Piotr Skubała
Uniwersytet Śląski w Katowicach, Wydział Nauk Przyrodniczych
ORCID: 0000-0002-9209-0167
DOI 10.24917/20838972.17.1

Myślenie relacyjne, inkluzyjne w dobie kryzysu klimatycznego

Wprowadzenie

Zmiany klimatu spowodowane nadmierną emisją gazów cieplarnianych stają się powoli jednym z głównych zagrożeń dla życia na Ziemi i naszej cywilizacji. Określane są jako *big killer*, jedna z dziesięciu podstawowych przyczyn obserwowanego szóstego plejstoceńsko-holoceńskiego wymierania. Inne to m.in. nadmierna eksploatacja środowiska, rolnictwo, urbanizacja, gatunki inwazyjne, odpady[1].

O związku pomiędzy koncentracją gazów cieplarnianych w atmosferze, a temperaturą przy powierzchni Ziemi wiemy dzięki Svante Arrheniusowi (szwedzki chemik i fizyk) od 1896 roku. Stwierdził on, że wytwarzanie dwutlenku węgla przez człowieka może spowodować nadmierny wzrost temperatury za kilka tysięcy lat. W 1908 roku skorygował te obliczenia, przewidując, że możemy mieć problemy za kilkaset lat. W 2018 roku wiemy już, że możliwy jest scenariusz, gdy odnotowujemy wzrost temperatury o 1,5 stopnia Celsjusza (w stosunku do temperatury z epoki przedindustrialnej) już za 12 lat i przekraczamy punkt krytyczny dla systemu klimatycznego i doświadczamy końca świata jaki znamy.

Świat podjął walkę ze skutkami zmian klimatu dopiero w 1992 roku przyjmując w trakcie Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro Ramową Konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu (UNFCCC – *United Nations Framework Convention on Climate Change*). Jej celem jest zapewnienie, że średnia temperatura Ziemi utrzyma się na poziomie bezpiecznym dla środowiska i ludzi. Realizację postanowień konwencji starano się uzgodnić i rozwijać w trakcie konferencji stron konwencji, zwanych popularnie COP (*Conference of the Parties*). Mamy już za sobą 25 tego rodzaju konferencji poczynając od COP1 w Berlinie w 1995 roku, a za nami COP25 w Madrycie. Trzeba otwarcie przyznać, że zdecydo-

1 Sean L. Maxwell, Richard A. Fuller, Thomas M. Brooks, James E.M. Watson, "The ravages of guns, nets and bulldozers." *Nature* 536 (August 2016): 143–145, doi: 10.1038/536143a.

wana większość tzw. szczytów klimatycznych zakończyła się kompletną porażką. W zasadzie jedynym rokującym nadzieję sukcesem było podpisanie Porozumienia Paryskiego w 2015 roku. Wyznacza ono globalny plan działania, którego ambicją jest umożliwienie światu uniknięcia niebezpiecznej zmiany klimatu poprzez ograniczenie globalnego ocieplenia do poziomu poniżej 2°C – oraz pobudzanie wysiłków na rzecz dalszego ograniczenia wzrostu temperatur do 1,5°C – w stosunku do ery przedindustrialnej.

Dlaczego tak późno zareagowaliśmy na doniesienia naukowców o wpływie spalania paliw kopalnych na system klimatyczny? Dlaczego wciąż nie podejmujemy koniecznych kroków, aby utrzymać nasz system planetarny w kondycji pozwalającej nam bezpieczne przetrwać? Czego potrzebujemy, aby wprowadzić niezbędne zmiany w naszym świecie i zażegnać groźbę katastrofy klimatycznej?

Kryzys klimatyczny dopiero nabiera tempa

Realnych efektów wysiłków społeczności międzynarodowej w celu nie doprowadzenia do katastrofy klimatycznej, co mógłby oznaczać wzrost o kilka stopni do końca wieku, do tej pory nie widać. Emisje gazów cieplarnianych i temperatura na Ziemi wzrastają. Zmiany klimatu dopiero nabierają tempa oraz coraz większej dynamiki, a naukowcy używają coraz groźniej brzmiących terminów na określenie obecnej sytuacji: katastrofa, czy kryzys klimatyczny, eko-apokalipsa, destabilizacja, Ziemia w fazie szklarni. Praktycznie każdy kolejny rok jest najcieplejszym w historii. Rok 2019 był kolejnym w którym odnotowano rekordowo duże stężenie dwutlenku węgla w atmosferze i drugim najgorętszym w historii. Raport Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO) zwraca uwagę, że stężenie CO_2 jest o 47% wyższe niż przed rewolucją przemysłową. Rośnie też stężenie innych gazów cieplarnianych – metanu i podtlenku azotu. Nie widać nawet symptomów spowolnienia ich wzrostu[2]. Rok ten był kolejnym w którym świat doświadczał groźnych ekstremalnych zjawisk pogodowych, coraz wyższe straty ponosi gospodarka, coraz więcej osób w ich wyniku umiera i cierpi[3].

W 2008 roku grupa specjalistów w zakresie klimatologii, fizyki oceanów oraz analityków zajmujących się wpływem ludzkości na systemy Ziemi wyróżniła 13 „punktów krytycznych" dla systemu klimatycznego.

2 "2019 concludes a decade of exceptional global heat and high-impact weather." World Meteorological Organization, https://public.wmo.int/en/media/press-release/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather [dostęp: 22.05.2020].

3 *Counting the cost 2019: a year of climate break down* (Christian Aid, 2020), https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Counting_the_Cost-pdf.pdf.

Po 11 lat okazało się, że 9 z 13 „punktów krytycznych" już zostało uaktywnionych. Oznacza to, że niedługo mogą one uruchomić kaskadę zdarzeń nieodwracalnie pogarszających sytuację klimatyczną na Ziemi. Zdaniem autorów to realne „egzystencjalne zagrożenie dla cywilizacji", znaleźliśmy się w stanie zagrożenia planetarnego. Pragnąc uniknąć katastrofy musimy podjąć nadzwyczajne, kryzysowe środki[4].

Wymieranie gatunków i zagrożenie cywilizacji ludzkiej

Naukowcy oceniają, że w okresie od 1970 do 2014 roku odnotowano spadek liczebności populacji kręgowców aż o 60%. Od 1500 roku straciliśmy 75% gatunków roślin i kręgowców, jako efekt nadmiernej eksploatacji zasobów i rolnictwa[5]. Od pewnego czasu doszedł jeszcze jeden niezwykle groźny przeciwnik dla wszystkich gatunków na Ziemi – zmiany klimatyczne. Autorzy kreślą różne scenariusze dotyczące bioróżnorodności do końca wieku w zależności od efektów Konferencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu w Paryżu w 2015 roku[6]. Grupa brytyjskich naukowców przebadała 80 000 gatunków roślin, ssaków, ptaków, gadów i płazów w 35 najbardziej bogatych, dzikich częściach świata. Stwierdzili, że 50% gatunków może zostać utraconych bez wprowadzenia skutecznej polityki klimatycznej, gdy temperatura wzrośnie o 4,5°C (w stosunku do czasów przedindustrialnych). Do 90% płazów, 86% ptaków i 80% ssaków może potencjalnie wyginąć lokalnie w lasach Miombo w Afryce Południowej. W Amazonii możemy stracić 69% gatunków roślin. W południowo-zachodniej Australii 89% płazów może wyginąć lokalnie. Na Madagaskarze szacunki mówią o wyginięciu 60% wszystkich gatunków. Realizacja postanowień paryskich i ograniczenie wzrostu temperatury do 2°C oznaczać będzie zmniejszenie różnorodności o 25%. Dla gatunków, które są zdolne do migracji na nowe tereny, ryzyko lokalnego wymierania zmniejsza się z około 25% do 20% przy globalnym średnim wzroście temperatury o 2°C. Z kolei gatunki niezdolne do szybkiej migracji, mogą nie przetrwać nawet przy tym optymistycznym scenariuszu[7]. W 1995 roku ekolodzy przewidywali, że do końca XXI wieku

4 Timothy M. Lenton, Johan Rockström, Owen Gaffney, Stefan Rahmstorf, Katherine Richardson et al., "Climate tipping points – too risky to bet against." *Nature* 575 (November 2019): 592–595, doi: https://doi.org/10.1038/d41586-019-03595-0.

5 Monique Grooten and Rosamunde Almond, eds., *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher* (WWF, Gland, Switzerland, 2018), 28, https://www.wwf.pl/sites/default/files/inline-files/LPR2018%20Podsumowanie%20PL_4.pdf.

6 Rachel Warren, Jeff Price, Jeremy VanDerWal, Stephen Cornelius, and Heather Sohl, "The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas." *Climatic Change* 147 (2018): 395–409, doi: 10.1007/s10584-018-2158-6

7 Ibid.

strefy klimatyczne przesuną się o 200–400 kilometrów. Okazało się, że stało się to w ciągu zaledwie 20 lat[8]. Wyścig ze zmianami klimatu, które zafundowaliśmy przyrodzie jest nie do wygrania dla większości dzisiaj żyjących gatunków na Ziemi. Josef Settele (niemiecki ekolog, współprzewodniczący Międzyrządowej Platformy do spraw Różnorodności Biologicznej i Funkcji Ekosystemu – IPBES) obecny stan życia na Ziemi opisał w słowach: „Ekosystemy, gatunki, dzikie populacje, lokalne odmiany i rasy udomowionych roślin i zwierząt kurczą się, podupadają lub zanikają. Niezbędna, wzajemnie połączona sieć życia na Ziemi staje się coraz mniejsza i coraz bardziej postrzępiona”[9].

Prognozy dla *Homo sapiens* są równie przygnębiające jak dla przyrody. Jeszcze niedawno Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu (IPCC) przewidywał, że ocieplenie do 2°C w porównaniu z 1,5°C zwiększy liczbę osób narażonych na ryzyko związane z klimatem i ubóstwo nawet o kilkaset milionów do 2050 roku[10]. Na początku maja tego roku ukazuje się w *Proceedings of the National Academy of Sciences* analiza międzynarodowego zespołu archeologów, ekologów i klimatologów z Chin, USA i Europy przewidująca, że przy dalszej emisji gazów cieplarnianych w 2070 roku 3,5 miliarda ludzi żyłoby poza „niszą” klimatyczną, w której ludzie prosperowali od 6000 lat. Znaczne obszary planety, na których mieszkać będzie jedna trzecia ludzi, staną się tak gorące jak najgorętsze części Sahary w ciągu 50 lat. Każdy stopień ocieplenia powyżej obecnego poziomu odpowiada około miliardowi ludzi, którzy znajdą się w otoczeniu, gdzie nie są w stanie przeżyć[11].

W 2019 roku Parlament, Komisja i Rada Europejska ogłosiły wspólny raport zatytułowany *Challenges and Choices for Europe* (Wyzwania i wybory dla Europy). Został on przygotowany przez Europejski System Analizy Strategicznej i Politycznej (ESPAS). Analiza przedstawia co może się wydarzyć w ciągu najbliższych 10 lat, jakie zagrożenia na nas czekają, jakie działania zapobiegawcze musimy podjąć. Ważną częścią dokumentu

8 Nicola Jones, “Redrawing the Map: How the World’s Climate Zones Are Shifting.” *YaleEnvironment360*, 23.11.2018. https://e360.yale.edu/features/redrawing-the-map-how-the-worlds-climate-zones-are-shifting.

9 Paweł Wernicki, „Raport: milion gatunków zagrożonych wyginięciem.” Polska Agencja Prasowa, 6.05.2019. https://www.pap.pl/aktualnosci/news%2C447339%2Craport-milion-gatunkow-zagrozonych-wyginieciem.html.

10 Rajendra K. Pachauri and Leo Meyer, eds., *IPCC: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, Geneva, Switzerland, 2014), Foreword, V, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf.

11 Chi Xu, Timothy A. Kohlerb, Timothy M. Lentonf, Jens-Christian Svenning, and Marten Scheffer, “Future of the human climate niche.” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117, no. 21 (2020): 11350–11355, https://doi.org/10.1073/pnas.1910114117.

jest opis globalnego ocieplenia, którzy autorzy zaliczają do najważniejszego megatrendu do 2030 roku. Zmiany klimatu są już faktem, stanowią tragiczną konsekwencję błędów popełnionych w przeszłości. Są one nieuniknione i zgubne efekty globalnego ocieplenia nasilą się do 2030 roku. W ciągu najbliższych 10 lat zaczniemy coraz mocniej doświadczać ekstremalnych zjawisk pogodowych. Bez wątpienia globalne ocieplenie przyniesie środowiskowe i gospodarcze szkody, ich skala zależy od działań jakie podejmiemy albo nie podejmiemy[12].

W 2030 roku możemy osiągnąć punkt zwrotny, gdy zmiany klimatu wymkną się już całkowicie spod naszej kontroli. Zmiany klimatyczne spowodują popadnięcie w biedę 100 milionów ludzi w Europie. Wzrośnie liczba uchodźców klimatycznych. W najbliższej dekadzie 2/3 ludzkości będzie mieszkać w miastach i jeśli nie poradzimy sobie z zarządzaniem urbanizacją, nasze miasta pogrążą się w chaosie, przemocy i zostaną osnute zanieczyszczonym powietrzem. Raport ESPAS wyraźnie przestrzega, że jeśli nie wdrożymy konkretnych działań i „jeśli nie utrzymamy wzrostu temperatury poniżej 1,5 stopnia, ryzykujemy pójściem w kierunku wymarcia ludzkości w dalszej części stulecia”[13].

Naszą sytuację można by ująć w słowach: *We are facing a closing circle*. Tej metafory użyli autorzy raportu IPCC (Międzyrządowy Panel ds. Zmian Klimatu, organ ONZ odpowiedzialny za ocenę najnowszych badań dot. zmian klimatycznych) pod tytułem: *Climate Change and Land*[14]. Patrzymy na zamykające się okno i rodzi się pytanie, czy zdążymy zareagować i zażegnać kryzys klimatyczny. Musimy robić znacznie więcej niż do tej pory, aby zachować szansę. Opóźnianie działania jest zbyt kosztowne dla gospodarki, a przede wszystkim to niezwykle wysoka cena, biorąc pod uwagę los miliardów ludzkich istnień i całej przyrody.

Niezbędne działania dla przeciwdziałania kryzysowi planetarnemu

Jakie działania musielibyśmy podjąć, aby nie dopuścić do wzrost temperatury powyżej 1,5 ° C? Postulują je np. naukowcy w dwóch ostatnio ogłoszonych ostrzeżeniach do ludzkości. Pod koniec 2017 roku ukazał

12 *Global Trends to 2030. Challenges and Choices for Europe* (European Strategy and Policy Analysis System, 2019), https://www.iss.europa.eu/content/global-trends-2030-%E2%80%93-challenges-and-choices-europe.

13 Ibid.

14 *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, Summary for Policymakers* (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019), https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf.

się w BioScience artykuł pt. "World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice". Apel został sygnowany przez ponad 15 tysięcy przedstawicieli świata nauki ze 184 krajów. Proponują oni 13 kroków, których wdrożenie może powstrzymać kryzys planetarny. Pierwsze pięć z nich ochrony przyrody. Autorzy m.in. postulują nadanie priorytetu działaniom służącym stworzeniu odpowiednio finansowanych i zarządzanych rezerwatów dla znaczącej części światowych siedlisk lądowych, morskich, słodkowodnych i powietrznych czy utrzymywanie usług ekosystemowych poprzez powstrzymanie przemiany lasów, zbiorowisk łąkowych i innych siedlisk rodzimych. W odniesieniu do jedzenia zalecają przeciwdziałanie marnotrawieniu żywności poprzez lepszą edukację oraz promocję diety roślinnej. Dwa działania odnoszą się do edukacji, gdzie zalecają rozwijanie edukacji ekologicznej prowadzonej w terenie, szczególnie wśród dzieci. Zmianie musi ulec model gospodarczy, w którym konieczne jest większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii i zielonych technologii. Sygnatariusze listu przyznają, że zarówno środowisko naukowe, politycy, media, biznes, jak i wszyscy ludzie nie robią wystarczająco dużo, by walczyć o swoją planetę. Jeśli to się nie zmieni, czeka nas „katastrofalna utrata różnorodności biologicznej i niezliczone ludzkie cierpienia"[15].

W 2019 roku ukazuje się *World Scientists' Warning of a Climate Emergency*, tym razem sygnowany przez blisko 13 tysięcy naukowców z 156 krajów. Autorzy w Ostrzeżeniu przedstawiają listę niezbędnych natychmiastowych działań. Zostały one zebrane w sześciu punktach dotyczących energetyki, krótkotrwałych zanieczyszczeń powietrza, przyrody, żywności, ekonomii i populacji ludzkiej. Autorzy zwracają uwagę, że ich Apel został spowodowany moralnym obowiązkiem jaki odczuwają wobec ludzkości i koniecznością jej ostrzeżenia przed zagładą. Podkreślają, że jeżeli nie dokonamy szybkich, głębokich i trwałych zmian w naszym życiu już wkrótce będziemy świadkami „niewyobrażalnego cierpienia ludzi na nieznaną dotąd skalę"[16]. Argumentują, że jeżeli chcemy zapewnić sobie zrównoważoną przyszłość, musimy zmienić sposób, w jaki żyjemy. Konieczne są nie tylko poważne zmiany w sposobie funkcjonowania naszego globalnego społeczeństwa, ale przede wszystkim zmianie muszą ulec nasze interakcje z naturalnymi ekosystemami[17].

15 William J. Ripple, Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Mauro Galetti, Mohammed Alamgir, et al., "World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice." *Bioscience* 67, no. 12 (December 2017): 1028, https://doi.org/10.1093/biosci/bix125

16 William J. Ripple, Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Phoebe Barnard, William R. Moomaw, "World Scientists' Warning of a Climate Emergency." *BioScience* biz088 (January 2020), https://doi.org/10.1093/biosci/biz088.

17 Ibid.

Zrozumieć przyrodę na nowo

Kryzys klimatyczny, a także kryzys środowiskowy stanowi realne egzystencjalne zagrożenie dla cywilizacji, znaleźliśmy się w stanie zagrożenia planetarnego. Pragnąc uniknąć katastrofy musimy podjąć nadzwyczajne, kryzysowe środki. Jakie kroki powinniśmy podjąć wiadomo, wystarczy sięgnąć do wspomnianych ostrzeżeń naukowców z 2017 i 2019 roku. W Unii Europejskiej mamy przygotowany Nowy Zielony Ład, który miałby doprowadzić do zero emisyjnej gospodarki do połowy wieku. Czy jednak starczy nam wyobraźni i woli do wprowadzenia radykalnych, natychmiastowych kroków rewolucjonizujących całe nasze życie i świat, który znamy?

Uważam, że jest to możliwe, ale warunkiem koniecznym dokonania tego dzieła naprawy świata jest całkowita przemiana naszego sposobu traktowania Ziemi oraz wszelkiego życia. Musimy zrozumieć i zaakceptować, że żyjemy w świecie niezwykle skomplikowanym, w którym wszystkie jego elementy (rośliny, zwierzęta, mikroorganizmy, woda, powietrze, gleba) są powiązane na najprzeróżniejsze sposoby. Każda żywa istota, niezależnie od szczebla rozwoju ewolucyjnego, jest potrzebna, ważna, ma do spełnienia istotną rolę. Każdy byt żyje tylko dzięki innym bytom. Istotą życia na Ziemi są zależności, one w pewnym sensie tworzą i warunkują funkcjonowanie biosfery. Często przyrównujemy życie na Ziemi do sieci pajęczej. Tak jak w sieci pajęczej nie ma nitek mniej lub bardziej ważnych, podobnie w przyrodzie, każdy gatunek jest ważny, ma do spełnienia, określoną, pożyteczną rolę w ekosystemie jako całości. Sugestywnie ujął to w następujących słowach Lewis Thomas (lekarz, poeta): „…nie ma istot prawdziwie samotnych. Wszystkie stworzenia są, w pewnym sensie, związane z całą resztą i od niej zależne”[18]. Każdy organizm, w tym także drapieżnik, pasożyt czy organizm chorobotwórczy odgrywa niezwykle ważną rolę dla funkcjonowania ekosystemu, jest gwarantem utrzymania homeostazy, a więc gwarantem istnienia innych form życia. Żyjemy w świecie, gdzie wszystko jest powiązane. Nic nie jest samowystarczalne. Poszczególne gatunki nie mogą istnieć bez siebie. Problemem jest, że ludzie nie widzą tych powiązań. Ekologia naukowa, która bada wszelkie zależności w przyrodzie, została kiedyś nazwana przez Paula Searsa wywrotową dziedziną[19]. Biolog Neil Everndon (1978) z kolei w eseju *Beyond Ecology* zaznacza, że: „Prawdziwie wywrotowym

18 Michael Dowd, *Earthspirit* (Twent – Third Publications, Mystic, Connecticut, 1991), 28.

19 Bill Devall and George Session, *Ekologia głęboka* (Pusty Obłok, Warszawa, 1994), 115.

elementem w ekologii nie jest żadna z jej wyrafinowanych koncepcji, lecz jej podstawowe założenie: Wzajemne powiązanie wszystkiego”[20].

Wielką pomoc ofiarować może humanistyka środowiskowa, która postuluje potrzebę mariażu nauk humanistycznych i przyrodniczych. Ta dyscyplina naukowa zajmuje się interdyscyplinarnymi badaniami podejmującymi tematykę relacji oraz wzajemnej zależności człowieka i świata pozaludzkiego. Musimy usilnie promować inny sposób widzenia świata, oparty na myśleniu relacyjnym, które podkreśla wzajemne związki, współzależność, współbycie i współ-życie naturo-kultury, człowieka i środowiska, bytów i istot ludzkich i nie-ludzkich[21].

W 1991 roku w Arizonie przeprowadzono eksperyment pod nazwą *Biosphere 2*. W systemie gigantycznych szklarni odtwarzających główne biomy Ziemi zamieszkała grupa ośmiu biosferan. Starano się zbadać czy istnieje możliwość użycia zamkniętych biosfer w kolonizacji kosmosu i prowadzono jednocześnie badania nad prawdziwą biosferą nie szkodząc biosferze Ziemi. Jane Poynter, jedna z osób, która spędziła dwa lata w Biosferze 2, w trakcie wykładu TED, porusza ważną kwestię, mówiąc: „Gdy wstąpiłam do Biosfery 2, po raz pierwszy odetchnęłam zupełnie inną atmosferą, niż inni mieszkańcy planety, oprócz 7 innych osób. Wtedy stałam się częścią tej biosfery. Nie w przenośni, ale całkiem dosłownie”[22]. Zbudowanie tego rodzaju uczucia uważam za kluczowe w dzisiejszej misji ratowania naszego świata. Musimy na powrót poczuć się częścią sieci życia.

Podsumowanie – Skazani na współpracę

Żyjemy w czasach szczególnych, gdy populacja ludzka wciąż dynamicznie rośnie, wzrost gospodarczy dotyczy coraz większej liczby mieszkańców globu. Możemy określić czas, w którym przyszło nam żyć, jako Wielkie Przyspieszenie. Przemiany cywilizacyjne jeszcze do niedawna były powodem dumy i zadowolenia dla wielu. Wiemy jednak jak wysoką cenę możemy zapłacić za nieustannie rosnącą presję na energię, glebę, wodę, lasy, zwierzęta. Stało się szczególnie wyraźnie w 2020 roku, gdy cały świat boleśnie doświadczył pandemii koronawirusa SARS-CoV-2. Nie było to przypadkowe katastroficzne zdarzenie, ale konsekwencja naszej brutalnej ingerencji w naturalne ekosystemy. Postępująca deforestacja, niekontrolowana ekspansja rolnictwa, wydobycie i spalanie paliw

20 Neil Evernden, “Beyond Ecology: Self, Place, & the Pathetic Fallacy.” *The North American Review* 263, no. 4 (Winter 1978): 18.

21 Ewa Domańska, „Humanistyka ekologiczna.” *Teksty Drugie*, 1–2 (2013): 12–13.

22 Jane Poynter, “Life in Biosphere 2.” filmed March 2009 at TEDxUSC, video, 15:42, http://www.ted.com/talks/jane_poynter_life_in_biosphere_2.html.

kopalnych, rozwój infrastruktury, a także eksploatacja dzikich gatunków stworzyły idealną sposobność dla rozprzestrzeniania się chorób z dzikiej przyrody na ludzi. Eksperci Międzyrządowej Platformy ds. Różnorodności Biologicznej i Usług Ekosystemowych (IPBES) ostrzegają, że u ssaków i ptaków wodnych istnieje około 1,7 miliona niezidentyfikowanych wirusów, o których wiadomo, że zarażają ludzi. Każdy z nich może być bardziej destrukcyjny i śmiertelny niż COVID-19[23]. Badania dowodzą, że przyroda stanowi niejako „szczepionkę", która zabezpiecza nas przed patogenami. Zachowanie różnorodności biologicznej, przy jednoczesnym ograniczeniu kontaktu dzikich zwierząt z ludźmi, może ograniczyć rozprzestrzenianie się patogenów. Natomiast utrata gatunków ze środowiska skutkuje niebezpiecznymi konsekwencjami związanymi z rozprzestrzenianiem się i występowaniem nasilonych infekcji, w tym również tych, które dotykają ludzi[24].

Papież Franciszek komentując sytuację w świecie związaną z pandemią podkreślał, że jest to reakcja natury na zmiany klimatu. W jego opinii musimy dzisiaj spowolnić tempo produkcji i konsumpcji, a nauczyć się rozumieć i kontemplować przyrodę, aby ponownie połączyć się z naszym prawdziwym otoczeniem[25]. Carl Sagan (amerykański astronom i popularyzator nauki) o naszych powiązaniach z całym światem żywym mówił w takich słowach:

> Chcąc nie chcąc, my, ludzie, jesteśmy powiązani ze sobą oraz ze wszystkimi roślinami i zwierzętami na całym świecie. Nasze życia łączą się ze sobą. [...] Rośliny, zwierzęta, mikroby bardzo długo pracowały wspólnie. [...] Skłonność do współdziałania wykształciła się w procesie ewolucji. Organizmy, które nie współdziałały z innymi, umierały. Współdziałanie to nasza natura. Klucz do przeżycia[26].

Albo wyciągniemy lekcję z pandemii koronawirusa i skłoni nas ona do głębszej refleksji na temat prawdziwych relacji między ludźmi a przyrodą i ich skorygowania, albo pogrąży nas kolejny kryzys choroby odzwierzęcej czy wcześniej kryzys klimatyczny. Wybór należy do nas.

23 Josef Settele, Sandra Díaz, Eduardo Brondizio and Peter Daszak, "COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics." *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)*, 27.04.2020, https://ipbes.net/covid19stimulus.

24 Natasha Gilbert, "More species means less disease." *Nature* (2010), https://doi.org/10.1038/news.2010.644.

25 Austen Ivereigh, "Pope Francis says pandemic can be a 'place of conversion." *The Tablet*, 8.04.2020, https://www.thetablet.co.uk/features/2/17845/pope-francis-says-pandemic-can-be-a-place-of-conversion-.

26 Carl Sagan, *Miliardy, miliardy. Rozmyślania o życiu i śmierci u schyłku tysiąclecia* (Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa, 2001), 156.

Bibliografia

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, Summary for Policymakers. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2019. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf.

Counting the cost 2019: a year of climate break down. Christian Aid, 2020, https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/Counting_the_Cost-pdf.pdf.

Devall, Bill, and George Session. *Ekologia głęboka*. Pusty Obłok, Warszawa, 1994.

Domańska, Ewa. „Humanistyka ekologiczna.", *Teksty Drugie*, 1–2 (2013): 12–32.

Dowd, Michael. *Earthspirit*. Twent – Third Publications, Mystic, Connecticut, 1991.

Evernden, Neil. "Beyond Ecology: Self, Place, & the Pathetic Fallacy." *The North American Review* 263, no. 4 (Winter 1978): 16–20.

Gilbert, Natasha. "More species means less disease." *Nature* (December 2010). https://doi.org/10.1038/news.2010.644.

Global Trends to 2030. Challenges and Choices for Europe. European Strategy and Policy Analysis System, 2019. https://www.iss.europa.eu/content/global-trends-2030-%E2%80%93-challenges-and-choices-europe.

Grooten, Monique, and Rosamunde Almond, eds. *Living Planet Report – 2018: Aiming Higher*. WWF, Gland, Switzerland, 2018. https://www.wwf.pl/sites/default/files/inline-files/LPR2018%20Podsumowanie%20PL_4.pdf.

Ivereigh, Austen. "Pope Francis says pandemic can be a 'place of conversion." *The Tablet*, April 8, 2020. https://www.thetablet.co.uk/features/2/17845/pope-francis-says-pandemic-can-be-a-place-of-conversion-.

Jones, Nicola. "Redrawing the Map: How the World's Climate Zones Are Shifting." *YaleEnvironment360*, October 23, 2018. https://e360.yale.edu/features/redrawing-the-map-how-the-worlds-climate-zones-are-shifting.

Lenton, Timothy M., Johan Rockström, Owen Gaffney, Stefan Rahmstorf, Katherine Richardson et al. "Climate tipping points – too risky to bet against." *Nature* 575 (November 2019): 592–595. https://doi.org/10.1038/d41586-019-03595-0.

Maxwell, Sean L., Richard A. Fuller, Thomas M. Brooks and James E.M. Watson. "The ravages of guns, nets and bulldozers." *Nature* 536 (August 2016): 143–145. doi: 10.1038/536143a.

Pachauri, Rajendra K., and Leo Meyer, eds. *IPCC: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC, Geneva, Switzerland, 2014. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf.

Poynter, Jane. "Life in Biosphere 2." Filmed March 2009 at TEDxUSC. Video, 15:42. http://www.ted.com/talks/jane_poynter_life_in_biosphere_2.html.

Ripple, William J., Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Mauro Galetti, Mohammed Alamgir, et al. "World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice." *Bioscience* 67, no. 12 (December 2017): 1026–1028. https://doi.org/10.1093/biosci/bix125.

Ripple, William J., Christopher Wolf, Thomas M. Newsome, Phoebe Barnard, William R. Moomaw. "World Scientists' Warning of a Climate Emergency." *BioScience* biz088 (January 2020). https://doi.org/10.1093/biosci/biz088.

Sagan, Carl. *Miliardy, miliardy. Rozmyślania o życiu i śmierci u schyłku tysiąclecia*. Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa, 2001.

Settele, Josef, Sandra Díaz, Eduardo Brondizio and Peter Daszak. "COVID-19 Stimulus Measures Must Save Lives, Protect Livelihoods, and Safeguard Nature to Reduce the Risk of Future Pandemics." *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES)*, April 27, 2020. https://ipbes.net/covid19stimulus.

Xu, Chi, Timothy A. Kohlerb, Timothy M. Lentonf, Jens-Christian Svenning, and Marten Scheffer. "Future of the human climate niche." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 117, no. 21 (2020): 11350–11355. https://doi.org/10.1073/pnas.1910114117.

Warren, Rachel Warren, Jeff Price, Jeremy VanDerWal, Stephen Cornelius, and Heather Sohl. "The implications of the United Nations Paris Agreement on climate change for globally significant biodiversity areas." *Climatic Change* 147 (2018): 395–409. doi: 10.1007/s10584-018-2158-6

Wernicki, Paweł. „Raport: milion gatunków zagrożonych wyginięciem." Polska Agencja Prasowa, May 6, 2019. https://www.pap.pl/aktualnosci/news%2C447339%2Craport-milion-gatunkow-zagrozonych-wyginieciem.html.

World Meteorological Organization. "2019 concludes a decade of exceptional global heat and high-impact weather", https://public.wmo.int/en/media/press-release/2019-concludes-decade-of-exceptional-global-heat-and-high-impact-weather [dostęp: 22.05.2020].

Myślenie relacyjne, inkluzyjne w dobie kryzysu klimatycznego

Abstrakt

Zmiany klimatu spowodowane nadmierną emisją gazów cieplarnianych stają się, obok nadmiernej eksploatacji środowiska, rolnictwa i urbanizacji jednym z głównych zagrożeń dla życia na Ziemi i naszej cywilizacji. Mimo, że o związku pomiędzy emisją dwutlenku węgla a wzrostem średniej temperatury na Ziemi wiemy od końca XX wieku, dopiero po blisko 100 latach podjęliśmy międzynarodowe działania, mające ograniczyć to zjawisko. Patrzymy na zamykające się okno i rodzi się pytanie, czy zdążymy zareagować i zażegnać kryzys klimatyczny. Wiemy jakie natychmiastowe działania są potrzebne, ale ich nie podejmujemy. Wydaje się, że warunkiem koniecznym dokonania dzieła naprawy świata jest całkowita zmiana sposobu naszego widzenia świata. Musi on być oparty na myśleniu relacyjnym, podkreślać wzajemne związki, współzależność człowieka i przyrody, bytów i istot ludzkich i nie-ludzkich.

Słowa kluczowe: kryzys klimatyczny, zmiana myślenia, współzależność, współdziałanie

Prof. dr hab. Piotr Skubała – profesor nauk biologicznych, Wydział Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, ekolog, akarolog (zajmuje się ekologią i systematyką roztoczy *Oribatida*), etyk środowiskowy, edukator ekologiczny, działacz na rzecz ochrony przyrody; aktywista klimatyczny, lider Climate Reality (fundacja wiceprezydenta Al Gore'a), „ethic expert" w Komisji Europejskiej w Brukseli (program HORIZON 2020), członek komisji ds. GMO i GMM przy Ministrze Środowiska (2014–2019), stały współpracownik miesięcznika „AURA. Ochrona środowiska" i miesięcznika „Dzikie Życie", współorganizator Festiwalu Kultury Ekologicznej „Zielono Mi", organizator i współprowadzący spotkania Klubu Myśli Ekologicznej.

Relational and inclusive thinking in times of climate crisis

Summary

Climate change caused by excessive emissions of greenhouse gases is becoming, along with excessive exploitation of the environment, agriculture and urbanization, one of the main threats to life on Earth and our civilization. Although we have known about the relationship between carbon dioxide emissions and the rise of the average temperature on Earth since end of the 20th century, it was only after nearly 100 years that we took international action to reduce this phenomenon. We are looking at the closing window and the question arises whether we will be able to react and stave off the climate crisis. We know what immediate actions are needed, but we do not take them. It seems that a necessary condition for doing the work of repairing the world is a complete change in the way we view the natural world. It must be based on relational thinking, emphasize mutual relationships, the interdependence of man and nature, human beings and non-human beings.

Key words: climate crisis, change of thinking, interdependence, cooperation

Prof. Piotr Skubała – professor of biological sciences, Faculty of Natural Sciences, University of Silesia in Katowice, ecologist, acarologist (deals with ecology and systematics of Oribatida mites), environmental ethicist, environmental educator, conservation activist; climate activist, Climate Reality leader (foundation of Vice President Al Gore), "ethic expert" at the European Commission in Brussels (HORIZON 2020 program), member of the GMO and GMM commission at the Ministry of the Environment (2014–2019), a regular contributor to the monthlies "AURA. Protection of the environment" and "Dzikie Życie", co-organizer of the "Zielono Mi" Ecological Culture Festival, organizer and co-host of meetings of the "Club of Ecological Thinking".