



**PEDAGOGICZNE**

2023, 13, 1: 169–183

p-ISSN 2083-6325; e-ISSN 2449-7142

DOI <http://doi.org/10.21697/fp.2023.1.12>

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-ND 4.0 International) license • <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>



BEATA GOLA<sup>1</sup>

*Uniwersytet Jagielloński, Polska*

ORCID 0000-0002-8039-9562

Zgłoszono: 7.11.2022; zrecenzowano: 6.12.2022; zaakceptowano do druku: 20.12.2022

## WSPÓŁCZESNE WYZWANIA EDUKACYJNE W KONTEKŚCIE KRYZYSU EKOLOGICZNO- -KLIMATYCZNEGO. EDUKACJA KLIMATYCZNA W POLSCE „W TOKU”

CONTEMPORARY EDUCATIONAL CHALLENGES IN THE CONTEXT OF  
THE ECOLOGICAL AND CLIMATE CRISIS. THE PROGRESS OF CLIMATE  
EDUCATION IN POLAND

**Abstract:** In the context of the pressing climate and ecological crisis, one of the most critical educational challenges we face is climate education. Currently, it is closely intertwined with sustainable development education, global education, and consumer education. Climate change not only contributes to environmental inequality but also exacerbates social injustices. By embracing these urgent global issues, pedagogy has the power to shape the philosophy of upbringing and education, exert influence on educational policies, school curricula, and more. Through the lens of pedagogy, ecological humanities can offer perspectives that challenge existing paradigms, emphasizing the intrinsic value of non-human beings and the imperative of holistic care for the entire biosphere. This article highlights the recommendations stemming from the Round Table discussions on formal climate education in Poland. These recommendations underscore the need to: foster climate competences among educators and students, integrate additional climate-related content into the core curriculum across various subjects, develop educational materials that support teachers and students, systematically conduct outdoor classes to enhance environmental awareness, prioritize biodiversity conservation, reorganize student transportation to and from school, improve sustainability practices within school canteens, and establish certification programs for schools to promote green transformation. Addressing these recommendations is crucial for addressing the educational aspects of climate change and cultivating a generation that is knowledgeable, proactive, and responsible in confronting the climate and ecological crisis we face.

**Keywords:** ecological and climate crisis, pedagogy towards climate change, climate education, climate change, core curriculum

---

<sup>1</sup> Beata Gola, prof. UJ dr hab.; Instytut Pedagogiki, Uniwersytet Jagielloński. Adres e-mail: [beata.gola@uj.edu.pl](mailto:beata.gola@uj.edu.pl)

**Streszczenie:** Jednym z najpilniejszych wyzwań edukacyjnych w kontekście kryzysu klimatyczno-ekologicznego jest edukacja na rzecz klimatu. Obecnie łączy się ona z edukacją do zrównoważonego rozwoju, edukacją globalną i edukacją konsumencką. Zmiany klimatu przyczyniają się do nierówności i pogłębiania niesprawiedliwości społecznej. Pedagogika otwierając się na aktualne, globalne problemy może kształtować filozofię wychowania i kształcenia, wpływać na politykę edukacyjną, programy szkolne etc. Humanistyka ekologiczna, także za sprawą pedagogiki, może tworzyć perspektywę zmiany współczesnych paradygmatów na takie, w których w większym stopniu dostrzeżona zostanie nieinstrumentalna wartość istot pozaludzkich i potrzeba integralnej troski o całą biosferę. W artykule przedstawiono rekomendacje Okrągłego Stołu w zakresie formalnej edukacji klimatycznej w Polsce, z których wynika konieczność: nabywania kompetencji klimatycznych, wprowadzenia dodatkowych treści nauczania do podstawy programowej wielu przedmiotów, opracowania materiałów edukacyjnych dla nauczycieli i uczniów, systematycznego odbywania zajęć poza klasą szkolną, dbania o przyszkolną bioróżnorodność, reorganizacji transportu uczniów do/ze szkoły oraz posiłków w stołówkach szkolnych, a także certyfikacji szkół w zakresie zielonej transformacji.

**Słowa kluczowe:** kryzys ekologiczno-klimatyczny, pedagogika wobec zmiany klimatu, edukacja klimatyczna, zmiana klimatu, podstawa programowa

## Wprowadzenie

Kryzys ekologiczny i zmiana klimatu jest niewątpliwie jednym z najpoważniejszych wyzwań cywilizacyjnych u progu XXI wieku, jest zatem również wyzwaniem dla edukacji. Problem powstrzymywania zmian klimatu wywołanego emisjami gazów cieplarnianych antropogenicznego pochodzenia został określony przez Sekretarza Generalnego ONZ, António Guterresa największym zagrożeniem, z jakim ma do czynienia człowiek współczesny (Guterres 2021). Aby podejmować te wyzwania konieczne jest w pierwszym kroku zrozumienie mechanizmów zachodzących zjawisk, warunkowane posiadaniem wiedzy o zmianach klimatu (Budziszewska i in 2021; Popkiewicz i in. 2019; Popkiewicz 2022). Wyniki wielodyscyplinarnych badań naukowych poświęconych temu zagadnieniu publikowane są od wielu lat w serii raportów Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*). Na początku kwietnia 2022 roku ukazała się trzecia część szóstego już raportu IPCC (*Climate Change 2022*). Wynikające z tych raportów wnioski powinny być przekazywane społeczeństwu poprzez edukację formalną, nieformalną czy pozaformalną. Potrzeba edukacji na rzecz ochrony klimatu może być odpowiedzią na współczesne wyzwania edukacyjne wobec kryzysu ekologiczno-klimatycznego. Celem artykułu jest zatem przedstawienie stanu prac nad wprowadzeniem edukacji klimatycznej do systemu szkolnego w Polsce<sup>2</sup>. Dla

---

2 W podtytule artykułu pisałam nieco przewrotnie – chcąc zaznaczyć temat – o edukacji klimatycznej w Polsce „w toku” – podobnie jak np. przewody doktorskie są „w toku”, czyli w trakcie procedowania, realizacji, sprawy „toczą się”.

lepszego zrozumienia wagi problemu przybliżono w skrócie kontekst ewentualnej katastrofy ekologiczno-klimatycznej oraz kierunków działań w pedagogice wobec rozważanego kryzysu.

### **Kryzys ekologiczno-klimatyczny**

Żyjemy w rzeczywistości nakładających się na siebie kryzysów: ekologicznego, klimatycznego, migracyjnego, zdrowotnego, gospodarczego, politycznego, bezpieczeństwa i in. Kryzys ekologiczny dotyczy degradacji środowiska naturalnego (w tym zanieczyszczeń powietrza, wód, degradacji gleb), zjawisk wylesiania i masowego wymierania gatunków. Kryzys klimatyczny zaś, odnosi się do wzrostu średniej temperatury powierzchni Ziemi ze względu na wzrost koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze oraz nasilenia się ekstremalnych zjawisk pogodowych, huraganów, tornad, burz piaskowych, coraz większych suszy, pożarów czy rozprzestrzeniania się chorób wektorowych, którym sprzyjają zmiany klimatu w postaci wzrastających temperatur i wilgotności, jak też globalizacja (Ripple i in. 2021). Jednocześnie kryzys ekologiczno-klimatyczny jest zjawiskiem występującym na całym świecie, w związku z czym ma charakter globalny i wymaga działań globalnych (Gough 2013).

Jednym z najbardziej drastycznych przejawów wpływu człowieka na środowisko jest zanik bioróżnorodności, nazywany szóstym wymieraniem, w nawiązaniu do pięciu wielkich masowych wymierań gatunków w dziejach życia na Ziemi (Kolbert 2016). Dla różnorodności biologicznej szczególnie niebezpieczna jest działalność człowieka związana z: przekształcaniem siedlisk różnych organizmów i fragmentaryzacją terenów (spowodowaną np. budowlami dróg), zanieczyszczeniami środowiska (powietrza, wód i gleby), eksploatacją gatunków oraz zawlekaniem inwazyjnych gatunków obcych, o czym można przeczytać w podręczniku do biologii dla uczniów klas ósmych szkół podstawowych (Sągin i in. 2018, s. 143-151). Bezsprzecznie rozmiary szóstej katastrofy można sobie nieco wyobrazić, biorąc pod uwagę, że między 1970 a 2018 rokiem średnia liczebność monitorowanej populacji kręgowców zmniejszyła się o 69% (WWF 2022, s. 4). Kryzys klimatyczny jest mocno sprzężony z kryzysem bioróżnorodności na wielu płaszczyznach.

W obrębie ziemi nadającej się do zamieszkania na naszej planecie, aż połowa tych gruntów jest wykorzystywana do celów rolniczych. Natomiast spośród użytkowanych rolniczo terenów, te które są wykorzystywane do uprawy roślin na paszę dla zwierząt gospodarskich oraz ich wypas stanowią 77% (Ritchie, Roser 2019). Jednocześnie 96% łącznej biomasy wszystkich ssaków żyjących na Ziemi stanowią zwierzęta hodowlane (60%, zdominowane przez bydło i świnie) i człowiek (36%), zaś biomasa dzikich ssaków wynosi 4% (Bar-On i in. 2018). Tą drogą jednym z największych oddziaływań ludzkości na środowisko jest ekspansja rolnictwa, które do swego rozwoju potrzebuje kolejnych dzikich terenów i mocno wpływa na bioróżnorodność. Na 28 tys. gatunków ocenianych jako zagrożone wyginięciem, których

siedliska zostały zniszczone przy pozyskiwaniu kolejnych terenów do wytwarzania paszy dla zwierząt gospodarskich, rolnictwo zagraża 24 tys. gatunków (Ritchie, Roser 2019). Ten wpływ można zmniejszyć poprzez zastąpienie części „produkcji mięsa” uprawami wysokobiałkowych roślin (np. strączkowe), czy poszukiwaniem dodatkowych źródeł białka (np. białka jednokomórkowe w przypadku niektórych kultur glonów, grzybów, bakterii). Alternatywą dla rolnictwa przemysłowego jest agroekologia, która będąc systemem uprawy ziemi i hodowli zwierząt, opiera się na znajomości powiązań i zależności pomiędzy organizmami zamieszkującymi dane ekosystemy (Kramarz 2022, s. 443-448).

Obecnie dużym zagrożeniem dla całej biosfery i życia na Ziemi są procesy utraty zapylaczy. W ostatnich 30 latach zginęło prawie 80% owadów latających, w tym pszczoły zapylające rośliny i umożliwiające powstanie owoców i nasion (Cardoso i in. 2020). O ile podejmuje się działania w celu zastępowania pszczół i zapylania pól dronami, myśląc krótkowzrocznie i zawężając tę kwestię do kosztów finansowych, o tyle w łańcuchach pokarmowych nie da się zastąpić owadów dronami. Prace nad insektoidalnymi dronami zapylającymi rośliny, usuwają jednak z pola widzenia konieczność istnienia tej grupy owadów w sieciach pokarmowych zależności (zjadający-zjadany) i możliwość nie dającego się zawsze przewidzieć ryzyka ekologicznego. Wszelkie procesy związane z wylesianiem, ekspansją rolnictwa na te tereny i urbanizacją są bezpośrednimi czynnikami utraty naturalnych lub półnaturalnych siedlisk (i ich zbiorowisk) owadów na całym świecie (Basset, Lamarre 2019).

Z kryzysem ekologiczno-klimatycznym łączą się ściśle wykorzystywanie zasobów naturalnych oraz obecne wzory produkcji i konsumpcji. Ważne w tym względzie jest budzenie świadomości, że wiele czynności (np. używanie komputera) czy zakupy, których dokonujemy, wymagają zwykle korzystania z zasobów przyrody (w odniesieniu do wytwarzanych przedmiotów i procesów związanych ze sprzedażą, transportem, używaniem energii elektrycznej) i tym samym przyczyniają się do emisji gazów cieplarnianych. Możemy podejmować szereg działań ograniczających tę emisję, przez ograniczanie siebie i swoich niepodstawowych potrzeb.

Politolog Kent E. Portney (2015) uważał, że kryzys ekologiczny jest następstwem niezrównoważonego rozwoju gospodarczego świata, który jest oparty na konsumpcji. Dostrzegał jednocześnie, że zrównoważony rozwój opiera się na wykorzystaniu i wyczerpywaniu się zasobów naturalnych. Nie jest wobec tego ochroną środowiska czy ochroną zasobów naturalnych. W zrównoważeniu (*sustainability*) zaś chodziłoby o znalezienie pewnego stabilnego stanu, aby ziemia mogła wspierać zarówno populację ludzką, jak i wzrost gospodarczy. Ale czy jest to możliwe?

Historia pokazuje, że ludzka chęć podporządkowania sobie przyrody rozwijana mocno w myśli nowożytnej (Bacon, Kartezjusz, Kepler, Galileusz, Pascal czy Newton), pod postacią paradygmatu kartezjańsko-newtonowskiego była zastępowana kolejnymi ideami i ideologiami, systemami. Wymienieni twórcy nowożytnego podejścia do przyrody, pojmowali ją mechanistycznie (za sprawą rozwoju matematyki, optyki, mechaniki), dążąc do dominacji nad przyrodą i prób

opanowania jej, aby polepszyć życie ludzi i doprowadzić do dobrobytu. Tą drogą idea zachodnioeuropejskiego kultu nauki i techniki wyrażana również w konieczności osiągania zysków, wzrostu gospodarczego, większego komfortu życia stała się przyczyną hiperkonsumpcji i jednocześnie kryzysu ekologicznego. Faktem jest, iż ludzie produkują i wytwarzają za dużo w stosunku do swoich potrzeb, wciąż kupują nowe rzeczy, nie biorąc pod uwagę kosztów środowiskowych. Mamy nadprodukcję mięsa (Kramarz 2022, s. 422-424, 433-434), nadprodukcję plastiku, a firmy nie są obarczane kosztami środowiskowymi nadprodukcji np. w przypadku plastiku.

Za następującym bardzo szybko postępowaniem technologicznym nie idzie często w parze postęp społeczny. Postęp technologiczny zamiast pomóc społeczeństwu działa często na jego szkodę, np. produkcja żywności w większości przypadków jest prowadzona dla zysku niewielkiej grupy ludzi. Pojawia się paradoks – zamiast rozwiązywać światowe problemy głodu, niedożywienia i ubóstwa czy też poprawiać jakość życia, bogaci się grupa nielicznych, którzy zarabiają kosztem wyzysku i zdrowia innych ludzi oraz kosztem środowiska naturalnego. Przy tych procesach emitowane są duże ilości gazów cieplarnianych (szczególnie CO<sub>2</sub>) przede wszystkim przez kraje globalnej Północy, a ich konsekwencje w większości ponoszą kraje globalnego Południa (Hansen, Sato 2016, s. 1). Kto zatem jest odpowiedzialny za zmiany klimatu, a kto za nie „płaci”?

Stwierdzenie, że zmiany klimatu w największym stopniu destrukcyjnie wpływają na najbardziej niebezpieczne regiony świata jest nieprecyzyjne. Zależy to bowiem od podatności na skutki zmian klimatu określane kombinacją cech wyznaczających miejsce na drabinie społecznej poszczególnych osób lub grup. Na geograficzną lokalizację miejsca zamieszkania nakładają się wyznaczniki statusu społecznego, np. rasa, płeć, wiek, klasa społeczna (Jasikowska i in. 2022, s. 185). Dlatego niesprawiedliwość klimatyczna wynika z różnego rodzaju nierówności społecznych.

Wobec powyższego coraz silniej słychać głosy o potrzebie rozwijania nurtu sprawiedliwości klimatycznej dążącej do zmiany samego systemu i ograniczenia dalszego wzrostu PKB w skali globalnej. Ponieważ nie da się połączyć ciągłego wzrostu gospodarczego z odpowiednio szybkim zmniejszaniem emisji, pojawiają się koncepcje dewzrostowe (ang. *degrowth*) oraz postwzrostowe poprawy jakości życia przy jednoczesnym zmniejszaniu zużycia surowców i marnotrawstwa (Hickel 2021; Kallis i in. 2020; Skrzypczyński 2020).

O tym, że istnieje związek między koncentracją gazów cieplarnianych w atmosferze, a temperaturą przy powierzchni Ziemi wiemy od 1896 roku za sprawą laureata Nagrody Nobla w dziedzinie chemii Svante Arrheniusa. Znaczący w tym temacie był Szczyt Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku i przyjęcie Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu. Realizację postanowień umów starano się uzgodnić w trakcie konferencji stron konwencji, zwanych popularnie COP (*Conference of the Parties*). Ocena większości spośród 27 szczytów klimatycznych nie jest pozytywna, poza podpisaniem porozumienia paryskiego w 2015 roku. Miało ono charakter legislacyjny, a nie tylko deklaracyjny i wyznaczało

globalny plan działania, mającego na celu ograniczenie globalnego ocieplenia do poziomu najlepiej 1,5°C w stosunku do ery przedindustrialnej. Niestety obecnie odeszło ono (nie tylko z powodu inwazji Rosji na Ukrainę) według obserwatorów polityki wielu państw w niepamięć, klimatolodzy zaś podkreślają, że powinniśmy w trybie pilnym dekarbonizować gospodarkę. Ostatni COP27 (2022) przyniósł niewystarczające porozumienie w sprawie rekompensaty dla biednych krajów za skutki globalnego ocieplenia; łącznie z próbami odchodzenia od postawionych (na poprzednich COP) celów klimatycznych.

### **Edukacja klimatyczna w Polsce – rekomendacje**

Jednym z najpilniejszych wyzwań edukacyjnych w kontekście kryzysu klimatyczno-ekologicznego jest edukacja na rzecz klimatu. Opiera się ona na krajowych zobowiązaniach, m.in. deklaracji o edukacji i zwiększaniu świadomości na temat zmiany klimatu z Limy (COP20 w 2014 r.) oraz deklaracji w sprawie dzieci, młodzieży i działań na rzecz klimatu (COP25 w 2019 r. w Madrycie), zalecającej wprowadzenie treści związanych ze zmianami klimatycznymi do programów szkolnych. Podjęcie pilnych działań w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom stanowi też cel 13 Agendy na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 (*Przekształcamy...* 2015, s. 26-27).

Powstała w Polsce w 2002 roku Koalicja Klimatyczna jest porozumieniem 27 organizacji pozarządowych, które pracują wspólnie, aby dotrzeć do społeczeństwa, w tym polityków z informacjami o zmianach klimatu i potrzebie jego ochrony. W tym celu Komitet Naukowy Koalicji Klimatycznej wystosował w styczniu 2022 roku apel do ministrów edukacji oraz klimatu i środowiska o przyśpieszenie działań nad uzupełnieniem podstawy programowej nauczania w szkołach o edukację na temat zmiany i ochrony klimatu, która miałaby opierać się na rzetelnych danych naukowych i być prowadzona w ramach obowiązujących przedmiotów (*Apel...* 2022). Od 31 marca 2020 roku rozwija się też organ, jakim jest Młodzieżowa Rada Klimatyczna, powołana przez ministra klimatu, która ma stanowić platformę dyskusji między młodzieżą a decydentami.

Rozmowy prowadzone z różnymi podmiotami doprowadziły również do zorganizowania przez UN Global Compact Network Poland w dniu 15 lipca 2021 roku spotkania inicjującego Okrągły Stół dla Edukacji Klimatycznej, którego celem było rozpoczęcie dialogu na temat edukacji klimatycznej w polskich szkołach. W spotkaniu inauguracyjnym Okrągłego Stołu wzięło udział przeszło 70 osób, wśród nich: przedstawiciele administracji rządowej i samorządowej, reprezentanci ONZ, świata polityki i nauki, nauczyciele, organizacje młodzieżowe i pozarządowe. W wydarzeniu uczestniczyli przedstawiciele Kancelarii Prezydenta RP, Ministerstwa Edukacji oraz Ministerstwa Klimatu i Środowiska. Praca wymienionych podmiotów odbywała się w 14 podstolikach (w tym podstolik rządowy).

Pierwsza publikacja UN Global Compact Network Poland „Edukacja Klimatyczna w Polsce”, będąca diagnozą stanu edukacji klimatycznej i koniecznych do podjęcia kierunków zmian ukazała się w 2021 roku (UN Global Compact Network Poland 2021). Jednocześnie w Polsce i na świecie powstawały prace i raporty dotyczące edukacji klimatycznej (Dunne, Bijwaard 2021; Guzy, Ochwat 2021; Kozłowska 2021a; UNESCO 2021a; UNESCO 2021b). Okazuje się, że brak podejmowania w szkołach w wystarczającym stopniu zagadnień ochrony klimatu nie jest tylko problemem polskiego systemu edukacji. Obecnie częściej o klimacie uczą kraje najbardziej narażone na skutki zmian klimatu (z globalnego Południa), nie zaś te, które są najbardziej odpowiedzialne za globalne ocieplenie (globalna Północ), na co wskazują m.in. przywołane tu raporty UNESCO.

Edukacja klimatyczna, łączona często z edukacją ekologiczną, nie jest z nią tożsama, ponieważ wychodzi poza ochronę środowiska i kształtowanie prośrodowiskowych postaw. Dotyczy ona głównie klimatu planety i procesów klimatotwórczych, wpływu na niego czynników naturalnych oraz antropogenicznego pochodzenia, opisywaniu klimatów kuli ziemskiej, skutków zmian klimatycznych i wpływu na wszystkie sfery życia, zmian klimatu w dziejach Ziemi. Edukacja klimatyczna łączy się z edukacją do zrównoważonego rozwoju, edukacją globalną, edukacją ekoetyczną i edukacją konsumencką.

Drugi raport „Edukacja Klimatyczna w Polsce 2022 – rekomendacje Okrągłego Stołu” prezentuje konkretne rozwiązania i propozycje działań, zarówno już realizowanych, jak i proponowanych (UN Global Compact Network Poland 2022). Cel wdrożenia edukacji klimatycznej w Polsce określono jako apartyjny, ponieważ wiedza nie może być podstawą do politycznych sporów, lecz międzypokoleniowym spoiwem w duchu solidarności klimatycznej. Bezsprzecznie zmiana klimatu jest zagadnieniem wysoce złożonym, ponieważ oprócz konieczności poszukiwania rzetelnej wiedzy naukowej, temat ten jednocześnie jest upolityczniony z racji uzależnienia światowej, w tym też polskiej gospodarki od paliw kopalnych i partykularnych interesów różnych grup społecznych. Dlatego podejmując działania edukacyjne należy korzystać ze źródeł naukowych i unikać bezpośrednich odniesień politycznych (Kułakowski 2018, s. 22).

Każdego dnia człowiek (począwszy od najmłodszych lat) podejmuje działania, które wpływają na środowisko przyrodnicze i klimat. Mogą to być działania indywidualne lub społeczności, w której uczestniczy (rodziny, szkoły, zakładu pracy czy firmy, społeczności lokalnej), a które wpływają na stan obecny i przyszły planety ze wszystkimi zamieszkującymi ją organizmami, w tym jakością życia człowieka. Dlatego edukacja klimatyczna jest częścią szeroko rozumianej kompetencji społecznej i w tym sensie jest kompetencją kluczową, która powinna być nabywana w ramach każdego przedmiotu, godzin wychowawczych czy innych działań w obrębie programów podejmowanych w szkołach. Osoba posiadająca kompetencje klimatyczne:

- potrafi ocenić merytoryczną wiarygodność podawanych informacji o klimacie;
- potrafi w sposób zrozumiały komunikować się (za pomocą słowa mówionego czy pisanego), podejmując kwestie klimatyczne;
- jest w stanie podejmować świadome i odpowiedzialne decyzje w odniesieniu do działań mogących wpływać na klimat (Kassenberg 2022, s. 36).

Autorzy Raportu piszą o potrzebie włączenia edukacji klimatycznej do podstawy programowej poprzez rozszerzenie zakresu istniejących ścieżek przedmiotowych. Ale tu pojawia się problem. Treści te do tej pory były częściowo obecne w obrębie kilku przedmiotów:

- geografia (zależności między krajobrazami na kuli ziemskiej, a warunkami klimatycznymi; czynniki kształtujące klimat Polski; wpływ zmienności pogody w Polsce na rolnictwo; warunki wpływające na produkcję energii ze źródeł odnawialnych i nieodnawialnych; przyczyny i skutki niedożywienia ludności Afryki),
- biologia (racjonalne gospodarowanie odnawialnymi i nieodnawialnymi zasobami przyrody zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, wpływ człowieka na bioróżnorodność i formy jej ochrony),
- przyroda (zależności między składnikami środowiska, a działalnością człowieka; działania na rzecz ochrony środowiska i ochrony przyrody),
- fizyka, chemia (obieg tlenu i węgla w przyrodzie; ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami); ale też
- technika (zasady segregowania i przetwarzania odpadów z różnych materiałów; eko-technologie pomocne w ochronie środowiska),
- etyka (działania na rzecz ochrony przyrody; idea odpowiedzialności za przyszłe pokolenia),
- podstawy przedsiębiorczości, język obcy nowożytny (zagrożenie i ochrona środowiska naturalnego), j. polski (Rozporządzenie...2017)<sup>3</sup>. O ile wymienione zagadnienia łączą się z edukacją klimatyczną, będąc często traktowane jako edukacja ekologiczna, to autorzy raportów Okrągłego Stołu zabiegają o edukację klimatyczną *sensu stricto*.

Warto również mieć świadomość, że nie wystarczy rozszerzyć zakres treści nauczania zawarty w podstawie programowej o edukację klimatyczną. Należałoby jednocześnie zawęzić zakres innych zagadnień, np. czysto biologicznych, dotyczących budowy organizmów roślinnych i zwierzęcych. Agnieszka Kozłowska analizując – przeładowaną treściami teoretycznymi – polską podstawę programową, pod kątem treści odnoszących się do edukacji ekologicznej, odnotowuje w niej brak kontekstu definiowanego przez kryzys ekologiczny i transformację ekologiczną (Kozłowska 2021b, s. 146).

---

3 Nie analizowano w artykule podstawy programowej z 2017 roku, gdyż stanowiłoby to materiał na odrębny artykuł. Wskazano jedynie wybrane zagadnienia. Zob. też *Odpowiedź...* 2020, <https://sejm.gov.pl/sejm9.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=BSWHSG>



Proponowane w rekomendacjach z 2022 roku treści nauczania dotyczące edukacji klimatycznej, które miałyby się znaleźć w podstawie programowej dotyczyłyby:

- funkcjonowania ekosystemów, klimatu (np. objaśniające, czym jest klimat);
- wpływu człowieka na przyrodę (w tym na klimat) i wpływu przyrody/klimatu na człowieka (społeczności na całym świecie) i jego przyszłość;
- złożoności przyczyn i skutków zmiany klimatu (brak prostych odpowiedzi);
- człowieka jako elementu ekosystemu;
- wspólnej, ale zróżnicowanej odpowiedzialności za ochronę klimatu;
- wpływu na klimat nieprzemyślanego wykorzystania surowców i energii w zamniejszych państwach (Kassenberg 2022, s. 37).

Z pewnością zaproponowane treści nauczania powinny być poddane dalszym analizom, zarówno pod kątem ich jasności merytorycznej, jak i faktu, że część z tych zagadnień było zawartych w podstawach programowych z 2009 i 2017 roku oraz w podręcznikach szkolnych (Gola 2018, s. 321-325, 347-366).

Znacznie bardziej innowacyjne wydają się propozycje praktyczne wprowadzenia obowiązku spędzania przynajmniej 1 godziny w tygodniu/ bloku lekcyjnego jednego dnia na łonie natury (Kassenberg 2022, s. 38). Pojawia się tylko pytanie, czy uda się „przeforsować” (nie)obecność *outdoor education* w kształceniu szkolnym w Polsce (Michalak, Parczewska 2019, 2022). Propozycja wprowadzenia Tygodnia o Klimacie ma zachęcić do wspólnych działań szkół i środowisk z nimi związanych, też rodziców przy realizacji projektów czy różnorodnych wydarzeń.

Rekomendacje Okrągłego Stołu wykraczają również poza podstawę programową obejmując szereg działań, które mogą wpłynąć na ochronę klimatu (Kassenberg 2022, s. 38-39). Odnoszą się one mianowicie do dbania o kształt przestrzeni szkolnych i przyszkolnych: przestrzeń zielona, bioróżnorodna, możliwość kontaktu z naturą podczas zajęć szkolnych (sadzenie roślin, zielone parapety w szkołach, uprawa roślin i owoców w ogrodzie szkolnym). Trzeba przyznać, że te działania funkcjonują od wielu lat w pewnej części szkół z operatywnymi nauczycielami i aktywnymi uczniami.

Propozycje dotyczą również transportu uczniów do szkoły i ze szkoły. Chodziłoby o ograniczenie transportu indywidualnego samochodowego, dzięki organizowaniu (społecznie czy przez gminę) „transportu zbiorowego pieszego” tzw. pedibusów, głównie dla dzieci z przedszkoli i młodszych klas szkolnych. Jakkolwiek powodzenie tego pomysłu może być znikome z powodu różnych uwarunkowań, to włączenie tematyki transportu do programów nauczania (m. in. zrównoważony transport, aktywna mobilność) z pewnością rozwija świadomość potrzeby korzystania z transportu zbiorowego.

Kolejną kwestią są posiłki w szkole, które dają szansę na wprowadzanie diety przyjaznej klimatowi, z ograniczaniem spożycia mięsa i niemarnowaniem żywności, a jednocześnie pokazują zależności między klimatem a talerzem.

Rekomendacje Okrągłego Stołu prowadzą do potraktowania szkoły – w myśleniu ekosystemowym – jako elementu edukacji klimatycznej, w którym promuje się

energetykę odnawialną, poprzez stosowanie rozwiązań użycia OZE, tak by szkoła służyła zielonej transformacji gospodarki. Pomóc w tym może liczenie śladu węglowego i śladu wodnego w szkole. Takie działania były organizowane w ramach Programu „Szkoły dla Ekorozwoju” prowadzonych przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska (Szkoły dla Ekorozwoju – Fundusz Partnerstwa)<sup>4</sup>. To może służyć wprowadzeniu certyfikowania szkół w zakresie ich podejścia do zmiany klimatu (obejmujące zarządzanie szkołą, treści i metody nauczania, zarządzanie obiektami, współpracę z partnerami i społecznością lokalną). Jednocześnie proponuje się wprowadzenie minigrantów dla szkół lub młodzieży indywidualnie, aby wspierać działania w kierunku ochrony klimatu i adaptacji do jego zmiany.

Żeby wyniki prac Okrągłego Stołu i planowane wprowadzenie do szkół edukacji klimatycznej w 2023 roku, weszły do systemu kształcenia potrzebne są zmiany w prawie oświatowym. Wcześniej należy przeprowadzić szkolenia i kursy dla nauczycieli, opracować materiały edukacyjne, przygotować/uzupełnić podręczniki szkolne i dopuścić je do użytku szkolnego. Sam proces wprowadzania zmian do podstawy programowej jest długi, ale część rekomendacji można już zacząć wprowadzać.

Rada Klimatyczna dla Edukacji (powołana w październiku 2021), skupiająca ekspertki i ekspertów reprezentujące różne dyscypliny i ośrodki naukowe, rekomenduje materiały edukacyjne w zakresie zmian klimatycznych do certyfikacji. Materiały, które zostaną pozytywnie ocenione, a te prace trwają, mogą być wykorzystywane przez nauczycielki i nauczycieli oraz edukatorów w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych (UN Global Compact Network Poland 2022, s. 48, 52-55). Warto zaznaczyć, że mamy szereg scenariuszy zajęć z edukacji klimatycznej do pomocy dla nauczycieli, przygotowanych przez organizacje pozarządowe w ramach edukacji pozaformalnej już od wielu lat; są też materiały przygotowane przez instytucje publiczne, w tym Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Ministerstwo Edukacji i Nauki ( UN Global Compact Network Poland 2021, s. 153-155).

W listopadzie 2022 roku Departament Edukacji i Komunikacji Ministerstwa Klimatu i Środowiska, we współpracy z Ośrodkiem Rozwoju Edukacji, zrealizował szkolenia online dla nauczycieli pt. „Edukacja klimatyczna”, których celem było uporządkowanie wiedzy z zakresu ochrony klimatu oraz przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć na ten temat. Wykłady zostały poprowadzone przez ekspertów z Fundacji Edukacji Klimatycznej oraz pracownice i pracowników uczelni wyższych, biorących też udział w pracach Okrągłego Stołu dla Edukacji Klimatycznej (*Szkolenia... 2022*)<sup>5</sup>.

---

4 Również Nabór do programu EcoSchools (EkoSzkoły) 2022/23. Pobrano z: <https://fdee.org/ekoszkoly/nabor-zielona-flaga-eco-schools-eko-szkoly/> – tam Dokumentacja Programu 2021/22 np. Audyt klasy IV-VIII.

5 Na stronie rządowej dostępne są wykłady zarejestrowane podczas szkoleń online (7 nagrań).

### Pedagogika wobec kryzysu ekologiczno-klimatycznego – kierunki działań

Czy jesteśmy naprawdę panami Ziemi [...]? Czy też raczej niszczymy tę wątłą podstawę naszego istnienia we wszechświecie, zatruwając ziemię, wody, atmosferę. Dostrzegamy już dziś dość wyraźnie ekologiczną katastrofę naszego świata, nieodwracalne wyniszczenie środowiska naturalnego, trudne perspektywy naprawy. Raporty składane przez uczonych rządowi i międzynarodowym organizacjom ukazują przerażające wymiary katastrofy (Suchodolski 1990, s. 224).

Tak pisał Bogdan Suchodolski przeszło trzydzieści lat temu, stwierdzając, że liczne studia zostały już poświęcone tej pedagogice ekologicznej. Suchodolski (1990, s. 283) pytał czy nie powinniśmy pomyśleć o życiu inaczej, tak, aby wszystkie chwile naszego istnienia miały wartość nieinstrumentalną. Podobnie o rozszerzaniu tradycyjnie rozumianej pedagogiki w kierunku nowych wyzwań myślała Irena Wojnar wraz z pedagogami z Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN (Wojnar 2006, s. 111, 117-119).

Swoistym punktem na mapie wyzwań edukacyjnych i pedagogiki ekologicznej w Polsce była/jest Wrocławska Szkoła Przyszłości<sup>6</sup>, odkrywająca przed uczniami ekologiczny porządek życia i prowadząca do budowania jedności z naturą, zmieniania zastanego (Łukaszewicz 2020).

To co dziś możemy dostrzec w pedagogice, stojąc wobec kryzysu ekologiczno-klimatycznego, to ułomność narracji o przyrodzie. Nie wiemy, jak mamy mówić i myśleć. Czy jesteśmy – w oczekiwanych wersjach – też celach wychowania „w relacji z przyrodą”? A może „w związku z nią”? Czy jesteśmy istotami „będącymi z naturą”, „będącymi w niej”, „będącymi nią”? Czy „my jesteśmy przyrodą, jej częścią”? Przyjmując za lingwistami, że człowiek to istota żyjąca w języku, jako ważne jawi się tworzenie nowej opowieści o tym kim jesteśmy w relacji z przyrodą, istotami pozaludzkimi, innymi bytami. Język, który przyczynił się do rozwoju ludzkiego intelektu, wyznaczanie celów oraz nadzieja ze względu na wytrzymałość natury/przyrody, jak i niezłomny duch ludzki, pozwalają przetrwać w trudnych czasach (Goodall, Abrams 2022, s. 68), także tych, które są wyzwaniem dla pedagogów.

W dalszym kroku możemy pytać o języki samoograniczenia człowieka wobec świata opartego na konsumpcji i potrzeby dewzrostowych przemian w gospodarce. Jak budować w pedagogice języki samoograniczania się człowieka?

Brak nam kategorii pojęciowych, zmiany świadomości społecznej/ekologicznej opartej na filozofii ekologicznej i etyce środowiskowej, wspólnej gotowości do działań samoograniczających się, powściągliwości. W niewielkim stopniu ograniczamy nasze niepodstawowe interesy (Taylor 1989, s. 269), rezygnujemy z wygod codziennego życia i wychodzimy poza nasze strefy komfortu. W życiu społecznym

<sup>6</sup> Szkoła w sensie formalnym już nie działa, ale jest symbolem edukacji alternatywnej, przemiany „niemożliwego”, który trwa też w ludziach.

brak nierzadko przepisów prawnych, odpowiednio wysokich i egzekwowanych kar środowiskowych, legislacji, systemu zachęt do ograniczania poziomu konsumpcji, mody i stylu życia zgodnego z dobrem środowiska przyrodniczego i ludzi. Brak szukania jedności z istotami pozaludzkimi wzorem Alberta Schweitzera, brak odkrywania jedności ludzi i innych istot żywych, przyrody nieożywionej bez podejrzenia o zagrożenie dla człowieka czy upowszechnianie panteizmu.

### Zakończenie

Zatrzymanie globalnego ocieplenia nie jest już możliwe. Pozostaje mitygacja czyli ograniczenie czy też łagodzenie zmian klimatu poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych oraz adaptacje do zmian klimatu. Skoro wiadomo, że prognozy (raporty IPCC) i scenariusze przyszłości nie napawają optymistycznie, to jak nie popaść w marazm? Jak tworzyć narracje prowadzące do aktywnych działań w zakresie mitygacji i adaptacji? Jak budować nadzieję? To przyszłe zadania dla pedagogiki ekologicznej i szkolnej edukacji klimatycznej, czemu służyć może wskazane w tekście budowanie kompetencji klimatycznych.

Wobec trudności z odpowiedziami na powyższe pytania, można jednak przyznać, że edukacja klimatyczna z pewnością jest krokiem ku temu, by nie „zostawić naszych dzieci w rozgrzanych samochodach” na przyszłość, która nastąpi. Warto zacząć od nie poddawania w wątpliwość zmian klimatu, również antropogenicznego pochodzenia, gdyż zjawisko kryzysu klimatycznego jest naukowo badane i opisywane, mimo utrzymującego się denializmu klimatycznego.

### Bibliografia

- Apel Komitetu Naukowego Koalicji Klimatycznej (2022). dostępny na <https://www.teraz-srodowisko.pl/media/pdf/aktualnosci/11296-KN-apel-edu-klimatyczna.pdf> (dostęp 23.12.2022).
- Bar-On Y.M., Phillips R., Milo R. (2018). *The biomass distribution on Earth*. „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 115 (25), s. 6506-6511. <https://doi.org/10.1073/pnas.1711842115>
- Basset Y., Lamarre G.P.A. (2019). *Toward a world that values insects*. „Science”, Vol. 364, Issue 6447, s. 1230-1231. DOI 10.1126/science.aaw7071
- Budziszewska M., Kardaś A., Bohdanowicz Z. (red.). (2021). *Klimatyczne ABC. Interdyscyplinarne podstawy współczesnej wiedzy o zmianie klimatu*. dostępny na <https://www.wuw.pl/product-pol-13475-Klimatyczne-ABC-Interdyscyplinarne-podstawy-wspolczesnej-wiedzy-o-zmianie-klimatu-PDF.html> (dostęp 1.10.2022).
- Cardoso P., Barton P.S., Birkhofer K., Chichorro F., Deacon Ch., Fartmann T. i in. (2020). *Scientists' Warning to Humanity on Insect Extinctions*. „Biological Conservation”, nr 242, s. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108426>

- Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change, Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (AR6)*. dostępny na [https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC\\_AR6\\_WGIII\\_FinalDraft\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_FinalDraft_FullReport.pdf) (dostęp 28.08.2022).
- Dunne A., Bijwaard, D. (2021). *Co młodzież mówi o zmianach klimatu? Wyniki sondażu*, Ipsos Belgium. dostępny na [https://www.ekonsument.pl/materialy/publ\\_688\\_co\\_młodzież\\_mowi\\_o\\_zmianach\\_klimatu.pdf](https://www.ekonsument.pl/materialy/publ_688_co_młodzież_mowi_o_zmianach_klimatu.pdf)
- Gola B. (2018). *Etyka środowiskowa w edukacji ekologicznej*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Goodall J, Abrams D. (2022). *Księga nadziei. Podręcznik przetrwania w trudnych czasach*, tłum. Popławska M. Poznań: Media Rodzina.
- Gough N. (2013). *Thinking Globally in Environmental Education: A Critical History*. W: Stevenson R.B., Brody M., Dillon J., Wals A.E.J. (red.), *International Handbook of Research on Environmental Education*, s. 33–44. New York–London.
- Guterres A. (2021). *Test klimatyczny w Glasgow*, 26 października 2021. dostępny na <https://www.unic.un.org.pl/oionz/test-klimatyczny-w-glasgow-sekretarz-generalny-onz/3438#> (otwarto: 23.12.2022).
- Guzy A., Ochwat M. (2021). *Poloniści wobec zmian klimatu*. dostępny na [https://us.edu.pl/wp-content/uploads/pliki/Raport\\_polonisc\\_dla\\_klimat\\_2021.pdf](https://us.edu.pl/wp-content/uploads/pliki/Raport_polonisc_dla_klimat_2021.pdf) (dostęp 20.08.2022).
- Hansen J., Sato M. (2016). *Regional Climate Change and National Responsibilities*. „Environmental Research Letters”, 11 (3), s. 1-9. DOI 10.1088/1748-9326/11/3/034009
- Hickel J. (2021). *Mniej znaczy lepiej. O tym, jak odejście od wzrostu gospodarczego ocali świat*. Kraków: Karakter.
- Jasikowska K., Sierpowski P., Styrnol N., Guzik D. (2022). *(Nie)sprawiedliwość klimatyczna*. 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. 181–232. [Za512.uj.edu.pl](https://www.za512.uj.edu.pl)
- Kallis G., Demaria F., D’Alisa G. (2020). *Wprowadzenie Dewzrost*. W: D’Alisa G., Demaria F., Kallis G. (red.). *DEWZROST Słownik nowej ery*, tłum. Lange Ł. Łódź: LangeL-Łucja Lange, s. 35-58.
- Kassenberg A. (2022). *Kluczowe rekomendacje Okrągłego Stołu dla Edukacji Klimatycznej*, w: UN Global Compact Network Poland, *Edukacja Klimatyczna w Polsce 2022 – rekomendacje Okrągłego Stołu*. Raport, s. 36-43. dostępny na <https://ungc.org.pl/wp-content/uploads/2022/06/Edukacja-klimatyczna-w-Polsce.pdf> (dostęp 20.08.2022).
- Kolbert E. (2016). *Szóste wymieranie. Historia nienaturalna*, tłum. Grzegorzewska T., Grzegorzewski P. Warszawa: Wydawnictwo W.A.B.
- Kozłowska A. (2021a). *Climate change education in Polish and British national curriculum frameworks*. „Lubelski Rocznik Pedagogiczny”, vol. 40, no 3, s. 103-118. DOI 10.17951/lrp.2021.40.3.103-118 (dostęp 20.09.2022).
- Kozłowska A. (2021b). *Edukacja ekologiczna w polskiej podstawie programowej*. „Rocznik Pedagogiczny”, nr 44, s. 123-150. <https://doi.org/10.2478/rp-2021-0009> (dostęp 20.09.2022).

- Kramarz P. (2022). *Jak nakarmić świat w dobie kryzysu klimatyczno-ekologicznego*. 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. 415–454. [za512.uj.edu.pl](https://za512.uj.edu.pl)
- Kułąkowski Sz. (2018). *Jak edukować, żeby nie zwariować? Jak chronić klimat? Poradnik dla aktywistów*. dostępny na <https://koalicjaklimatyczna.org/jak-chronic-klimat-poradnik-dla-aktywistow> (dostęp 20.09.2022).
- Łukaszewicz R.M. (2020). *Wrocławska Szkoła Przyszłości czyli lepsze jest możliwe. Działania praktyczne, wizje i projekcje nowego – innego – twórczego*. Wrocław: Fundacja Wolne Inicjatywy Edukacyjne.
- Michalak R., Parczewska T. (2019). *(Nie)obecność outdoor education w kształceniu szkolnym*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Michalak R., Parczewska T. (2022). *Kształcenie w plenerze: perspektywa polskich nauczycieli edukacji elementarnej*. „Studia z Teorii Wychowania”, t. XIII, nr 2(39), s. 83-101. DOI 10.5604/01.3001.0015.9261
- Nabór do programu EcoSchools (EkoSzkoły) 2022/23. dostępny na <https://fdee.org/eko-szkoly/nabor-zielona-flaga-eco-schools-eko-szkoly/> (dostęp 2.09.2022).
- Odpowiedź na interpelację nr 9540 w sprawie poszerzania świadomości klimatycznej wśród dzieci i młodzieży*. (2020). dostępny na <https://sejm.gov.pl/sejm9.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=BSWHSG> (dostęp 23.12.2022).
- Popkiewicz M., Kardaś A., Malinowski S. (2019). *Nauka o klimacie*. Warszawa: Wydawnictwo Nieoczywiste.
- Popkiewicz M. (2022). *Zrozumieć transformację energetyczną*. Katowice: Post Factum.
- Portney K.E. (2015). *Sustainability*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Przekształcamy nasz świat*. Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030. Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego ONZ A/RES/70/1 z dnia 25 września 2015 roku. dostępny na [https://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030\\_pl\\_2016\\_ostateczna.pdf](https://www.unic.un.org.pl/files/164/Agenda%202030_pl_2016_ostateczna.pdf) (dostęp 22.10.2022).
- Ripple W.J., Wolf Ch., Newsome T.M., Gregg J. W, Lenton T.M, Palomo I., Eikelboom J.A.J., Law B.E., Huq S., Duffy P.B., Rockström J. (2021). *World Scientists' Warning of a Climate Emergency 2021*. „BioScience”, Vol. 71, Issue 9, s. 894–898. <https://doi.org/10.1093/biosci/biab079>
- Ritchie H., Roser M. (2019). *Land Use*, Published online at Our World In Data.org. dostępny na <https://ourworldindata.org/land-use?fbclid=IwAR3Fhyl16NPvM7pPhuSeOPTUKB OpMrfXUyP4McA4lOztK5P8XrdhtMsZ ow>
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 14 lutego 2017 r. Dz.U. 2017 poz. 356. dostępny na <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20170000356/O/D20170356.pdf> (dostęp 23.12.2022).
- Sągin B., Boczarowski A., Sęktas M. (2018). *Puls życia*. Podręcznik do biologii dla klasy ósmej szkoły podstawowej. Warszawa: Nowa Era.
- Skrzypczyński R. (2020). *Postwzrost, dewzrost, awzrost... Polska terminologia dla różnych wariantów przyszłości bez wzrostu*. „Czas Kultury” 3(206), s. 7-13.

- Szkoły dla Ekorozwoju – Fundusz Partnerstwa. dostępny na <http://www.ffp.org.pl/programy-ekologiczne/zakonczone-programy-wspierania/eco-schools> (dostęp 2.09.2022).
- Suchodolski B. (1990). *Wychowanie mimo wszystko*. Warszawa: WSiP.
- Szkolenia dla nauczycieli „Edukacja klimatyczna”. (2022). dostępny na <https://www.gov.pl/web/edukacja-ekologiczna/szkolenia-dla-nauczycieli> (dostęp 23.12.2022).
- Taylor P.W. (1989). *Respect for Nature. A Theory of Environmental Ethics*. Princeton: Princeton University Press.
- UNESCO. (2021a). *Getting every school climate-ready: how countries are integrating climate change issues in education*. dostępny na <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379591> (dostęp 20.08.2022).
- UNESCO. (2021b). *Learn for our planet: a global review of how environmental issues are integrated in education*. dostępny na <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377362> (dostęp 18.08.2022).
- UN Global Compact Network Poland. (2021). *Edukacja Klimatyczna w Polsce. Raport*. dostępny na [https://edukacklimatyczna.org.pl/wp-content/uploads/2021/10/Raport\\_Edukacja\\_klimatyczna\\_w\\_Polsce.pdf](https://edukacklimatyczna.org.pl/wp-content/uploads/2021/10/Raport_Edukacja_klimatyczna_w_Polsce.pdf) (dostęp 10.09.2022).
- UN Global Compact Network Poland. (2022). *Edukacja Klimatyczna w Polsce 2022 – rekomendacje Okrągłego Stołu. Raport*. dostępny na <https://ungc.org.pl/wp-content/uploads/2022/06/Edukacja-klimatyczna-w-Polsce.pdf> (dostęp 10.09.2022).
- Wojnar I. (2006). *Edukacyjna kultura przyszłości*. Praca studyjna Zespołu Edukacji i Kultury Komitetu Prognoz „Polska 2000 Plus” przy Prezydium PAN. Warszawa: PAN.
- WWF (2022). *Living Planet Report 2022 – Building a nature-positive society*. Almond, R.E.A., Grooten, M., Juffe Bignoli, D. Petersen, T. (red.). Gland: WWF. dostępny na [https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/embargo\\_13\\_10\\_2022\\_lpr\\_2022\\_full\\_report\\_single\\_page\\_1.pdf](https://wwfint.awsassets.panda.org/downloads/embargo_13_10_2022_lpr_2022_full_report_single_page_1.pdf) (dostęp 23.12.2022).