M.J., Fielding, K.S. (2020), *Understanding (and Reducing)...*
- 33 W latach 2017–2020 w Zakładzie Socjologii Komunikacji Społecznej uJ przeprowadzono badania, których celem była rekonstrukcja wizji przyszłości w polityce energetycznej Polski po 1989 r. Bazą niniejszego podrozdziału są etapy pierwszy i drugi tych badań, oparte na analizie dokumentów strategicznych oraz prasy. Rezultaty trzeciego etapu badań – wywiadów indywidualnych pogłębionych z aktorami aktywnymi w polu energetyki – omówiono w podrozdziale kolejnym.
- 34 Najważniejszym paliwem służącym do wytwarzania energii elektrycznej był w 2018 r. węgiel kamienny (udział: 47,8%) oraz węgiel brunatny (29%). Walkowska, K. (red.) (2019), *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2017 i 2018*. Warszawa: GUS.
- 35 *Europejski Zielony Ład* (2019)...; Brauers, H., Oei, P.Y. (2020), *The Political Economy of Coal in Poland. Drivers and Barriers for a Shift Away from Fossil Fuels*, „Energy Policy”, 144.
- 36 Szulecki, K. (2020), *Poland. Incumbent Stability Amid Legislative Volatility*, w: Boasson, E.L., Leiren, M.D., Wettestad, J. (red.), *Comparative Renewables Policy Political, Organizational and European Fields*. Abingdon–New York: Routledge; Brauers, H., Oei, P.Y. (2020), *The Political Economy...*; Jankowska, K. (2017), *Poland's Clash Over Energy and Climate Policy. Green Economy or Grey Status Quo?*, w: Wurzel, R.K.W., Connelly, J., Lieferink, D. (red.), *The European Union in International Climate Change Politics. Still Taking a Lead?*. London: Routledge.

choć odsetek tych osób zauważalnie spada<sup>37</sup>. Przyczyny tego oporu są wielowymiarowe i obejmują zarówno zaszłości historyczne – lęk przed uzależnieniem od rosyjskiego gazu, złe doświadczenia związane z poprzednimi procesami restrukturyzacyjnymi, obawy dotyczące niepewnej przyszłości: wzrostu cen energii, bezrobocia w regionach węglowych, niestabilności dostaw energii pochodzącej z OZE. Silne powiązania korporacyjno-państwowe w sektorze węgla skutkują uwikłaniem politycznym związków zawodowych, co w efekcie prowadzi do dominacji obszaru politycznego nad ekonomicznym<sup>38</sup>. W Polsce energia postrzegana jest jako kwestia polityki państwa i bezpieczeństwa, nie rynku<sup>39</sup>. Ten ostatni, ograniczany kontrolą polityków, nie wykształca oporu przeciwko węglowi<sup>40</sup>, mimo że przewiduje się, że wykorzystywanie węgla wpłynie negatywnie na innowacyjność gospodarki (wysokie ceny za uprawnienia do emisji czy dyskutowany pomysł podatku węglowego od towarów i usług<sup>41</sup>). Rosnąca presja ze strony Unii Europejskiej oraz zmieniająca się diametralnie rzeczywistość ekonomiczna w innych krajach będzie prawdopodobnie wymuszać zmiany restrukturyzacyjne w sektorze energetycznym w Polsce. Istnieje obawa, że obecne zaniechania i opóźnienia w transformacji sprawią, że będzie chaotyczna, bardzo obciążająca dla określonych grup interesariuszy i zgubna dla środowiska. Nierozstrzygnięta pozostaje także kwestia

37 Gwiazda, M. (2016), *Polacy o przyszłości energetycznej kraju. Komunikat z badań nr 28/2016*. Warszawa: CBOS.

38 Brauers, H., Oei, P.Y. (2020), *The Political Economy...*

39 Puka, L., Szulecki, K. (2014), *The Politics and Economics of Cross-border Electricity Infrastructure. A Framework for Analysis*, „Energy Research & Social Science”, 4.

40 Brauers, H., Oei, P.Y. (2020), *The Political Economy...*

41 Aylor, B. i in. (2020), *How an EU Carbon Border Tax Could Jolt World Trade*, Boston Consulting Group: [bcg.com/en-ar/publications/2020/how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade](https://bcg.com/en-ar/publications/2020/how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade) [dostęp: 22.10.2021].

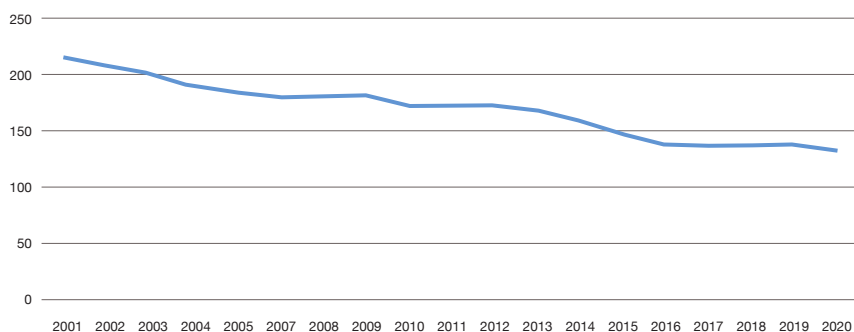
energetyki jądrowej, której proces implementacji rodzi wiele problemów ekonomicznych oraz kontrowersji społecznych<sup>42</sup>.

Problemy społeczno-polityczno-ekonomiczne, z którymi mierzy się Polska w procesie transformacji energetycznej, nie oznaczają jednak, iż w polskim krajobrazie energetycznym nie zachodzą istotne zmiany – np. zatrudnienie w sektorze węgla zmniejszyło się zasadniczo w ciągu ostatnich 20 lat (**Ilustracja 2**).

Działania ruchów obywatelskich i organizacji pozarządowych wpłynęły na zmianę świadomości społecznej Polaków odnośnie do smogu i oczekiwań wobec polityk ochrony powietrza<sup>43</sup>. Wytrwała praca organizacji pozarządowych i lokalnych działaczy na rzecz sprawiedliwej transformacji regionów węglowych przynosi pierwsze obiecujące rezultaty w postaci rewitalizacji terenów i zmian w strukturze zatrudnienia społeczności lokalnych. Media informują o działaniach Młodzieżowego Strajku Klimatycznego, postulującego m.in. zmiany w obszarze edukacji. Polska wdrożyła także narzędzia mające na celu doprowadzenie do rozwoju odnawialnych źródeł energii (należy jednak odnotować, że dokonała tego pod naciskami polityki europejskiej<sup>44</sup>; chętniej ulegała europejskim trendom w okresie akcesyjnym, później natomiast dużo bardziej selektywnie<sup>45</sup>; obszar ten charakteryzu-

- 42 Wagner, A. i in. (2013), *Is Energy Policy a Public Issue? Nuclear Power in Poland and Implications for Energy Transitions in Central and East Europe*, „Energy Research & Social Science”, 13; Stankiewicz, P. (2017), *Gra w atom. Społeczne zarządzanie technologią w rozwoju energetyki jądrowej w Polsce*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika; Borewicz, T. i in. (2019), *Bez atomu w naszym domu. Protesty antyatomowe w Polsce po 1985 roku*. Gdańsk: Europejskie Centrum Solidarności.
- 43 Iwińska, K., Bukowska, X. (2018), *Wprowadzenie. Śląsk w zmianie*, w: Iwińska, K., Bukowska, X. (red.), *Śląsk kobiet. Tradycja, aktywność i ekologia*. Warszawa: Collegium Civitas Press.
- 44 Ceglaz, A., Ancygier, A. (2015), *The Polish Renewable Energy and Climate Policies under the Impact of the EU*, w: Karolewski, I.P., Sus, M. (red.), *The Transformative Power of Europe. The Case of Poland*. Baden-Baden: Nomos; Jankowska, K. (2010), *Poland's Climate Change Policy Struggle. Greening the East?*, w: Wurzel, R., Connelly, J. (red.), *The European Union as a Leader in International Climate Change Politics*. London: Routledge.
- 45 Szulecki, K. (2020), *Poland. Incumbent...*

Przeciętna liczba zatrudnionych osób w górnictwie i wydobywaniu (w tys.).  
Stan na 31.12. każdego roku



**Ilustracja 2.** Przeciętna liczba osób zatrudnionych w górnictwie i wydobywaniu.  
Źródło: Opracowanie własne autorów na podstawie danych z GUS<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Główny Urząd Statystyczny (2002–2020), *Pracujący w gospodarce narodowej w formacie xlsx za lata od 2001 do pierwszego kwartału 2020*, GUS: [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl) [dostęp: 22.10.2021]. Dane zostały wyekstrahowane z tablic „Pracujący w gospodarce narodowej” kolejno z lat 2001 do pierwszego kwartału 2020 r. i poddane działaniom statystycznym w programie Excel.

je także duża zmienność legislacyjna, a od roku 2010 także rosnące upolitycznienie<sup>46</sup>).

O wzroście zainteresowania odnawialnymi źródłami energii w gospodarstwach domowych świadczy przyrost prosumenckich instalacji fotowoltaicznych (do końca 2019 r. zainstalowano w Polsce 162 055 mikroinstalacji. W samym 2019 r. zainstalowano ich 105 953, co daje niemal czterokrotny wzrost w stosunku do 2018 r.<sup>47</sup>). *Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*<sup>48</sup>, której projekt został przygotowany przez nieistniejące już Ministerstwo Energii (projekt strategii obecnie jest koordynowany przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska), oparta jest na 3 filarach: (1) sprawiedliwa transformacja, (2) zeroemisyjny system energetyczny oraz (3) dobra jakość powietrza. W praktyce ma to oznaczać stopniowe ograniczenie produkcji energii z węgla do 56–60% oraz osiągnięcie udziału 20–30% produkcji energii odnawialnej w całkowitym miksie energetycznym w 2030 r. Cele te zostały skrytykowane przez część organizacji proklimatycznych jako mało ambitne w zakresie redukcji CO<sub>2</sub>, niewystarczające do skutecznej dekarbonizacji kraju w wyznaczonym przez Komisję Europejską horyzoncie czasowym, zabrakło także konkretnej daty odejścia od węgla<sup>49</sup> (2050 – neutralność węglowa gospodarki europejskiej<sup>50</sup>). Planowana ścieżka ma

46 Tamże.

47 Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV (2020), *Polski rynek fotowoltaiczny w liczbach. Stan na dzień 31 grudnia 2019 roku*, Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej, Redakcja GLOBENERGIA: [cire.pl/pliki/1/2020/raport\\_pv\\_2019.pdf](http://cire.pl/pliki/1/2020/raport_pv_2019.pdf) [dostęp: 27.10.2021].

48 Ministerstwo Klimatu i Środowiska (2020), *Minister Kurtyka: „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” udziela odpowiedzi na najważniejsze wyzwania stojące przed krajową energetyką w najbliższych dziesięcioleciach*, Gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: [gov.pl/web/klimat/minister-kurtyka-polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-udziela-odpowiedzi-na-najwazniejsze-wyzwania-stojace-przed-polska-energetyka-w-najblizszych-dziesiecioleciach](http://gov.pl/web/klimat/minister-kurtyka-polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-udziela-odpowiedzi-na-najwazniejsze-wyzwania-stojace-przed-polska-energetyka-w-najblizszych-dziesiecioleciach) [dostęp: 22.10.2021].

49 *Polityka energetyczna Polski do roku 2040 – komentarz Andrzeja Kassenberga* (2020): [koalicjaklimatyczna.org/polityka-energetyczna-polski-do-roku-2040-komentarz-andrzeja-kassenberga](http://koalicjaklimatyczna.org/polityka-energetyczna-polski-do-roku-2040-komentarz-andrzeja-kassenberga) [dostęp: 22.10.2021].

50 *Europejski Zielony Ład* (2019)...

charakter stopniowych, powoli wprowadzanych zmian. W dyskusjach wokół transformacji (na Forum Ekonomicznym w Karpaczu) wyraźnie wybrzmiewały nadzieje związane z rozwojem nowych technologii magazynowania energii oraz skutecznej implementacji technologii wodorowych<sup>51</sup>.

W *Polityce energetycznej Polski do 2040 r.* pojawiają się – oprócz obecnych już we wcześniejszych strategiach prosumentów – nowi aktorzy społeczni: wspólnoty energetyczne i klastry energii<sup>52</sup>. Wspólnoty energetyczne to spółdzielnie zrzeszające pojedynczych producentów energii, sąsiadów, hodowców, rolników. Klastry energii to zrzeszenia podmiotów działających na jednym obszarze w celu osiągnięcia jego samowystarczalności energetycznej. W Polsce członkami klastrow zazwyczaj są poszczególne gminy i firmy działające na jej terytorium. Choć w niektórych krajach Unii Europejskiej rośnie liczba wspólnot energetycznych<sup>53</sup>, w Polsce – mimo konieczności wdrożenia dyrektywy (EU2018/2001<sup>54</sup>) nakazującej krajom członkowskim wspieranie energetyki wspólnotowej i obywatelskiej – do tej pory nie wprowadzono regulacji, które umożliwiłyby założenie spółdzielni energetycznych poza terenem rolniczym. Co więcej, do końca 2020 r. zarejestrowano

51 [Brak inf. o aut.] (2020), *Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – wyzwania i szanse*, „Puls Biznesu”: [pb.pl/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-wyzwania-i-szanse-1001824](http://pb.pl/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-wyzwania-i-szanse-1001824) [dostęp: 22.10.2021].

52 Tamże.

53 Wierling, A. i in. (2018), *Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries*, „Sustainability”, 10 (9); Caramizaru, A., Uihlein, A. (2020), *Energy Communities. An Overview of Energy and Social Innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

54 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (tekst mający znaczenie dla EOG.), Dz. Urz. UE 2018, L 328/82: [eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32018L2001](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32018L2001) [dostęp: 22.10.2021].



tylko jedną (nieistniejąca już) spółdzielnię energetyczną. Jeżeli chodzi o liczbę klastrów energii, do 2020 r. zarejestrowano ich 66<sup>55</sup>.

W Polsce można zaobserwować „wiatr zmian” w energetyce: rządowe deklarowane wsparcie dla prosumentów, negocjacje ze związkami górniczymi i ustalenie daty zakończenia wydobycia węgla na 2049 r.<sup>56</sup>, ale i powstawanie oddolnych inicjatyw społecznych (np. Krakowska Elektrownia Społeczna<sup>57</sup>). Jednak z perspektywy realizacji celów europejskiej polityki klimatycznej zmiany zachodzą zbyt wolno.

Przytoczone przykłady zmian, choć nie są wystarczające do zasadniczego zmniejszenia emisji w Polsce i nie można uznać ich za kompleksową politykę dekarbonizacyjną, wskazują na destabilizację starego socjotechnicznego imaginarium Polski jako krainy węgla i powstawanie nowych socjotechnicznych imaginariów energii, które pozwalają myśleć o energetyce w inny sposób.

Badania na temat dyskursu klimatycznego w Polsce przeprowadzone w ramach projektu „Anatomy of Disbelief”<sup>58</sup> wskazują na zmiany w dyskusowaniu tej problematyki w mediach w ostatnich latach oraz zwiększającą się widoczność działań proklimatycznych ruchów społecznych i organizacji pozarządowych. Aktywiści, jeszcze niedawno nieuwzględniani w dokumentach strategicznych jako interesariusze,

- 55 Ministerstwo Aktywów Państwowych (2018), *Alfabetyczna lista klastrów energii, które otrzymały Certyfikat Pilotażowego Klastra Energii*, Gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej – Web Archive: [web.archive.org/web/20191218175144/http://gov.pl/web/aktywa-panstwowe/pilotazowe-klastry-energii](http://web.archive.org/web/20191218175144/http://gov.pl/web/aktywa-panstwowe/pilotazowe-klastry-energii) [dostęp: 8.12.2021].
- 56 PAP (2020), *Morawiecki: porozumienie z górnkami – przełomowe*, Polska Agencja Prasowa: [pap.pl/aktualnosci/news%2C723794%2Cmorawiecki-porozumienie-z-gornkami-przelomowe.html](http://pap.pl/aktualnosci/news%2C723794%2Cmorawiecki-porozumienie-z-gornkami-przelomowe.html) [dostęp: 22.10.2021]; ħk, ny (2020), *Jest porozumienie z rządem w sprawie transformacji górnictwa*, NSZZ Solidarność Regionu Śląsko-Dąbrowskiego: [solidarnosckatowice.pl/jest-porozumienie-z-rzadem-w-sprawie-transformacji-gornictwa](http://solidarnosckatowice.pl/jest-porozumienie-z-rzadem-w-sprawie-transformacji-gornictwa) [dostęp: 8.12.2021].
- 57 *Krakowska Elektrownia Społeczna*: [elektrowniaspoleczna.pl](http://elektrowniaspoleczna.pl) [dostęp: 22.10.2021].
- 58 Bryda, G., Hubert, W. (2019), *COP Warsaw vs. COP Katowice*, w: *Anatomy of Disbelief (Analytical Report)*. Kraków. Raport przygotowany w ramach projektu „Anatomy of Disbelief: Explaining Polish Climate Scepticism”, 2019–2021, finansowanego przez Oxford Noble Foundation.

stają się dostrzeganymi przez społeczeństwo i władzę aktorami sfery publicznej.

Dyskurs klimatyczny w mediach głównego nurtu i w przestrzeni publicznej miał charakter racjonalny w znaczeniu budowania argumentów na danych liczbowych, powoływania się na opinie ekspertów (często technokratycznych) oraz na regulacje prawne. Warto jednak nadmienić, że była to racjonalność administracyjno-ekonomiczna, podporządkowana dominującej roli węgla. W ostatnim czasie obserwujemy otwarcie nowego pola racjonalności, którego głosem stała się aktywistka Greta Thunberg. Powołuje się ona na alarmujące dane o zbliżającej się katastrofie i stawia pytania o to, dlaczego nie prowadzą one do natychmiastowych zapobiegawczo-naprawczych działań rządów i obywateli. Ten głos przebijający się przez hegemoniczny dyskurs neoliberalny skupiony na cenach, interesach, wzroście i globalnych rynkach przypomina Andersenowskie dziecko wołające, że król jest nagi.

Także w Polsce dyskurs klimatyczny wzmocnił swój wymiar powinnościowy – przekonywanie o znaczeniu zjawiska to jedno, ale coraz częściej podejmowana jest kwestia konieczności przeciwdziałania temu problemowi, nie są jednak podawane konkretne rozwiązania ani nie jest wyznaczany horyzont czasowy. Niepokojący jest fakt, że wciąż w wielu wypowiedziach medialnych aktorów społecznych przebija się specyficzny rodzaj sceptycyzmu – uznaniu realności zmian klimatycznych towarzyszy przekonanie o braku konieczności podejmowania natychmiastowych działań naprawczych na własnym podwórku. Postawa taka bywa uzasadniana przekonaniem o niewielkim wpływie Polski na ogólną sytuację klimatyczną świata oraz o wyjątkowej wadze innych palących problemów, na których powinniśmy się skupić (gospodarka, bezpieczeństwo energetyczne).

Analizy dyskursu medialnego w okresie szczytu COP24 w Katowicach wykazały dużą widoczność reprezentantów rządu, znikomą zaś przedstawicieli władz samorządowych czy lokalnych organizacji. Problematyka polityki ochrony klimatu jest w polskich mediach dys-

kutowana w kontekście polityki władz państwa, a nie polityk lokalnych czy indywidualnego stylu życia obywateli. Analiza dyskursu związanego z COP18 i COP24 wykazała brak silnego trendu denialistycznego w publicystyce, a nawet uznanie tematyki klimatycznej i jej ważności. Jest to jednak uznanie pozbawione performatywności – nie wywiera się presji, żeby wprowadzać zmiany, nie postuluje się działań. Na poziomie normatywnym uznaje się ważność problematyki klimatycznej, a jednocześnie oddziela się ją od konkretnych decyzji podejmowanych tu i teraz. Najwidoczniejsi w tym dyskursie są politycy szczebla państwowego oraz eksperci ekonomiści, zaś samorządowcy i naukowcy – marginalizowani. Polska nauka rzadko bywa punktem odniesienia dla debaty klimatycznej, pełni raczej funkcje translacyjne – wypowiadający się naukowcy przytaczają dane ze światowych raportów lub powołują się na przykład innych krajów. Raport stwierdza także, że w mediach pojawia się niewiele ekspertyz naukowych odnoszących się do polskich warunków, wyzwań i możliwości. Słabym ogniwem dyskursu jest więc tworzenie dyspozycji do zmiany – rekomendacji, planów, scenariuszy. Zamiast tego mamy uznanie ważności i przyznawanie, że owszem, c o ś należy zrobić.

**Dominujące i alternatywne imaginaria socjotechniczne energetyki w Polsce: „świat węgla”, „modernizacja”, „jakoś to będzie”, „nowy świat”**

Wywiady indywidualne pogłębione, czyli trzeci etap opisywanych badań (zob. przyp. 33), z aktorami aktywnymi w polu energetyki<sup>59</sup>, ukierunkowane były na poznanie indywidualnej oceny obecnej sytuacji energetycznej kraju oraz wizji przyszłości energetyki w Polsce i na świecie. W obszernych częściach narracyjnych poszukiwano sposobów kon-

59 Z politykami szczebla centralnego i lokalnego (4), urzędnikami (2), działaczami organizacji pozarządowych (5), reprezentantami mediów branżowych (1), przedstawicielami biznesu (2), naukowcami (3), działaczami związkowymi, przedstawicielami Kościoła katolickiego (2) oraz młodzieży licealnej (4).

struowania horyzontów czasowych (przeszłość i przyszłość), istotnych dla aktorów społecznych narracji, wartości i wyobrażeń na temat tego, jak będzie wyglądał świat społeczny w kontekście wyobrażonej energetyki. Chodziło nie tylko o zrekonstruowanie pożądanego lub prognozowanego przyszłości, ale także wyobrażeń na temat tego, w jaki sposób wizje takie mogłyby się urzeczywistnić i co może im stanąć na przeszkodzie. W efekcie, zgodnie z założeniami, zrekonstruowaliśmy wizje o charakterze normatywnym, zbudowane wokół technologii i regulacji politycznych, z silną perspektywą ekonomiczną i mniej wyraźnym na ogół, często wywoływanym komponentem wymiaru społecznego.

Wśród zróżnicowanych wzorów myślenia o przyszłości energetycznej można wyodrębnić: (1) stosunek aktorów do tego, co uważają za dominujące imaginaria socjotechniczne oraz (2) nurt wyłaniania się imaginaria alternatywnego. Temu ostatniemu towarzyszą rozmaite socjotechniczne imaginaria pozostające w opozycji do pierwszego, łączonego z dotychczasową polityką energetyczną, a jednocześnie w niektórych punktach ząbające się z wyłaniającym się, alternatywnym imaginariem; w innych zaś punktach kontestujące je lub wnoszące odmienne wartości. Wszystkie łączą natomiast silny komponent technologiczny, krytyczna ocena bieżącej sytuacji i uznanie imperatywu zmian.

Choć socjotechniczne imaginaria ścierają się w przestrzeni publicznej, to za sprawą wprzężenia ich w struktury państwowe, administracyjne i sądownicze wyłania się dominujące imaginaria<sup>60</sup>. W naszych badaniach dominującym imaginariem socjotechnicznym – które nie tyle pojawia się jako element wizji własnej, ile jest punktem odniesienia dla innych aktorów – są technologie wydobywania i przetwarzania węgla kamiennego i brunatnego w sposób, który obecnie jest stosowany (wysoka emisja, dominacja w miksie energetycznym). Mimo że węgiel powoduje szkody środowiskowe, a jego coraz mniej opłacalne wydobywanie niesie wysokie zagrożenie dla zdrowia i życia górników, wciąż jest

60 Jasanoff, S., Kim, S.-H. (red.) (2015), *Dreamscapes of Modernity...*

postrzegany jako cenny – bo własny – zasób (krajowe złoża, istniejąca infrastruktura, przemysł, zasoby kadrowe i *know-how*). Nadrzędnymi wartościami stabilizującymi to imaginarium są wydajność i bezpieczeństwo energetyczne, definiowane w kategoriach racji stanu i łączone z wymiarem suwerenności państwowej. Imaginarium to pozycjonuje odnawialne źródła energii jako obecnie niestabilne technologie przyszłości. Wydaje się, że myśl o powiązaniu węgla z konkurencyjnością polskiej gospodarki powoli odchodzi w niebyt, natomiast coraz częściej pojawiają się argumenty, że innowacyjność gospodarki jest zagrożona przez przestarzałe technologie węglowe<sup>61</sup>.

W opozycji do „świata węgla”, od którego odwraca się Europa, tworzy się imaginarium, które proponujemy nazwać modernizacyjnym. Powstaje ono na stabilnym fundamencie, charakteryzującym dominujące myślenie o energetyce: perspektywa ekonomiczna, znacząca rola aktorów korporacyjnych i politycznych. Ilustruje je stanowisko urzędników wyrażone w dyskusji podczas webinarium<sup>62</sup>, które miało na celu wymianę wiedzy pomiędzy przedstawicielami nauk społecznych a przedstawicielami administracji. Podczas dyskusji nad problemami zasygnalizowanymi przez polskich urzędników jeden z liderów jednostki odpowiedzialnej za obniżenie emisji podkreślił, iż pomimo deklarowanego wsparcia dla wspólnot energetycznych i energetyki rozproszonej to państwo powinno w imieniu obywateli przeprowadzić zmiany w sektorze energetycznym, zaś oddolne ruchy są tylko dodatkiem do nowego, równoległego systemu opartego na bałtyckich farmach wiatrowych, dużych prywatnych inwestycjach w OZE oraz elektrowni jądrowej. Uwidacznia się tu imaginarium scentralizowanego systemu energetycznego, opartego na konkretnych technolo-

61 Dodatkowe potwierdzenie dostrzeganych zmian znajduje się w raporcie CBOS: Gwiazda, M. (2016), *Polacy o przyszłości energetycznej...*

62 Webinarium zostało zrealizowane w ramach projektu „Energy SHIFTS”, finansowanego z mechanizmu finansowego Horyzont 2020 Komisji Europejskiej.

giach (różnych), z wiodącą rolą państwa w przeprowadzeniu procesu transformacji.

Imaginarium modernizacyjne w dużym stopniu opiera się na możliwościach technologicznych (obecnych i przewidywanych), czynnikiem wyzwalającym zmiany są natomiast dokumenty strategiczne. Stanowią one w rozumieniu respondentów raczej bodziec do podjęcia decyzji niż precyzyjny plan na przyszłość, która może się dynamicznie zmieniać. Priorytetem pozostaje bezpieczeństwo energetyczne państwa. Warto zaznaczyć, że choć nie wszyscy respondenci podzielają przekonanie co do zgubnego wpływu energetyki węglowej na klimat, uznają oni brak akceptacji dla węgla w otoczeniu ekonomiczno-politycznym za wystarczający powód do traktowania tego paliwa jako reliktu przeszłości. Krytycznie więc oceniany jest funkcjonujący system dotacji dla spółek węglowych oraz ignorowanie zwiększenia importu węgla, ukrywanie faktycznego wymiaru dofinansowania czy lekceważenie długoterminowej perspektywy opłacalności i wpływu na pozostałe sektory gospodarki. Uwolnienie od węgla nie jest jednak traktowane priorytetowo: ani jako docelowo całkowite, ani w kategoriach naglącej konieczności. Zamiast tego postuluje się ewolucyjne zmiany, stopniowe zastępowanie starej infrastruktury węglowej nową, opartą na innych źródłach. Bezpieczeństwo energetyczne, którego obecnie węgiel jest gwarantem, wymaga kompromisu uwzględniającego innowacyjność gospodarki, której węgiel w obecnych warunkach szkodzi.

Aktorami postrzeganymi jako kluczowi w sektorze energetycznym są: państwo, związki zawodowe i spółki energetyczne, zaś ewentualnymi antagonistami: Unia Europejska (reprezentująca konkurencyjne interesy innych państw), Rosja i Niemcy. Zmiana klimatyczna nie odgrywa w tych wyobrażeniach głównej roli jako realny problem. Punktem odniesienia są tu raczej europejskie polityki klimatyczne niż troska o los planety. W trakcie badań uwidoczniono się to, iż celem realizowanej transformacji jest dostosowanie się do wymogów stawianych przez Komisję Europejską, w tym uniknięcie negatywnych skutków

zaniechań regulacyjnych, a nie dążenie do powstrzymywania zmian klimatycznych. Konieczność spełnienia wymogów UE była celem samym w sobie.

Węgiel natomiast jest wiązany ze szkodliwym wpływem na środowisko i zanieczyszczeniem powietrza (smog). Jednocześnie daje się zauważyć sceptycyzm co do skali wpływu Polski na degradację środowiska planety i kwestionowane możliwości realnego działania na rzecz jej skutecznej ochrony. Technologie energetyczne oparte na węglu postrzegane są jako przestarzałe, ale nie wyklucza się, że przyszłość przyniesie rozwiązania problemu emisji w postaci rozwoju „czystych” technologii węglowych. Towarzyszy temu przekonanie, że Polska nie powinna odcinać się od węgla całkowicie, aby w sytuacji kryzysowej mogła do niego wrócić.

Sama w sobie jest to wizja korporacyjno-państwowa, scentralizowana, w ramach której problemy energetyki przedstawiane są w ujęciu eksperckim. Aby o nich dyskutować, trzeba wykazać się szeroką wiedzą technologiczną i ekonomiczną. Mieszkańcy Polski postrzegani są przede wszystkim jako konsumenci. Wyobrażenie to ma swój bardziej progresywny wariant, zakładający decentralizację energetyki na poziomie kraju. Chodzi tu nie tylko o energetykę obywatelską, ale raczej o zrównoważenie pomiędzy produkcją i konsumpcją energii na poziomie regionów, tak by ograniczyć straty wynikające z konieczności przesyłu energii. W tej wizji kluczowe znaczenie ma energetyka oparta na źródłach odnawialnych i jej konkurencyjna cena, nie wyklucza się jednak, że pochodzić będzie ona z importu, zaś Polski ze względów geograficznych nie uznaje się za gotową do zapewnienia ciągłości dostaw. Polski rząd krytykowany jest za brak decyzyjności, opieszałość i brak strategicznego planowania w odniesieniu do skutecznej transformacji energetycznej państwa. Siłą kreującą wizję przyszłości są eksperci – technolodzy energetyki i ekonomiści, zaś źródłem oporu lobby grup interesu, związane z obecnym układem sił.

Choć świadomość społeczna dotycząca zmian w obszarze energetyki oceniana jest krytycznie, nie idzie za tym postulat poprawy edukacji energetycznej czy klimatycznej. Nie ma tu miejsca na partycypację obywatelską w innej roli niż wąsko pojmowana rola prosumentów – osób realizujących wytyczne korporacyjno-państwowej wizji. Wydaje się, że najpoważniejszym ryzykiem w realizacji takiej wizji jest instrumentalne traktowanie obywateli i pozyskiwanie ich – składniad wartościowej – akceptacji. Chodzi o rozumienie akceptacji w kategoriach perswazyjnych: towarzyszy mu przekonanie, że ludzi należy przekonywać do decyzji eksperckich albo poprzez odpowiednie ich uświadomienie (model deficytowy)<sup>63</sup>, albo wskazanie im doraźnych korzyści. Jedno i drugie odległe jest od współczesnej dyskusji na temat rozumienia i roli akceptacji społecznej<sup>64</sup>. W tej ostatniej podkreśla się partycypację obywatelską, uczciwe informowanie o możliwych ryzykach, współdecydowanie i poważne traktowanie obaw oraz zastrzeżeń mieszkańców. W związku z silnymi interesami i dużymi wpływami branży węglowej oraz upolitycznieniem związków zawodowych instrumentalne traktowanie akceptacji społecznej grozi swoistym klinaczem. Lęk przed utratą poparcia politycznego i populistyczne rozgrywanie problemów społecznych sparaliżuje konstruktywne zmiany. W efekcie realnymi zagrożeniami są: marginalizacja Polski w Europie i chaotyczna transformacja wymuszona w krótkim terminie przez zmienione

- 63 Model deficytowy zakłada, że ludzie przyswajają informacje zgodnie ze wzorem naukowym: zapoznają się z danymi, rozważają je i wyciągają z nich logiczne wnioski, tymczasem badania wskazują, że często rozumowanie zaczyna się od zajęcia stanowiska, po czym następnie w sposób selektywny wybierane i zapamiętywane są informacje, które to stanowisko wzmacniają. W dyskusowaniu problemów publicznych dużą rolę odgrywają emocje i partykularne interesy. Por. Bastian, B. (2019), *Changing Ethically Troublesome Behavior. The Causes, Consequences, and Solutions to Motivated Resistance*, „Social Issues and Policy Review”, 13 (1); Horsney, M.M.J, Fielding, K.S. (2020), *Understanding (and Reducing) Inaction...*; Zabdyr-Jamróz, M. (2020), *Wszechstronniczość. O deliberacji w polityce zdrowotnej z uwzględnieniem emocji, interesów własnych i wiedzy eksperckiej*. Kraków: wuj.
- 64 de Geus, C. i in. (2020), *Organizational Citizenship...*



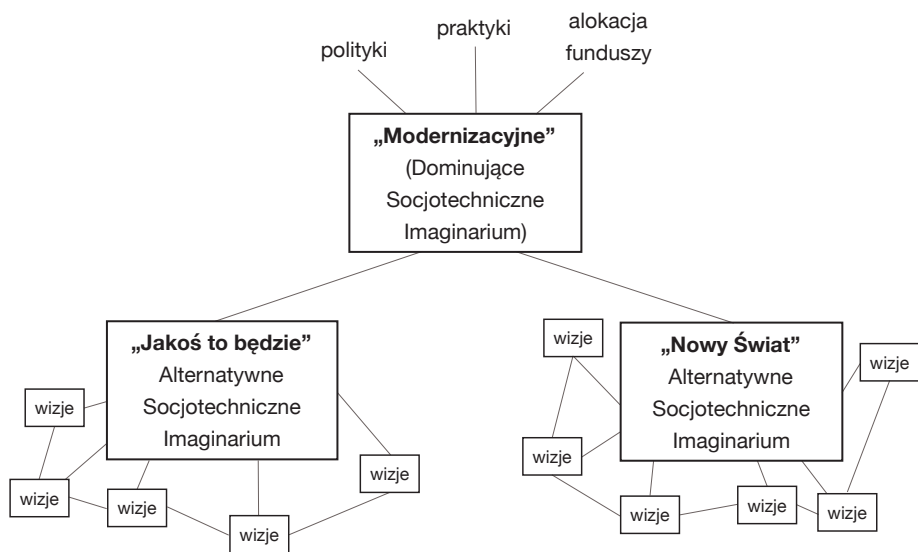
warunki otoczenia i presje rynków. Mogą one skutkować wysokimi kosztami społecznymi (ubóstwo energetyczne, wykluczenie pewnych grup i regionów z procesów transformacyjnych i niewykorzystanie szansy na demokratyzację energetyczną kraju) oraz katastrofalnymi skutkami dla klimatu (niewystarczające lub zbyt późne ograniczenie emisji, niedobory wody, degradacja ekosystemów itp.).

Ujęcie problemu w szerszym kontekście wskazuje na to, że socjotechniczne imaginarium określone przez nas jako modernizacyjne stanowi ewolucję scharakteryzowanego wcześniej imaginarium dominującego, i to ono w realny sposób wpływać będzie na bieżące polityki, praktyki i alokację funduszy.

Nie oznacza to jednak braku alternatywnych imaginariów, które w przestrzeni publicznej na siebie oddziałują oraz kwestionują pozycję dominującego. Wizje pojedynczych ludzi, małych grup i wspólnot w momencie, gdy zaczynają być powszechnie rozpoznawane, informacje o ich istnieniu docierają do społeczeństwa oraz uzyskują instytucjonalną legitymację (fundacji, regionalnej organizacji, struktur politycznych lub społecznych), stają się socjotechnicznym imaginarium. Przytaczane badanie pozwala, oprócz omówionego imaginarium modernizacyjnego, wyodrębnić jeszcze 2 alternatywne typy socjotechnicznych imaginariów, które proponujemy nazwać „jakoś to będzie” oraz „nowy świat”.

Wizja „jakoś to będzie”<sup>65</sup> ma charakter fatalistyczny, koncentruje się wokół paraliżującego braku strategicznego planowania i nieodzwolnych decyzji, problemów których nie sposób przezwyciężyć w obecnym układzie społeczno-politycznym.

65 Nazwa tego imaginarium, zasugerowana przez prof. Mariana Niezgodę, nawiązuje do uwiecznionego w literaturze rysu polskiej kultury, według którego spontaniczne działanie zastępuje niekiedy racjonalne planowanie: „Szabel nam nie zabraknie; szlachta na koń wsiędzie, ja z s y n o w c e m na czele, i – j a k o ś t o b ę d z i e!”. Mickiewicz, A. (1995), *Pan Tadeusz*. Warszawa: Świat Książki, s. 177.



**Ilustracja 3.** Schemat imaginariów socjotechnicznych w Polsce. Źródło: Opracowanie własne

Zakłada się tutaj bardzo powolne zmiany sektora energetycznego w Polsce przy jednoczesnych dynamicznych zmianach gospodarek europejskich. Węgiel, traktowany jako cenny zasób narodowy, rzekomo gwarantuje niezależność energetyczną i decyzyjną zarówno od UE, jak i od innych graczy na arenie międzynarodowej. Pojawiają się tu racjonalizacje w zakresie możliwości prowadzenia własnej, odrębnej polityki energetycznej przez Polskę. Rozwiązanie problemów widzi się w technologiach przyszłości: filtrach, nowych sposobach oczyszczania powietrza. Pojęciami organizującym to imaginarium są „czysty węgiel” oraz rodzime rozwiązania technologiczne. Imaginarium to jest mocno zakorzenione w „tu i teraz” i hamuje decyzje prowadzące do celowej, planowej zmiany. W rezultacie wprowadzane modyfikacje będą miały charakter najczęściej wymuszony, a decyzje będą podejmowane *ad hoc* w związku z bieżącymi wydarzeniami i naciskami.

Ryzykiem, jakie niesie ze sobą to imaginarium, utrwalające marzenie o starym porządku, jest wymuszona (przez procesy rynkowe, politykę UE czy naciski społeczne) chaotyczna i niezaplanowana transformacja. O lęku przed nią mówią ci aktorzy, którzy fatalistyczne imaginarium dostrzegają u innych. Odbiciem w „czarnym lustrze” tej wizji są marginalizacja Polski, gwałtowne załamanie się reżimu węglowego, skutkujące pauperyzacją regionów węglowych i niepokojami społecznymi. Imaginarium to najmocniej blokuje wysiłki podejmowane na rzecz ochrony klimatu.

Trzecie z zarysowanych tu alternatywnych imaginariów socjotechnicznych organizuje sieci znaczeń wokół konieczności przeprowadzenia radykalnej korekty istniejącego systemu społecznego. W swoich bardziej radykalnych artykulacjach dotyczy głębokich powiązań między systemami gospodarczym, politycznym i społecznym. W bardziej umiarkowanym wydaniu imaginarium to zakłada przededefiniowanie systemów własności i podporządkowane ochronie klimatu transformacyjne zarządzanie obejmujące wszystkie sektory gospodarki i wymiary życia społecznego. Istotną rolę odgrywają tu zobowiązania

moralne wobec przyszłych pokoleń, solidarność międzypokoleniowa i międzyregionalna. Idzie za tym postulat upodmiotowienia młodzieży oraz innych spychanych na margines grup obywateli. W obrębie tego imaginarium funkcjonują pojęcia sprawiedliwej transformacji rozumianej jako sprawiedliwsze i bardziej równościowe rozdzielanie ryzyk i korzyści płynących z wprowadzanych zmian, włączanie grup marginalizowanych i wykluczonych w procesy świadomego kształtowania przyszłości. Postulaty sprawiedliwej transformacji bardzo mocno wybrzmiały także w raporcie podsumowującym COP24, który odbył się w Katowicach<sup>66</sup>. W optymistycznej wizji wydarzeń jest jeszcze czas na głęboką korektę stylu życia i reorganizację społecznych sposobów gospodarowania. Cele to lepiej zorganizowane miasta i wsie, czyste powietrze, przyjazne technologie poprawiające jakość życia wszystkich grup obywateli, sprawiedliwe dzielenie się osiągniętymi korzyściami. Pandemia COVID-19 uzmysłowiła wielu nie tylko naszą kruchość wobec natury, ale i ogromny potencjał do zmiany stylu życia. Zmiana ta może zostać wykorzystana także na rzecz ochrony klimatu (ograniczenie lotów, spowolnienie wzrostu gospodarczego, ograniczenie konsumpcji). Negatywem tej wizji jest obraz nadciągającej katastrofy, świata niedoborów: wody, czystego powietrza, energii.

Dyskurs mobilizujący imaginarium „nowy świat” to dyskurs apelu – wzywający do natychmiastowego podjęcia radykalnych działań: zniwelowania polityki wzrostu i konsumpcji, rewizji założeń współczesnego, globalnego kapitalizmu. Do głosu dochodzą natomiast emocje i wartości.

Także w tym imaginarium dominuje jednak silna rola państwa. Nawet przy postulowanej decentralizacji energetyki konieczne są państwowe regulacje i wytyczenie kierunku transformacji. Dostrzegamy tu wprawdzie znaczenie emocjonalnego zaangażowania obywateli i rosną-

66 *COP24 Summary Report* (2018): [ieta.org/resources/COP24/COP24SummaryReport\\_2018.pdf](https://ieta.org/resources/COP24/COP24SummaryReport_2018.pdf) [dostęp: 22.10.2021].

ce wpływy aktywistów jako źródła nacisku na struktury polityczne, ale musi się dokonać także zmiana dotychczasowej polityki. Postulowana jest także wymiana polityków. Choć podzielający to imaginarium stoją często w opozycji do obecnego rządu, chodzi tu raczej o zmianę pokoleniową – o dopuszczenie do głosu nowych polityków odwołujących się do nauki i zdolnych do takiego przewartościowania celów, by cele środowiskowe stały się nadrzędne. Nowe technologie postrzegane są tu jako nadzieja na obywatelską energetykę i wspólnotowe zarządzanie.

Ta technooptymistyczna, powinnościowa wizja, w której widzimy bezsporną wartość, niesie ze sobą, naszym zdaniem, także pewne ryzyka czy wręcz zagrożenia. Jednym z nich jest zastąpienie węgla nowym reżimem: OZE, jądrowym lub energią importowaną – wokół nich może powstać nowa scentralizowana sieć wpływowych instytucji. Może to powodować takie konsekwencje, jak wzrost cen, ubóstwo energetyczne i obciążenie warstw społecznych o najniższym kapitale ekonomicznym i społecznym, co z kolei grozi powstaniem nowych nierówności społecznych.

W niedawno zaproponowanej strategii rząd zadeklarował zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii oraz wprowadzenie energii nuklearnej kosztem węgla. Ten model, mimo iż zakłada wsparcie dla energetyki rozproszonej oraz spółdzielni, utrwała centralną pozycję wielkich graczy na rynku. Alternatywne imaginaria dopuszczają jednak wizję zmiany tej sytuacji w przyszłości. Istnienie wspólnot energetycznych, coraz silniejsza pozycja prosumentów na rynku, wzrost podmiotowości obywateli oraz niezależne wsparcie instytucji unijnych dla organizacji pozarządowych wspierających „powinnościowe” imaginarium może doprowadzić do zmian politycznych, których rezultatem będzie zmiana dominującego imaginarium.

Jednocześnie myślenie polityczne o energetyce w kategoriach politycznej kadencji, brak stabilności polityki energetycznej i populizm grożą wzmocnieniem imaginarium „jakoś to będzie”, z jego wyobra-

żeniem rezerw węgla jako „bezpiecznika” gwarantującego Polsce niezależność i powrót do wysokoemisyjnej gospodarki.

### Podsumowanie

Odczuwalne zmiany klimatyczne, zmiany dyskursów publicznych na ten temat i perspektywa nadchodzącej katastrofy przerażają, ale są także szansą na korektę obowiązujących paradygmatów społecznych

**Rozwój sytuacji społecznej na naszym kawałku skały dryfującej w przestrzeni kosmicznej może doprowadzić do wytworzenia nowego systemu społeczno-politycznego.**

i dominującego w społeczeństwach o rozwiniętych gospodarkach konsumpcyjnego stylu życia. Rozwój sytuacji społecznej na naszym kawałku skały dryfującej w przestrzeni kosmicznej może doprowadzić do wytworzenia nowego systemu społeczno-politycznego. Wyobrażenia dotyczące przyszłości mają niezliczoną liczbę wariantów i mogą nas zaprowadzić zarówno do demokracji energetycznej, która będzie łączyła się z obywatelstwem energetycznym, energetyką partycypacyjną i zwiększaniem zakresu praw, jak i do autorytaryzmów, które te prawa znacząco ograniczą. Najważniejszym wyzwaniem jest obecnie bez wątpienia powstrzymanie

zmian klimatycznych. To, czy i jak to zrobimy, będzie miało wpływ na losy świata. Nie bez znaczenia pozostaje to, jak marzymy, jak myślimy i jak w efekcie działamy. „To, co wyobrażone, jest pierwszym stadium istnienia” – powiedziała Olga Tokarczuk w przemowie noblowskiej<sup>67</sup>. Spójrzmy na dane. Posłuchajmy naukowców. Pomyślmy, w jakim miejscu się znaleźliśmy, jakie to budzi emocje, czego się obawiamy, a czego pragniemy. A teraz – wyobraźmy sobie lepszy świat.

67 Tokarczuk, O. (2018), *Nobel Lecture: Olga Tokarczuk, Nobel Prize in Literature 2018*, YouTube: [youtube.com/watch?v=VvZAXL28K2E](https://www.youtube.com/watch?v=VvZAXL28K2E) [dostęp: 22.10.2021].

### Zaproszenie do dyskusji

Czy twoim zdaniem socjotechniczne wyobrażenia energii i energetyki mogą mieć wpływ na politykę klimatyczną? Jaki?

Czy zmiany technologiczne – energooszczędne urządzenia w gospodarstwie domowym, bardziej efektywna infrastruktura, mniej strat wygenerowanej energii – twoim zdaniem wystarczą do powstrzymania zmian klimatycznych?

Jak inaczej mogłyby wyglądać relacje człowiek–energia–środowisko w przyszłości?

Czy Polska ma szansę na transformację energetyczną? Jak twoim zdaniem będzie ona przebiegać i jakie mogą być jej konsekwencje społeczne?

### Polecane źródła

Czasopismo naukowe poświęcone społecznym aspektom energetyki, na którego łamach toczy się dyskusja na temat socjotechnicznych imaginariów w obszarze energii oraz polityki klimatycznej: Sovacool, B. (red.) (2020), *Energy Research & Social Science*, „Elsevier”: [journals.elsevier.com/energy-research-and-social-science](https://journals.elsevier.com/energy-research-and-social-science).

Jasanoff, S., Kim, S.-H. (red.) (2015), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press: [doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001](https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001).

Gross, M., Davidson D. (red.) (2018), *Oxford Handbook of Energy and Society*. Oxford: Oxford University Press: [doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190633851.001.0001](https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190633851.001.0001).

Devine-Wright, P. (red.) (2011), *Renewable Energy and the Public. Form NIMBY to Participation*. Abingdon, New York: Earthscan.

Łucki, Z., Misiak, W. (2011), *Energetyka a społeczeństwo. Aspekty socjologiczne*. Warszawa: PWN.

- Beckert, J. (2016), *Imagined Futures. Fictional Expectations and Capitalist Dynamics*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sutowski, M. (red.) (2015), *Polski węgiel*. Warszawa: Wydawnictwo Krytyki Politycznej.
- Späth, P., Rohrer, H. (2010), „Energy Regions”. *The Transformative Power of Regional Discourses on Socio-technical Futures*, „Research Policy”, 39 (4), s. 449–458: [doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.017](https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.017).
- Hultman, M., Pulé, P.M. (2018), *Ecological Masculinities. Theoretical Foundations and Practical Guidance*. London: Routledge: [doi.org/10.4324/9781315195223](https://doi.org/10.4324/9781315195223).
- Fisher, F. (2017), *Climate Crisis and the Democratic Prospect. Participatory Governance in Sustainable Communities*. Oxford: Oxford University Press: [doi.org/10.1093/oso/9780199594917.001.0001](https://doi.org/10.1093/oso/9780199594917.001.0001).
- Shove, E. (2017), *What Is Wrong with Energy Efficiency?*, „Building Research & Information”, 46 (7), s. 779–789: [doi.org/10.1080/09613218.2017.1361746](https://doi.org/10.1080/09613218.2017.1361746).

### Wyjaśnione w słowniku

dekarbonizacja/dekarbonizacja gospodarek, denializm klimatyczny, dobrostan, Europejski Zielony Ład, gazy cieplarniane/szklarniowe, geoinżynieria/inżynieria klimatu, innowacje społeczne, interesariusze, klastry energii, konsumpcyjny styl życia, lobby, lobby węglowe, neutralność klimatyczna, nowy kolonializm, obywatelstwo energetyczne, *per capita*, polityka klimatyczna, polityki transformacyjne, prosumenci, sceptycyzm klimatyczny, socjotechniczne imaginaria, sprawiedliwa transformacja, styl życia, transformacja energetyczna, ubóstwo energetyczne, wspólnoty energetyczne, zarządzanie transformacyjne



## BIBLIOGRAFIA

- Anderson, B. (2016), *Imagined Communities*. London–New York: Verso.
- Appadurai, A. (1990), *Disjuncture and Difference in the Global Cultural Economy*, „Theory, Culture & Society”, 7 (2), s. 295–310: [doi.org/10.1177/026327690007002017](https://doi.org/10.1177/026327690007002017).
- Ballo, I.F. (2015), *Imagining Energy Futures. Sociotechnical Imaginaries of the Future Smart Grid in Norway*, „Energy Research & Social Science”, 9, s. 9–20: [doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.015](https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.08.015).
- Batel, S. (2020), *Research on the Social Acceptance of Renewable Energy Technologies. Past, Present and Future*, „Energy Research & Social Science”, 68, art. nr 101544, s. 1–5: [doi.org/10.1016/j.erss.2020.101544](https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101544).
- Batel S., Devine-Wright, P. (2016), *Energy Colonialism and the Role of the Global in Local Responses to New Energy Infrastructures in the UK. A Critical and Exploratory Empirical Analysis*, „Antipode”, 49 (1), s. 3–22: [doi.org/10.1111/anti.12261](https://doi.org/10.1111/anti.12261).
- Bayer, F., Felt, U. (2019), *Embracing the „Atomic Future” in Post-World War II Austria*, „Technology and Culture”, 60 (1), s. 165–191: [doi.org/10.1353/tech.2019.0005](https://doi.org/10.1353/tech.2019.0005).
- Bastian, B. (2019), *Changing Ethically Troublesome Behavior. The Causes, Consequences, and Solutions to Motivated Resistance*, „Social Issues and Policy Review”, 13 (1), s. 63–92: [doi.org/10.1111/sipr.12048](https://doi.org/10.1111/sipr.12048).
- Biermann, F. (2010), *Earth System Governance and the Social Sciences*, w: Gross, M., Heinrichs, H. (red.), *Environmental Sociology. European Perspectives and Interdisciplinary Challenges*. London–New York: Springer Dordrecht Heidelberg: [doi.org/10.1007/978-90-481-8730-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-90-481-8730-0_4).
- Borewicz, T., Szulecki, K., Waluszko J. (2019), *Bez atomu w naszym domu. Protesty antyatatomowe w Polsce po 1985 roku*. Gdańsk: Europejskie Centrum Solidarności.
- Boykoff, M.T., Boykoff, J. (2004), *Balance as Bias, Global Warming and the US Prestige Press*, „Global Environmental Change”, 14 (2), s. 125–136: [doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2003.10.001).
- Brauers, H., Oei, P.Y. (2020), *The Political Economy of Coal in Poland: Drivers and Barriers for a Shift Away from Fossil Fuels*, „Energy Policy”, 144, s. 1–12: [doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111621](https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111621).
- Campa, R. (2021), *The Sociology of Global Warming. A Scientometric Look*, „Studia Humana”, 10 (1), s. 18–33: [dx.doi.org/10.2478/sh-2021-0002](https://dx.doi.org/10.2478/sh-2021-0002).
- Caramizaru, A., Uihlein, A. (2020), *Energy Communities. An Overview of Energy and Social Innovation*. Luxembourg: Publications Office of the European Union: [doi.org/10.2760/180576](https://doi.org/10.2760/180576).
- Castoriadis, C. (1987), *The Imaginary Institution of Society*. Cambridge: MIT Press.
- Ceglarsz, A., Ancygier, A. (2015), *The Polish Renewable Energy and Climate Policies Under the Impact of the EU*, w: Karolewski, I.P., Sus, M. (red.), *The Trans-*

- formative Power of Europe. The Case of Poland.* Baden-Baden: Nomos, s. 137–168: [doi.org/10.5771/9783845261317-137](https://doi.org/10.5771/9783845261317-137).
- Cook, J., Nuccitelli, D., Green, S.A. i in. (2013), *Quantifying the Consensus on Anthropogenic Global Warming in the Scientific Literature*, „Environmental Research Letters”, 8 (2), art. nr 024024, s. 1–7: [doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024024](https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/2/024024).
- Cook, J., Oreskes, N., Doran, P.T. i in. (2016), *Consensus on Consensus. A Synthesis of Consensus Estimates on Human-caused Global Warming*, „Environmental Research Letters”, 11 (4), art. nr 048002, s. 1–7: [doi.org/10.1088/1748-9326/11/4/048002](https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/4/048002).
- Corry, O. (2017), *The International Politics of Geoengineering. The Feasibility of Plan B for Tackling Climate Change*, „Security Dialogue”, 48 (4), s. 297–315: [doi.org/10.1177/0967010617704142](https://doi.org/10.1177/0967010617704142).
- Delina, L.L. (2018), *Whose and What Futures? Navigating the Contested Coproduction of Thailand's Energy Sociotechnical Imaginaries*, „Energy Research and Social Science”, 35, s. 48–56: [doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.045](https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.045).
- de Geus, C., Ingrams, A., Tummers, L., Pandey, S. (2020), *Organizational Citizenship Behavior in the Public Sector. A Systematic Literature Review and Future Research Agenda*, „Public Administration Review”, 80 (2), s. 259–270: [doi.org/10.1111/puar.13141](https://doi.org/10.1111/puar.13141).
- González-Eguino, M. (2015), *Energy Poverty. An Overview*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews”, 47, s. 377–385: [doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.013](https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.013).
- Hornsey, M.J., Fielding, K.S. (2020), *Understanding (and Reducing) Inaction on Climate Change*, „Social Issues and Policy Review”, 14 (1), s. 3–35: [doi.org/10.1111/sipr.12058](https://doi.org/10.1111/sipr.12058).
- Iwińska, K., Bukowska, X. (2018), *Wprowadzenie: Śląsk w zmianie*, w: Iwińska, K., Bukowska, X. (red.), *Śląsk kobiet. Tradycja, aktywność i ekologia*. Warszawa: Collegium Civitas Press, s. 5–22: [doi.org/10.6084/m9.figshare.6652796](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.6652796).
- Jankowska, K. (2010), *Poland's Climate Change Policy Struggle. Greening the East?*, w: Wurzel, R., Connelly, J. (red.), *The European Union as a Leader in International Climate Change Politics*. London: Routledge, s. 163–178: [doi.org/10.4324/9780203839959](https://doi.org/10.4324/9780203839959).
- Jankowska, K. (2017), *Poland's Clash Over Energy and Climate Policy. Green Economy or Grey Status Quo?*, w: Wurzel, R.K.W., Connelly, J., Liefferink, D. (red.), *The European Union in International Climate Change Politics. Still Taking a Lead?*. London: Routledge, s. 145–158: [doi.org/10.4324/9781315627199](https://doi.org/10.4324/9781315627199).
- Jasanoff, S., Kim, S.-H. (2009), *Containing the Atom. Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea*, „Minerva”, 47 (2), s. 119–146: [doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4](https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4).
- Jasanoff, S., Kim, S.-H. (red.) (2015), *Dreamscapes of Modernity. Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press: [doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001](https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001).

- Marquardt, J., Delina, L.L. (2019), *Reimagining Energy Futures. Contributions from Community Sustainable Energy Transitions in Thailand and the Philippines*, „Energy Research & Social Science”, 49, s. 91–102: [doi.org/10.1016/j.erss.2018.10.028](https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.10.028).
- Latour, B. (1993), *The Pasteurization of France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mickiewicz, A. (1995), *Pan Tadeusz*. Warszawa: Świat Książki.
- Oreskes, N., Conway, E.M. (2010), *Defeating the Merchants of Doubt*, „Nature”, 465 (7299), s. 686–687: [doi.org/10.1038/465686a](https://doi.org/10.1038/465686a).
- Puka, L., Szulecki, K. (2014), *The Politics and Economics of Cross-border Electricity Infrastructure. A Framework for Analysis*, „Energy Research & Social Science”, 4, s. 124–134: [doi.org/10.1016/j.erss.2014.10.003](https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.10.003).
- Schelhas, J., Hitchner, S., Brosius, J.P. (2018), *Envisioning and Implementing Wood-based Bioenergy Systems in the Southern United States. Imaginaries in Everyday Talk*, „Energy Research & Social Science”, 35, s. 182–192: [doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.042](https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.042).
- Schönwälder, G. (2020), *Engaging Citizens to Boost Climate Neutrality and Greater Circularity. Opportunities and Challenges for Research and Innovation*, „Clean Technologies and Environmental Policy”, 23 (2), s. 483–489: [doi.org/10.1007/s10098-020-01902-2](https://doi.org/10.1007/s10098-020-01902-2).
- Stankiewicz, P. (2017), *Gra w atom. Społeczne zarządzanie technologią w rozwoju energetyki jądrowej w Polsce*. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.
- Szulecki, K. (2020), *Poland. Incumbent Stability amid Legislative Volatility*, w: Boasson, E.L., Leiren, M.D., Wettestad, J. (red.), *Comparative Renewables Policy Political, Organizational and European Fields*. Abingdon, New York: Routledge, s. 126–148: [doi.org/10.4324/9780429198144](https://doi.org/10.4324/9780429198144).
- Taylor, C. (2004), *Modern Social Imaginaries*. Durham and London: Duke University Press: [doi.org/10.1215/9780822385806](https://doi.org/10.1215/9780822385806).
- Tidwell, A.S.D., Smith, J.M. (2015), *Morals, Materials, and Technoscience. The Energy Security Imaginary in the United States*, „Science Technology and Human Values”, 40 (5), s. 687–711: [doi.org/10.1177/0162243915577632](https://doi.org/10.1177/0162243915577632).
- Wagner, A., Gałuszka, D. (2020), *Let's Play The Future. Sociotechnical Imaginaries, and Energy Transitions in Serious Digital Games*, „Energy Research & Social Science”, 70, s. 1–22: [doi.org/10.1016/j.erss.2020.101674](https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101674).
- Wagner, A., Grobelski, T., Haremski, M. (2013), *Is Energy Policy a Public Issue? Nuclear Power in Poland and Implications for Energy Transitions in Central and East Europe*, „Energy Research & Social Science”, 13, s. 158–169: [doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.010](https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.010).
- Wierling, A., Schwanitz, V. J., Zeiß, J.P. i in. (2018), *Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries*, „Sustainability”, 10 (9), s. 1–25: [doi.org/10.3390/su10093339](https://doi.org/10.3390/su10093339).

Zabdyr-Jamróż, M. (2020), *Wszechstronniczość. O deliberacji w polityce zdrowotnej z uwzględnieniem emocji, interesów własnych i wiedzy eksperckiej*. Kraków: WUJ.

### Dokumenty oficjalne

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2018/2001 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych (tekst mający znaczenie dla EOG.), Dz. Urz. UE 2018, L 328/82: [eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32018L2001](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32018L2001).

*Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change* (1998): [unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpeng.pdf).

*Paris Agreement* (2015): [unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf).

### Raporty

COP24 *Summary Report* (2018): [ieta.org/resources/COP24/COP24SummaryReport\\_2018.pdf](http://ieta.org/resources/COP24/COP24SummaryReport_2018.pdf).

Gwiazda, M. (2016), *Polacy o przyszłości energetycznej kraju. Komunikat z badań nr 28/2016*. Warszawa: CBOS: [cbos.pl/SPISKOM.POL/2016/K\\_O28\\_16.PDF](http://cbos.pl/SPISKOM.POL/2016/K_O28_16.PDF).

IPCC (2021), *Summary for Policymakers*, w: Masson-Delmonte, V., Zhai, P., Pirani, A. i in. (red.), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge–New York: Cambridge University Press. W druku: [ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_SPM\\_final.pdf](http://ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf).

IPCC, Shukla, P.R., Skea, J. i in. (red.) (2019), *Climate Change and Land. An IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems*, IPCC: [ipcc.ch/srccl](http://ipcc.ch/srccl).

Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej Polska PV (2020), *Polski rynek fotowoltaiczny w liczbach. Stan na dzień 31 grudnia 2019 roku*, Stowarzyszenie Branży Fotowoltaicznej, Redakcja GLOBENERGIA: [cire.pl/pliki/1/2020/raport\\_pv\\_2019.pdf](http://cire.pl/pliki/1/2020/raport_pv_2019.pdf).

Urząd Regulacji Energetyki (2019), *Raport – zbiorcze informacje dotyczące wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w małej instalacji (art. 17 ustawy o odnawialnych źródłach energii)*, BIP Urząd Regulacji Energetyki: [bip.ure.gov.pl/bip/o-urzedzie/zadania-prezesa-ure/raport-oze-art-17-ustaw/3556.Raport-zbiorcze-informacje-dotyczace-wytwarzania-energii-elektrycznej-z-odnawial.html](http://bip.ure.gov.pl/bip/o-urzedzie/zadania-prezesa-ure/raport-oze-art-17-ustaw/3556.Raport-zbiorcze-informacje-dotyczace-wytwarzania-energii-elektrycznej-z-odnawial.html).

Walkowska, K. (red.) (2019), *Gospodarka paliwowo-energetyczna w latach 2017 i 2018*. Warszawa: GUS: [stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/gospodarka-paliwowo-energetyczna-w-latach-2017-i-2018,4,14.html](http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/gospodarka-paliwowo-energetyczna-w-latach-2017-i-2018,4,14.html).

### Źródła internetowe

- [Brak inf. o aut.] (2020), *Polityka energetyczna Polski do 2040 r. – wyzwania i szanse*, „Puls Biznesu”: [pb.pl/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-wyzwania-i-szanse-1001824](http://pb.pl/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-wyzwania-i-szanse-1001824).
- Aylor, B., Gilbert, M., Lang, N. i in. (2020), *How an EU Carbon Border Tax Could Jolt World Trade*, Boston Consulting Group: [bcg.com/en-ar/publications/2020/how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade](http://bcg.com/en-ar/publications/2020/how-an-eu-carbon-border-tax-could-jolt-world-trade).
- Europejski Zielony Ład (2019): [ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_pl](http://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_pl).
- Główny Urząd Statystyczny (2002–2020), *Pracujący w gospodarce narodowej w formacie xlsx za lata od 2001 do pierwszego kwartału 2020*, GUS: [stat.gov.pl](http://stat.gov.pl).
- Krakowska Elektrownia Społeczna: [elektrowniaspoleczna.pl](http://elektrowniaspoleczna.pl).
- Ik, ny (2020), *Jest porozumienie z rządem w sprawie transformacji górnictwa, nszz Solidarność Regionu Śląsko-Dąbrowskiego*: [solidarnosckatowice.pl/jest-porozumienie-z-rzadem-w-sprawie-transformacji-gornictwa](http://solidarnosckatowice.pl/jest-porozumienie-z-rzadem-w-sprawie-transformacji-gornictwa).
- Ministerstwo Aktywów Państwowych (2018), *Alfabetyczna lista klastrów energii, które otrzymały Certyfikat Pilotażowego Klastra Energii*, Gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej – Web Archive: [web.archive.org/web/20191218175144/http://gov.pl/web/aktywa-panstwowe/pilotazowe-klastry-energii](http://web.archive.org/web/20191218175144/http://gov.pl/web/aktywa-panstwowe/pilotazowe-klastry-energii).
- Ministerstwo Klimatu (2020), *Polityka energetyczna Polski do 2040 r.*, Gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: [gov.pl/attachment/114c135e-bd7e-4152-8666-d3f64a53765b](http://gov.pl/attachment/114c135e-bd7e-4152-8666-d3f64a53765b).
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska (2020), *Minister Kurtyka: „Polityka energetyczna Polski do 2040 r.” udziela odpowiedzi na najważniejsze wyzwania stojące przed krajową energetyką w najbliższych dziesięcioleciach*, Gov.pl Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: [gov.pl/web/klimat/minister-kurtyka-polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-udziela-odpowiedzi-na-najwazniejsze-wyzwania-stojace-przed-polska-energetyka-w-najblizszych-dziesiecioleciach](http://gov.pl/web/klimat/minister-kurtyka-polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-udziela-odpowiedzi-na-najwazniejsze-wyzwania-stojace-przed-polska-energetyka-w-najblizszych-dziesiecioleciach).
- PAP (2020) *Morawiecki: porozumienie z górnikiemami – przełomowe*, Polska Agencja Prasowa: [pap.pl/aktualnosci/news%2C723794%2Cmorawiecki-porozumienie-z-gornikami-przelomowe.html](http://pap.pl/aktualnosci/news%2C723794%2Cmorawiecki-porozumienie-z-gornikami-przelomowe.html).
- Polityka energetyczna Polski do roku 2040 – komentarz Andrzeja Kassenberga* (2020): [koalicjaklimatyczna.org/polityka-energetyczna-polski-do-roku-2040-komentarz-andrzeja-kassenberga](http://koalicjaklimatyczna.org/polityka-energetyczna-polski-do-roku-2040-komentarz-andrzeja-kassenberga).
- Ritchie, H., Roser, M. (2014), *Energy*, OurWorldInData.org: [ourworldindata.org/explorers/energy](http://ourworldindata.org/explorers/energy). CC BY 4.0
- Ritchie, H., Roser, M. (2014), *Energy*, OurWorldInData.org: [ourworldindata.org/grapher/primary-energy-consumption-by-source](http://ourworldindata.org/grapher/primary-energy-consumption-by-source). CC BY 4.0
- Tokarczuk, O. (2018), *Nobel Lecture: Olga Tokarczuk, Nobel Prize in Literature 2018*, YouTube: [youtube.com/watch?v=VvZAXL28K2E](http://youtube.com/watch?v=VvZAXL28K2E).

**Źródła niepubliczne**

Bryda, G., Hubert, W. (2019), *COP Warsaw vs. COP Katowice, w: Anatomy of Disbelief (Analytical Report)*, Kraków.

Rudek, T. (2020), *Imaginaria – konceptualizacja i operacjonalizacja pojęcia*. Praca seminaryjna.