

IX Edycja Konkursu Młody Ekonomista – *Ochrona środowiska a wolność gospodarcza*

Maciej Orczyk

maciej.orczyk@mailo.com

+48 511 611 385

Pod brzoziami 54/27b, 03-995 Warszawa

Szkoła Główna Handlowa

Zarządzanie finansami przedsiębiorstw

Studia Magisterskie, rok drugi

Warszawa, 2020

1. Wprowadzenie

W dyskusji na temat ochrony środowiska mieszają się wątki przyrodnicze, ekonomiczne i polityczne. Nauki przyrodnicze, np. fizyka, chemia, biologia¹, opisują prawa rządzące przyrodą, a podstawą tych nauk są fakty stwierdzone w wyniku eksperymentów. Ekonomia to z kolei nauka społeczna, której zadaniem jest m.in. pokazywanie, jakich środków należy użyć, żeby osiągnąć obrane cele (Mises 1949). O faktach przyrodniczych należy dyskutować bez domyślnego założenia, że istnieje tylko jedno społeczno-polityczne rozwiązanie problemów ekologicznych, a rzetelna dyskusja o ochronie środowiska powinna być oparta na analizie potencjalnych kosztów i korzyści. W związku z tym, w poniższej analizie rozgraniczam fakty przyrodnicze, ekonomiczne spojrzenie na kwestię ochrony środowiska oraz politykę klimatyczną. W drugiej części pracy przyglądam się zależnościom pomiędzy wolnością gospodarczą a ochroną środowiska oraz opisuję mechanizm, który w perspektywie kilku lat może znacząco przyczynić się do ochrony klimatu.

2. Nauka o klimacie, poglądy ekonomistów i polityka klimatyczna

2.1. Pogląd nauki na zmiany klimatyczne

Dyskusja o ochronie środowiska sprowadza się głównie do rozważań nad ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych na świecie, które bezpośrednio wpływają na globalne ocieplenie. Zależność pomiędzy składem atmosfery a temperaturą powietrza na Ziemi została częściowo zbadana już w XIX wieku. Joseph Fourier (1824) zauważył, że temperatura powierzchni ziemi jest wyższa niż wynikałoby to z samego dopływu promieniowania słonecznego. W drugiej połowie XIX wieku, John Tyndall zmierzył w laboratorium, że para wodna oraz dwutlenek węgla absorbują promieniowanie ciepłe, czym empirycznie udowodnił, że atmosfera zatrzymuje ciepło (Płonka 2019). W związku z dalszym badaniem obserwacji Fourier'a potwierdzonych laboratoryjnie przez Tyndall'a, jeszcze przed początkiem XX wieku naukowcy wiedzieli, że para wodna i dwutlenek węgla to gazy cieplarniane, a skład atmosfery ma istotny wpływ na temperaturę powietrza na Ziemi (Płonka 2019). Rozwój technologiczny w XX wieku umożliwił dokładne badanie zmian klimatycznych i ich przyczyn. Dziś wiadomo, że od lat

¹ Klasyfikacja dziedzin i dyscyplin naukowych za OECD. Źródło:
<http://www.oecd.org/dataoecd/36/44/38235147.pdf>

50. XX wieku obserwujemy bezprecedensowy wzrost średniej temperatury powietrza (Ruddiman 2014, IPCC 2014), a głównym powodem ocieplania klimatu od czasów epoki przemysłowej jest działalność człowieka skutkująca emisją gazów cieplarnianych (w szczególności dwutlenku węgla). Według sześciu niezależnych badań, 90-100% publikujących naukowców podziela pogląd, że działalność człowieka skutkująca emisją gazów cieplarnianych to główny czynnik wpływający na obserwowane ocieplenie klimatu (Cook et al. 2016). Gwałtowne ocieplenie klimatu jest postrzegane jako niekorzystne dla środowiska, co potwierdzają wnioski specjalnego organu działającego w ramach Organizacji Narodów Zjednoczonych — Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). IPCC (2014, 2018) podkreśla, że przekroczenie średniej globalnej temperatury o 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, grozi poważnymi konsekwencjami dla środowiska, wśród których wymieniane są m.in. niekorzystny wpływ obecnego ocieplania klimatu na globalne rolnictwo (np. częstsze występowanie suszy), systemy hydrologiczne (np. ryzyko powodzi i niszczenia linii brzegowych), czy biologiczne ekosystemy leśne i wodne (np. pożary lasów, niszczenie raf koralowych). Po przekroczeniu średniego ocieplenia o 2°C, powyższe zmiany mogą się pogłębić oraz mogą pojawić się kolejne bardzo poważne dla środowiska szkody (Smith et al. (2009), Lynas (2008)). Według prognoz IPCC (2014) pochodzących z lat 2005-2010, scenariusz BAU (*business as usual*), zakładający rozwój gospodarek bez dodatkowej ingerencji w sprawy klimatyczne, oznacza wzrost średniej temperatury na świecie w przedziale 3,7°C – 4,8°C do 2100 roku. Jest to cel przyjmowany dotąd w wielu badaniach i predykcjach, okazuje się jednak, że po upływie dekady może być nieaktualny. Według prognoz International Energy Agency z 2019 roku (IEA 2019), scenariusz BAU, uwzględniający zmiany polityczno-gospodarcze z ostatniej dekady, oscyluje około 3°C powyżej poziomu sprzed epoki industrialnej w 2100 roku.

2.2. Ekonomia o zmianach klimatu

Ekonomiści zajmują się analizowaniem zmian klimatycznych już od końca lat 70. XX wieku, kiedy to Nordhaus (1977) i d'Arge (1979) zaczęli przyglądać się zmianom klimatu i ich wpływowi na gospodarkę. W przeciwieństwie do ocen przyrodników, ekonomiczna ocena ocieplenia klimatu nie jest zerojedynkowa, ponieważ niesie za sobą zarówno koszty jak i korzyści. Richard Tol (2018), dokonał przeglądu dotychczasowych badań ekonomicznych w zakresie wpływu zmian klimatycznych na gospodarkę, z których wyłania się wnioski, że

w krótkim i *średnim* okresie², negatywny wpływ zmian klimatycznych na gospodarkę będzie ograniczony. Wynika to z korzyści związanych m.in. z niższymi kosztami ogrzewania mieszkań czy wzrostem atrakcyjności niektórych kurortów turystycznych (Benedyk 2019), które w długim okresie zostaną jednak przysłonięte przez negatywne skutki zmian klimatycznych. Prognozy IPCC (2014) przewidują np. duże migracje ludności, zakłócenia globalnej wymiany handlowej, transportu, czy zaopatrzenia energii. Tol (2018) zwraca również uwagę na fakt, że negatywny wpływ zmian klimatycznych będzie najbardziej odczuwalny w biednych krajach o najgorętszym klimacie. Zaznacza również, że ubóstwo zwiększa wrażliwość na zmiany klimatu, w związku z czym wzrost gospodarczy nie powinien cierpieć w skutek polityk klimatycznych. Krytykiem ekonomicznych analiz kosztów i korzyści, był Weitzman (2007), który twierdził, że modele³ w większości pomijają mało prawdopodobne, gwałtowne i ekstremalnie groźne wydarzenia, które mogą skutkować globalnymi katastrofami⁴. Uchwycenie tzw. *czarnych łabędzi* w modelach jest niezwykle trudnym zadaniem, niemniej prace Weitzman'a zwróciły uwagę na często pomijane ekstremalne scenariusze (Harford 2019).

Do modelowania zjawisk klimatycznych i określania ich wpływu na gospodarkę ekonomiści używają m.in. Zintegrowanych Modeli Oceny (Integrated Assessment Models). To interdyscyplinarne modele mogące być wykorzystywane przez prawodawców jako narzędzia do tworzenia polityki klimatycznej (Parson, Fisher-Vanden 1997). W 2018 roku, William Nordhaus, zajmujący się m.in. Zintegrowanymi Modelami Oceny, został wyróżniony tzw. ekonomiczną nagrodą Nobla (wspólnie z Paulem Romerem) za *wprowadzenie problemu zmian klimatycznych do długoterminowej analizy makroekonomicznej*⁵. Nordhaus jest autorem modelu DICE, który porównuje trzy scenariusze polityki klimatycznej (Nordhaus 2016):

- *bazowy* - brak zmian polityki klimatycznej na świecie;
- *optymalny* – polityka klimatyczna skupiona na maksymalizacji światowego PKB;
- *agresywny* – polityka klimatyczna dąży do ograniczenia ocieplenia do 2,5°C względem czasów sprzed rewolucji przemysłowej;

² jest to zależne od wzrostu temperatury na świecie, ale w badaniu mowa o ograniczonym wpływie zmian klimatycznych na gospodarkę przynajmniej do końca XXI wieku

³ W swojej pracy z 2007 roku odniósł się bezpośrednio do analizy Sterna (2006) - jednej z najczęściej cytowanych analiz dotyczących wpływu zmian klimatu na gospodarkę

⁴ *Fat Tails*, określane w literaturze również jako *czarne łabędzie* za Nassimem Talebem (2014)

⁵Uzasadnienie pochodzi z oficjalnej strony Fundacji Nobla. Źródło:

<https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2018/nordhaus/facts/>

Tabela 1. Model DICE – porównanie kosztów i korzyści trzech scenariuszy polityk klimatycznych

Scenariusz	Cel	Szkody	Koszty wprowadzenia	Szkody plus koszty wprowadzania	Różnica w stosunku do scenariusza bazowego	
					Cel	Szkody plus koszty wprowadzania
Bazowy	4,491.07	134.2	0.4	134.6	0	0
Optymalny	4,520.56	84.6	20.1	104.7	29.5	29.9
Agresywny (cel 2,5°C)	4,441.32	43.1	134.6	177.8	-49.7	-43.2

Liczby w bilionach (10^{12}) dolarów (dolar międzynarodowy w cenach z 2010 r.). Opracowanie własne na podstawie: Nordhaus (2016)

Nordhaus (2016) dochodzi do wniosku, że agresywny scenariusz polityki klimatycznej prowadziłby do obniżenia światowego PKB o około 50 bilionów dolarów. W tym scenariuszu koszty dla gospodarki związane z ociepleniem klimatu (kolumna: *Szkody*) byłyby zdecydowanie najmniejsze, jednak koszty wprowadzenia tej polityki wyniosłyby ok. 135 bilionów dolarów. Scenariusz optymalny (dążący do maksymalizacji PKB) skutkowałby wzrostem światowego PKB o około 30 bilionów dolarów w stosunku do scenariusza bazowego. Warto jednak zwrócić uwagę na koszty szkód związanych z ociepleniem klimatu – w scenariuszu optymalnym są one większe o ponad 40 bilionów dolarów niż w scenariuszu agresywnym. Co ciekawe, ekonomista szacuje również, że w scenariuszu maksymalizującym PKB, globalna emisja dwutlenku węgla zaczęłaby spadać od około połowy XXI wieku, a średnia temperatura na świecie w roku 2100 wyniosłaby 3,5°C powyżej poziomu sprzed epoki industrialnej. Dla agresywnej polityki klimatycznej przyjmuje emisję dwutlenku węgla zbliżającą się do zera w połowie XXI wieku.

Nordhaus (2016) stwierdza również, że międzynarodowy cel utrzymania ocieplenia klimatu na poziomie nie przewyższającym 2°C⁶ w stosunku do poziomu sprzed epoki przemysłowej jest nieosiągalny przy obecnie dostępnej technologii. Cel 2,5°C używany w modelu DICE jest technicznie wykonalny, ale niezwykle trudny z punktu widzenia polityki klimatycznej.

⁶ Na mocy Porozumienia paryskiego 195 krajów świata zobowiązywało się do dążenia do ograniczenia wzrostu temperatury do 1,5°C. Długoterminowym celem jest utrzymanie wzrostu średniej temperatury na świecie poniżej 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej.

https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_english_.pdf

2.3.Globalne polityki klimatyczne

W ciągu ostatnich kilku dekad podpisano wiele międzynarodowych umów w celu walki z ociepleniem klimatu. Bodansky (2011) podaje, że w samym XX wieku odbyło się 13 międzynarodowych konferencji, w trakcie których formułowano liczne rekomendacje klimatyczne. Rozkwit międzynarodowej polityki środowiskowej nastąpił w XXI wieku, a jego ukoronowaniem było podpisanie Porozumienia paryskiego w 2015 roku. Wówczas 195 krajów zawarło porozumienie klimatyczne, na mocy którego zobowiązano się do szybkiej redukcji emisji CO₂ w celu ograniczenia wzrostu temperatury⁷ na świecie. Wszystkie te kraje różnią się uwarunkowaniami politycznymi, geograficznymi, historycznymi czy instytucjonalnymi⁸. Niektórzy sygnatariusze Porozumienia paryskiego od lat podlegają regulacjom klimatycznym, czego przykładem są kraje Unii Europejskiej – światowego lidera w zakresie ochrony klimatu⁹. Wobec tego, kraje Unii Europejskiej, których gospodarki często opierają się na energii atomowej lub OZE, muszą wykonać znacznie mniej kosztownych działań w celu spełnienia zobowiązań wynikających z Porozumienia paryskiego niż biedniejsze i mniej stabilne politycznie kraje. Porozumienie obejmuje co prawda mechanizm przekazywania środków na inwestycje w ograniczanie emisji CO₂ krajom rozwijającym się. Dofinansowywanie gospodarek nie zrekompensuje jednak np. niskiego poziomu rozwoju instytucji, czy niekorzystnego położenia geograficznego, które przecież pośrednio też wpływają na zdolność do realizacji celów klimatycznych. Ponadto nacisk kładziony na ograniczanie emisji CO₂, który w przyszłości może skutkować np. ustalonymi limitami emisji lub podatkiem Pigeau¹⁰, może sprawić, że niektóre z państw zaczną konkurować o przedsiębiorców naruszając narzucone limity. Ograniczanie emisji dwutlenku węgla przy użyciu narzędzi prawnych jest dla środowiska korzystne, ale może negatywnie wpływać na gospodarkę poprzez np. wzrost kosztów transportu i zasobów strategicznych (Płonka 2019). Niektóre z długofalowych inwestycji podejmowanych przez przedsiębiorstwa i rządy mogą przestać si opłacać, co może negatywnie wpłynąć na rozwój ekologicznych technologii, które w długiej perspektywie wydają się szansą na rozwiązanie części problemów klimatycznych (Barron 2018).

⁷ do 1,5°C w porównaniu do epoki przedindustrialnej (długoterminowy cel to 2°C)

⁸ W rozumieniu instytucji jako „wszelkich niematerialnych i względnie trwałych czynników, które są zewnętrzne względem jednostek i mogą wpływać na zachowanie jednostek”. Źródło: Balcerowicz (1995)

⁹ Europe leads the world with its climate mission, Financial Times 2019. Źródło: <https://www.ft.com/content/37db6aea-1c35-11ea-97df-cc63de1d73f4>

¹⁰ Podatek nakładany na działalność generującą negatywne efekty zewnętrzne, np. emisję CO₂. Źródło: Thornton et al. (2007)

Obserwacje klimatu na przestrzeni ostatnich dekad, pokazują dotychczasową niską skuteczność stosowanych rozwiązań politycznych. Mimo starań zapoczątkowanych w latach 80. XX wieku¹¹, średnia temperatura na świecie w pierwszej dekadzie XXI wieku była wyższa niż w latach 90., a z kolei lata 90. były cieplejsze od lat 80. (Ruddiman 2014). Wendling (2018) zauważa, że w ostatnich latach poczyniono postęp w zakresie ochrony mórz oraz emisji gazów cieplarnianych, jednak obecne tempo zmian nie jest wystarczające w obliczu ambitnych założeń Porozumienia paryskiego.

3. Wolny rynek a środowisko

W debacie publicznej dominuje przekonanie, że to globalne polityki są jedynym odpowiednim narzędziem do walki ze zmianami klimatu. Krytyce poddawany jest wolny rynek, a zanieczyszczenia i degradacja środowiska są często przytaczane jako dowód jego zawodności i konieczności wprowadzania restrykcyjnych regulacji. Warto jednak przyjrzeć się mechanizmom rynkowym i zbadać zależności między poziomem wolności gospodarczej a ochroną środowiska.

3.1. Im więcej wolności, tym lepiej dla środowiska

Cortado (1997) wskazuje, że problemy związane z zanieczyszczeniem środowiska wynikają z braku własności prywatnej lub z braku odpowiedniej ochrony praw własności. Ekonomista twierdzi, że wolnorynkowa polityka klimatyczna nie powinna bezpośrednio skupiać się na ochronie środowiska, a nacisk powinien być kładziony na rozwiązywanie konfliktów pomiędzy ludźmi i przedsiębiorstwami wykorzystującymi zasoby naturalne, czyli na wspomnianą egzekucję praw własności. Terry Anderson z Property and Environment Research Center (PERC)¹² ukuł termin *wolnorynkowa ochrona środowiska* (Free Market Environmentalism). Anderson (1997) wskazuje dwa założenia, zbieżne z poglądami Cortado, na których opiera twierdzenie, że wolnorynkowa ochrona środowiska istnieje.

- *Wealthier is healthier* – rynki generują bogactwo, które może być przeznaczone na ochronę środowiska. Na wolnym rynku konsument może w dowolny sposób lokować swój kapitał. Bogaty i świadomy uczestnik rynku jest bardziej skłonny do postaw pozytywnie wpływających na środowisko.

¹¹ W 1985 roku odbyła się pierwsza międzynarodowa konferencja klimatyczna zorganizowana w Villach przez World Meteorological Organization i United Nations Environmental Programme. Źródło: Bodansky 2011

¹² <https://www.perc.org/1997/10/01/terry-anderson-explains-free-market-environmentalism/>

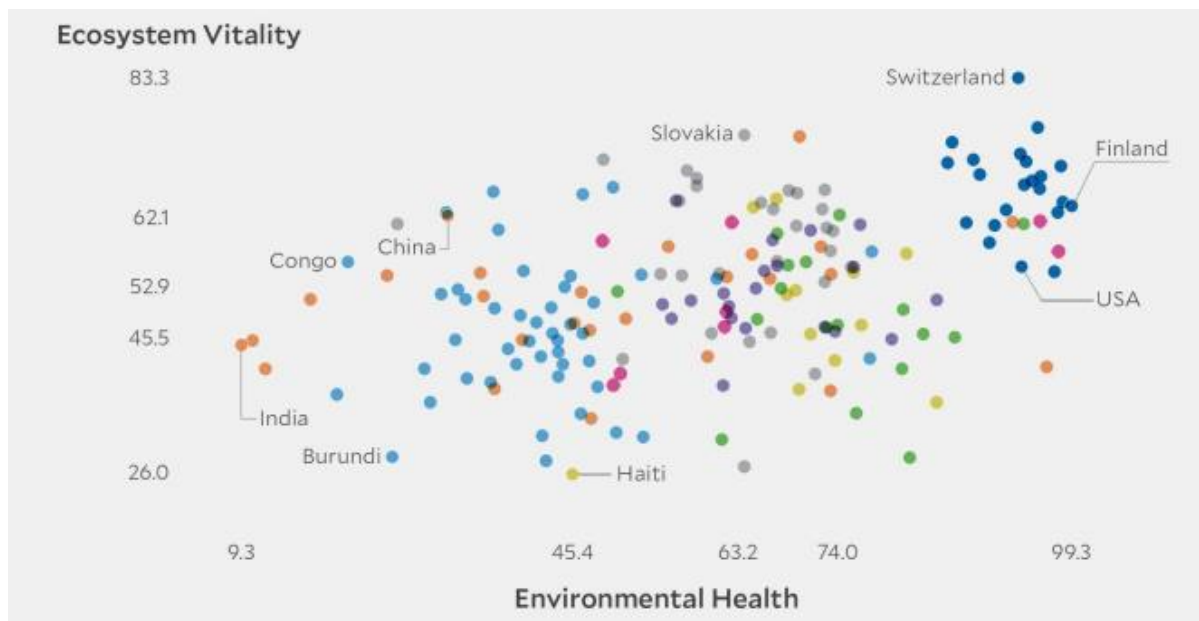
- *Incentives matter* – Anderson zwraca tutaj uwagę na strukturę własności. Konsument posiadający np. własny grunt ma większą motywację do dbania o swoją własność, ponieważ na tym korzysta. Nie występuje wówczas *Tragedia wspólnego pastwiska*, często przywoływana w debacie na temat polityki klimatycznej¹³. Przykład popierający założenie Andersona przytacza również Cortado (1997). Przy produkcji cementu w fabryce w miasteczku X powstaje pył, który sprawia, że mieszkańcy miasteczka mają problemy z oddychaniem i częściej muszą myć swoje samochody. Problemem nie jest sama emisja pyłu, a jej negatywny wpływ na własność obywateli miasteczka (płuca, samochody).

Teoretyczne założenia znajdują częściowe potwierdzenie w praktyce. Twórcy raportu Environmental Performance Index¹⁴ z Yale University zauważają dodatnią korelację pomiędzy wskaźnikiem EPI i zamożnością kraju mierzoną jako PKB per capita. Autorzy ponadto wskazują, że ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko wymaga kapitału potrzebnego do rozwoju infrastruktury i technologii (Wendling et al. 2018). Na końcową ocenę w EPI wpływają dwie składowe: *environmental health* i *ecosystem vitality*. Jak wskazują twórcy raportu, *environmental health*, w ramach którego oceniane są np. jakość powietrza i wody w danym kraju, wzrasta wraz ze wzrostem gospodarczym i bogactwem społeczeństwa. Drugi czynnik, *ecosystem vitality* (czyli m.in. poziom emisji gazów cieplarnianych, bioróżnorodność, zalesienie), może cierpieć wskutek industrializacji i urbanizacji. Autorzy raportu obserwują jednak dodatnią korelację pomiędzy dwoma czynnikami (*environmental health* i *ecosystem vitality*), a wariancje wyników w obu grupach są wysokie, co świadczy o bardzo dużym zróżnicowaniu wpływu poszczególnych krajów świata na klimat. Najwyższe wyniki w raporcie osiągają kraje Europy Zachodniej, na co wpływają wieloletnie lokalne regulacje prawne w obszarze ochrony zdrowia, zasobów naturalnych oraz zmniejszania emisji gazów cieplarnianych (Wendling et al. 2018). Te kraje cechują się również rządami prawa, wysoko rozwiniętymi instytucjami i wysokim poziomem rozwoju gospodarczego.

¹³ Na Tragedię wspólnego pastwiska powoływał się np. Mark Carney - prezes Bank of England. Źródło: <https://www.bankofengland.co.uk/speech/2015/breaking-the-tragedy-of-the-horizon-climate-change-and-financial-stability>

¹⁴ EPI bada i ocenia 24 wskaźniki (np. jakość wody i powietrza, emisję gazów cieplarnianych, bioróżnorodność) wśród 180 krajów świata. Kraje oceniane są w skali 0-100 pkt. Źródło: <https://epi.envirocenter.yale.edu/about-epi>

Tabela 2. Zależność pomiędzy składowymi końcowej oceny w Environmental Performance Index 2018 według krajów.

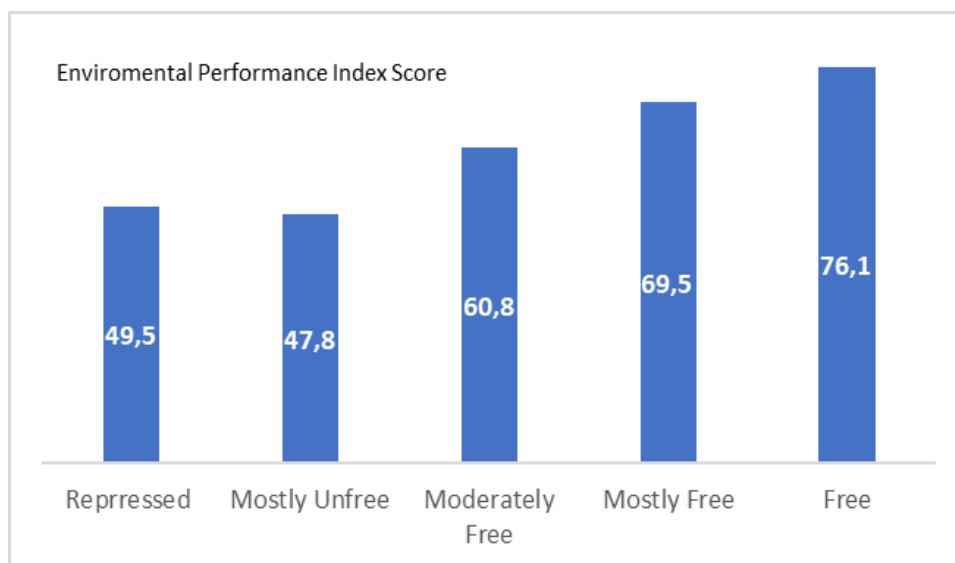


Źródło: Environmental Performance Index – Wendling et al. (2018)

Weiss i Sarevski (2019) porównali raport Index of Economic Freedom¹⁵ z 2019 opracowany przez Heritage Foundation z wynikami Environmental Performance Index 2018. Okazuje się, że im mniej rząd ingeruje w gospodarkę, tym lepiej chronione jest środowisko. Kraje uznawane za gospodarczo wolne w rankingu Heritage Foundation uzyskały przeciętnie najwyższe wyniki w Environmental Performance Index. Wyłączając kraje represjonowane, można powiedzieć, że im niższy poziom wolności gospodarczej w danym kraju, tym bardziej szkodliwy wpływ gospodarki na środowisko. Im więcej wolności gospodarczej, tym większy dobrobyt społeczeństwa, a co za tym idzie większe prawdopodobieństwo świadomych wyborów konsumenckich i dbania o środowisko oraz rozwoju ekologicznych technologii.

¹⁵ Źródło: <https://www.heritage.org/index/>

Tabela 3. Średnik wynik w Environmental Performance Index Score (na 100 pkt. możliwych) osiągnięty przez grupy krajów według klasyfikacji Heritage Foundation.



Opracowanie własne na podstawie: Weiss, Sarevski (2011)

Wolność gospodarcza ma również duży wpływ na innowacyjność gospodarek, co z kolei może działać na korzyść klimatu. Zhu (2017) zbadał wpływ wolności gospodarczej na innowacyjną działalność przedsiębiorstw na podstawie danych o działalności blisko 6 tys. firm z 29 krajów. Okazuje się, że firmy mające siedzibę w krajach o stabilnym i skutecznym systemie prawnym, otwartych na współpracę zagraniczną i nieingerujących nadmiernie w działalność przedsiębiorstw, chętniej podejmują się innowacyjnych projektów. Barron (2018) wymienia innowacyjność gospodarek wśród czynników, które mogą w długim okresie pozytywnie oddziaływać na klimat dzięki powstawaniu nowych, ekologicznych technologii w zakresie energetyki i metod składowania odpadów.

3.2. Sprawozdawczość jako narzędzie walki ze zmianą klimatu

Jednym ze źródeł kapitału dla przedsiębiorstw w gospodarce rynkowej są giełdy, odgrywające szczególnie istotną rolę w krajach rozwiniętych. Dzięki funkcjonowaniu giełd, transparentność przedsiębiorstw jest cechą wysoko cenioną na rynku. Raportowanie szerokiego zakresu wiarygodnych informacji oznacza mniejsze ryzyko dla inwestorów oraz niższy koszt kapitału dla przedsiębiorstwa, co pozytywnie przekłada się na wycenę firmy (Eccles 2001). Inwestorzy chętniej lokują kapitał w firmach, które mogą dokładnie ocenić dzięki dostępności wielu wiarygodnych informacji. W związku z tym przejrzystość i terminowość dostarczania informacji leży w interesie przedsiębiorstw, które dobrze radzą sobie na rynku. Im szybciej wiarygodna informacja trafi do inwestorów, tym szybciej znajdzie odzwierciedlenie w wycenie

spółki na giełdzie. Ważna jest również unifikacja prezentowanych danych, która jest możliwa dzięki Międzynarodowym Standardom Sprawozdawczości Finansowej, czy amerykańskim standardom rachunkowości GAAP.

Obecnie inwestorzy i obserwatorzy rynku skupiają się na danych finansowych prezentowanych w sprawozdaniach spółek, a sprawozdawczość w zakresie oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko jest marginalizowana (Barker 2019). Mimo że zamieszczanie informacji dotyczących oddziaływania na środowisko w raportach rocznych firm staje się coraz bardziej powszechne, to rzadko stanowią one przesłanki do podejmowania decyzji inwestycyjnych. Powodem jest brak jednolitych standardów raportowania. Informacje dotyczące oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko przedstawiane są według rekomendacji różnych instytucji, w związku z czym porównywanie ich jest często niemożliwe (Hoogervorst 2019). Ustandaryzowane informacje na temat wpływu przedsiębiorstwa na środowisko oraz wpływu zmiany klimatu na działalność firmy miałyby wartość porównawczą. Mogłyby być również skutecznym rynkowym narzędziem służącym inwestorom do walki ze zmianą klimatu i podejmowania odpowiednich decyzji inwestycyjnych.

W zakresie wpływu przedsiębiorstwa na zmianę klimatu, Barker (2019) proponuje raportowanie emisji dwutlenku węgla w raportach rocznych przedsiębiorstw, ustandaryzowane podobnie jak składowe Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej. W związku z tym, że emisja dwutlenku węgla stanowi jeden z głównych powodów wzrostu temperatury na świecie, informacja dotycząca emisji tego gazu zawarta w sprawozdaniach przedsiębiorstw mogłaby wpływać na decyzje potencjalnych inwestorów i klientów. Ta miara miałaby wysoką wartość porównawczą, a dzięki swojej prostocie byłaby zrozumiała dla szerokiej rzeszy odbiorców raportów. Obecnie prawodawstwo obligujące przedsiębiorstwa do raportowania emisji CO₂, funkcjonuje w Unii Europejskiej¹⁶ i Stanach Zjednoczonych¹⁷, jednak są to przepisy dotyczące wybranych przedsiębiorstw, najczęściej z branży energetycznej. O krok dalej poszedł rząd Wielkiej Brytanii, gdzie roczną emisję gazów

¹⁶ W Unii Europejskiej raportowanie emisji CO₂ jest częścią systemu ETS (Europejskiego Systemu Handlu Emisjami). Źródło: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets_en

¹⁷ Amerykański Greenhouse Gas Reporting Program (GHGRP) zobowiązuje największych emitentów gazów cieplarnianych (ok. 8000 przedsiębiorstw) do raportowania informacji dotyczących emisji. Źródło: <https://www.epa.gov/ghgreporting>

cieplarnianych ujawniają wszystkie brytyjskie przedsiębiorstwa notowane na londyńskiej lub jakiegokolwiek innej giełdzie w Europejskim Obszarze Gospodarczym¹⁸.

O tym, w jakim sposób zmiana klimatu wpływa na przedsiębiorstwo, możemy się z kolei dowiedzieć z raportów przygotowanych według standardów TCFD. W czerwcu 2017 roku, grupa zadaniowa ds. raportowania w zakresie zmian klimatycznych (Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)), powołana przez Radę Stabilności Finansowej (FSB), opracowała wytyczne dotyczące zasad raportowania potencjalnych szans i zagrożeń dla przedsiębiorstwa wynikających ze zmian klimatycznych. Zalecenia TCFD stanowią swego rodzaju ramy sprawozdawcze dotyczące ryzyk klimatycznych, które potencjalnie mogą być zintegrowane z istniejącymi standardami sprawozdawczości¹⁹ (Nelson 2019). Dotyczą one bardzo ważnych informacji dla inwestorów w kontekście podejmowania decyzji inwestycyjnych. Obecnie wielu inwestorów instytucjonalnych stara się minimalizować ryzyko posiadania w portfelu spółek, których wycena może spadać na skutek zmian i polityk klimatycznych (Plender 2019). Mowa o spółkach posiadających aktywa, które tracą wartość w związku z ociepleniem klimatu lub politykami klimatycznymi. Takie aktywa określane są mianem *aktywów osieroconych (stranded assets)*. Są to aktywa, które utraciły wartość w wyniku np. regulacji prawnych ograniczających wykorzystanie paliw kopalnych, czy zmiany popytu spowodowanej przejściem na energię odnawialną (Matikainen 2018). Inwestorzy dokładniej przyglądają się również przedsiębiorstwom, na których działalność mogą wpłynąć kataklizmy przyrodnicze (np. powódzie, susze, pożary), czy firmom, które mimo prowadzenia działalności szkodliwej dla klimatu, nie są przygotowane finansowo na potencjalne grzywny czy koszty sporów sądowych (Plender 2019). Mimo że raportowanie według rekomendacji TCFD nie jest obowiązkowe w świetle prawa, firmy decydują się na to ze względu na korzyści płynące z takiej działalności. Największą reprezentację wśród firm popierających TCFD stanowią instytucje finansowe (TCFD 2019). Wśród nich znalazło się 39 banków (zarządzających 24% globalnych aktywów sektora bankowego), które zdecydowały się na raportowanie według wytycznych TCFD w 2019 roku (BCS 2019), co może świadczyć o dużej presji ze strony inwestorów. Zainteresowanie inwestorów kwestiami klimatycznymi

¹⁸ Źródło: <https://www.carbontrust.com/resources/guides/carbon-footprinting-and-reporting/mandatory-carbon-reporting/>

¹⁹ Komisja Europejska pracuje nad harmonizacją zaleceń TCFD z unijną dyrektywą w zakresie ujawniania informacji niefinansowych i zachęca do stosowania rekomendacji TCFD. Źródło: https://ec.europa.eu/info/consultations/finance-2019-non-financial-reporting-guidelines_en

potwierdzają liczne inicjatywy takie jak *Climate Action 100+*²⁰, czy *The 30% Club*²¹, w ramach których zrzeszają się inwestorzy chcący współpracować z przedsiębiorstwami na rzecz klimatu.

4. Zakończenie

Zmiana klimatu wskutek działalności człowieka na ziemi jest faktem, a podstawowym narzędziem mającym neutralizować tę szkodliwą działalność są globalne polityki klimatyczne ograniczające emisję gazów cieplarnianych, których skuteczność wydaje się być dotychczas niska. Potencjalną szansą dla szybkiego zmniejszenia szkodliwego wpływu działalności człowieka na klimat jest rozwój ekologicznych technologii, który może być ograniczony przez polityki klimatyczne. Do rozwoju technologii potrzebna jest wolność gospodarcza, a jak pokazują dane, wolność gospodarcza i ochrona środowiska nie muszą się wykluczać. Im więcej wolności gospodarczej i własności prywatnej, tym większy dobrobyt społeczeństwa, a co za tym idzie większe prawdopodobieństwo świadomych wyborów konsumentów i inwestorów, dbania o środowisko i rozwoju ekologicznych technologii. Ubóstwo kraju zwiększa jego wrażliwość na zmiany klimatu, dlatego istotne jest żeby działania polityczne uwzględniały dokładną analizę potencjalnych skutków i szanowały wolność gospodarczą.

²⁰ Ponad 370 inwestorów kontrolujących aktywa o wartości 35 miliardów dolarów podpisało się pod inicjatywą *Climate Action 100+*, która ma zachęcić największych korporacyjnych emitentów gazów cieplarnianych do podjęcia działań w sprawie zmian klimatu. Źródło: <https://climateaction100.wordpress.com/>

²¹ 25 inwestorów kontrolujących aktywa o wartości 10,5 miliarda funtów podpisało się pod tą inicjatywą. Inwestorzy z *The 30% Club* zbiorowo spotykają się z przedstawicielami przedsiębiorstw, których są akcjonariuszami aby wspólnie pracować nad strategiami środowiskowymi. Źródło: <https://www.ft.com/content/5ac97210-98f0-3e19-8fd0-bebbc0658e83>

Bibliografia:

1. *Anderson T., Mayhugh C., Terry Anderson Explains Free Market Environmentalism, Property and Environment Reaserch Center, 1997*
2. *Balcerowicz, L., Socialism, Capitalism, Transformation, Central European University Press, 1995*
3. *Barker, R., The urgent priority of carbon reporting, Oxford Answers – University of Oxford, 2019*
4. *Barron, A. Time to refine key climate policy models, Nature Climate Change, 2018*
5. *BCS Consulting, Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) Recommendations, Global Progress Report for the Banking Sector, 2019*
6. *Benedyk, M., Od nauki o klimacie do polityki klimatycznej droga jest daleka, Instytut Misesa, 2019*
7. *Bodansky, D., The History of the Global Climate Change Regime. International relations and global climate change, U. Luterbacher and D. F. Sprinz (eds.). MIT Press, Cambridge, 2011*
8. *Cook et al, Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming, Environmental Research Letters, Vol 11, Number 4, 2016*
9. *Cordato, R., Market-Based Environmentalism vs. the Free Market, Foundation for Economic Education, fee.org, 1997*
10. *d'Arge, R., Climate and economic activity, World Meteorological Organization, Geneva 1979*
11. *Eccles, R., The Value Reporting Revolution: Moving Beyond the Earnings Game, John Wiley & Sons, 2001*
12. *Fourier, J., Emarques Générales Sur Les Températures Du Globe Terrestre Et Des Espaces, Annales de Chimie et de Physique, 1824*
13. *Harford, T., Why this climate change economist rocked my world, Financial Times, 2019*
14. *Hoogervorst, H., IASB Chair on what sustainability reporting can and cannot achieve, przemowa w trakcie Climate-Related Financial Reporting Conference, Cambridge, 2019*
15. *International Energy Agency (IEA), World Energy Outlook, IEA, Paris, 2019*
16. *IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. IPCC, Switzerland, 2014*

17. IPCC, 2018: *Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development and efforts to eradicate poverty*, Switzerland, 2018
18. Liebreich. M, *Climate Wars Episode IV – a New Hope for the 2020s*, BloombergNEF, 2019
19. Lynas, M. *Six Degrees: Our Future on a Hotter Planet*, National Geographic, 2008
20. Matikainen, S., *What are stranded assets?*, Grantham Research Institute on Climate Change and Environment, LSE, 2018
21. Murphy R., *IER Comment on the Dubious Social Cost of Carbon, Part I*, Institute for Energy Research, 2014
22. Nelson, M., *How climate change disclosures reveal business risks and opportunities*, Ernst & Young, 2019
23. Nordhaus, W., *Projections and Uncertainties About Climate Change in an Era of Minimal Climate Policies*, NBER Working Paper No. 22933, Cambridge, 2016
24. Parson E., Fisher-Vanden K., *Integrated Assessment Models of Global Climate Change*, Annual Review of Energy and the Environment , Volume 22, Parson, 1997
25. Pindyck R., *What Do the Models Tell Us?*, NBER Working Paper No. 19244, Cambridge, 2013
26. Plender J., *Companies are being called to account for climate risk*, Financial Times, 2019
27. Płonka, A., *Czy i jak (nie) mieszać nauki o klimacie z polityką klimatyczną*, Instytut Misesa, 2019
28. Ruddiman W.. *Earth's climate: past and future. Third Edition*, W.H. Freeman and Company, New York, 2014
29. Smith J. et al., *Assessing dangerous climate change through an update of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) "reasons for concern"*, PNAS, 2009
30. Stern, N. et al., *The Stern Review on the Economic Effects of Climate Change*, Wiley, 2006
31. Taleb N.N., *Czarny łabędź. O skutkach nieprzewidywalnych zdarzeń*, Kurhaus Publishing, 2014
32. *Task Force on Climate-Related Financial Disclosure, Status report, TCFD, June 2019*

33. von Mises, L., *Human Action: A Treatise on Economics*, Yale University Press, 1949
34. Thornton J. et al., *Taxation and Economic Performance*, Societa italiana di economia pubblica, 1997
35. Weiss K., Sarevski S., *Ikea's New Plan to Rent Furniture Shows How the Market Can Protect the Environment*, Foundation for Economic Education, fee.org, 2019
36. Weitzman M., *A Review of Stern Review on the Economics of Climate Change*, *Journal of Economic Literature*, 2007
37. Z. A., Emerson, J. W., Esty, D. C., Levy, M. A., de Sherbinin, A., et al., 2018 *Environmental Performance Index*. New Haven, CT: Yale Center for Environmental Law & Policy, 2018
38. Zhu, H., Zhu, S.X., *Corporate innovation and economic freedom: Cross-country comparisons*, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2017