

Kształtowanie świadomości społecznej na temat zmian klimatycznych jako przestrzeń dla organizacji pozarządowych

GRAŻYNA LICZBIŃSKA

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu
grazyna@amu.edu.pl

JACEK LEŚNY

Uniwersytet Przyrodniczy
we Wrocławiu
jacek.lesny@upwr.edu.pl

Shaping the civil society's awareness concerning the climate change as a room for non-governmental organizations

DOI: 10.26368/17332265-51/52-3/4-2020-3

SŁOWA KLUCZOWE

zmiany klimatyczne,
efekt cieplarniany,
organizacje
pozarządowe,
świadomość
obywatelska

KEYWORDS

climate change,
greenhouse effect,
non-governmental
organizations, civic
awareness

ABSTRAKT

Wokół zagadnień związanych ze zmianami klimatycznymi i ich przyczynami narosło wiele mitów i kontrowersji. Rzecz w tym, że Polacy na tle pozostałych państw Unii Europejskiej wyróżniali się względnie niskim poziomem świadomości ekologicznej, w tym związanej ze zmianami klimatu oraz wynikającymi z nich zagrożeniami ekologicznymi i zdrowotnymi. W ostatnich latach stan wiedzy, poziom świadomości i postaw ekologicznych mieszkańców Polski wydatnie się jednak poprawia. Tymczasem wskaźniki ekonomiczne nie pozostawiają złudzeń: w Europie w ostatnich latach ponad 60 procent strat gospodarczych było bezpośrednio związanych z czynnikami klimatycznymi, takimi jak upały i ulewne deszcze. Kształtowanie świadomości społeczeństwa w zakresie konsekwencji zmian klimatycznych i konieczności adaptacji do tych zmian otwiera przestrzeń dla aktywności organizacji pozarządowych, które przez rozpoznawanie potrzeb społeczeństwa mogą angażować się w jego edukację ekologiczną i współtworzyć politykę na rzecz zmian klimatu.

ABSTRACT

Many myths and controversies have grown around the issues related to climate changes and their causative factors. The thing is, that Poles, compared to other European Union countries, were distinguished by a relatively low level of environmental awareness, including that related to the climate change and environmental and health threats resulting from it. However, in recent years, the state of knowledge, awareness and environmental attitudes of Poles have been significantly improved. Meanwhile, the economic indicators leave no doubt: in recent years over 60% of economic losses in Europe have been directly related to climatic factors such as heat waves and heavy rains. To shape the civil society's awareness concerning the consequences of climate change and the need to adapt to these changes opens a room for the activity of non-governmental organizations, which by recognizing the needs of society, can engage in its ecological education and contribute to create the climate change policy.

Obserwowane od wielu lat zmiany klimatu powodują negatywne skutki zdrowotne oraz pogarszają jakość życia populacji z różnych regionów świata. Ludzie i środowiska ich życia doświadczają coraz częściej ekstremalnych stanów pogodowych, takich jak huragany, fale upałów, susze czy powodzie. Według prognostyków i badaczy zmian klimatycznych obecne anomalie pogodowe są zaledwie początkiem negatywnych oddziaływań, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu. Uczeni twierdzą, że w kolejnych latach wyspom oceanicznym coraz częściej będzie groziło zalewanie, a niektórym obszarom na lądzie – stepowienie i pustynnienie (*Wpływ zmian klimatu na zdrowie...* 2018). W latach 1980–2007 aż 64 procent strat gospodarczych w Europie było bezpośrednio związanych z czynnikami klimatycznymi, takimi jak upały i ulewne deszcze, prowadzącymi do dramatycznych susz bądź powodzi, te z kolei – do pożarów, obsunięć terenów, lawin błotnych. Zmianom klimatycznym towarzyszy również powiększanie się obszarów występowania niektórych chorób zakaźnych przenoszonych przez muchy, komary, kleszcze (*ibidem*).

Od połowy xx wieku temperatura otoczenia wzrosła o około 0,5–1 stopnia Celsjusza (Meehl, Tebaldi 2004). Globalne ocieplenie powoduje nie tylko podnoszenie się średnich temperatur otoczenia, ale także wspomniane coraz częstsze występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, takich jak fale upałów, susze, powodzie czy trąby powietrzne (*ibidem*; zob. także: Earth Observatory; Klimada. Adaptacja do zmian klimatu; National Hurricane Centre and Central Pacific Hurricane Center; Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut). W Polsce temperatura systematycznie rośnie od połowy xix wieku. Ostatnie dwie dekady xx wieku i pierwsza dekada XXI stulecia uważane są za najcieplejsze okresy w dwustutrzdziestoletniej historii obserwacji meteorologicznych w kraju (Klimada. Adaptacja do zmian klimatu). Krzysztof Błażejczyk, Jarosław Baranowski i Anna Błażejczyk (2015) podają, że w okresie 1973–2014 średnia roczna temperatura minimalna wzrosła o 0,8 stopnia Celsjusza (0,020 stopnia Celsjusza na rok), a średnia maksymalna – aż o 1,7 stopnia Celsjusza (0,043 stopnia Celsjusza na rok).

W porównaniu z innymi krajami europejskimi w Polsce liczba katastrof naturalnych wywołanych anomaliami pogodowymi jest stosunkowo niska (Błażejczyk i in. 2015). Niemniej jednak w ostatnich latach również i w naszym kraju aberracje pogodowe wywołują fale upałów i susze, powodując zakłócenie funkcjonowania ekosystemów na dużą skalę i przynosząc straty ekonomiczne w postaci spadku produkcji rolnej, pożarów lasów, spadku rezerw wody w jeziorach, a nawet pojawiania się trąb powietrznych (Kundzewicz i in. 2010). Mają także bezpośredni wpływ na stan zdrowia ludzi, prowadząc do wzrostu zachorowań na astmę, występowania alergii i powikłań zdrowotnych kończących się śmiercią (Błażejczyk i in. 2015).

Przyczyny zmian klimatycznych

Aby zrozumieć przyczyny zmian klimatycznych, należy poświęcić kilka słów klimatowi Ziemi. Do powierzchni Ziemi dociera ogromna ilość energii w postaci promieniowania pochodzącego od Słońca. Na każdy metr kwadratowy powierzchni na orbicie naszej planety pada średnio w ciągu roku strumień energii o mocy 1361 watów (Scafetta, Wilson 2014). Taką samą ilość energii Ziemia musi utracić, ponieważ gdyby tak się nie działo, temperatura na Ziemi ustawicznie rosłaby bądź – w wypadku przewagi strat ciepła nad przychodem – spadała. Mówiąc bardzo ogólnie, energia ta powoduje ustawiczne krążenie materii na Ziemi w postaci wiatrów, prądów morskich, parowania i kondensacji wody oraz wzrostu i rozwoju roślin, zwierząt i ludzi. Należy dodać, że wspomniane 1361 watów na metr kwadratowy pada na powierzchnię prostopadłą do promieni ponad atmosferą, która to częściowo je odbija, rozprasza i pochłania, a dopiero reszta dociera do powierzchni planety. Ziemia jest wirującą kulą, dlatego energia ta rozkłada się nierównomiernie i podlega cyklom dobowym (dzień/noc) i rocznym (pory roku) (*ibidem*).

Aby wyjaśnić, co dalej dzieje się z energią i dlaczego zmienia się klimat, konieczne jest omówienie efektu cieplarnianego. Obecnie można o nim wiele usłyszeć lub przeczytać w mediach. Niestety, efekt cieplarniany jest przedstawiany w taki sposób, że odnosi się wrażenie, że zjawisko to powoduje jedynie problemy związane ze wzrostem temperatury na Ziemi – i w efekcie odpowiada za bardzo dużo negatywnych zmian zachodzących na naszej planecie. Tymczasem zmiany klimatyczne to nie jest skutek efektu cieplarnianego! Promieniowanie słoneczne to fale krótkie (z pewnym przybliżeniem można przyjąć, że jest to światło) docierające do powierzchni Ziemi. Są one przez nią pochłaniane, jednak niecałkowicie – część z nich jest odbijana. Te odbite przechodzą zwrótnie przez atmosferę i opuszczają Ziemię. Pochłonięta część promieniowania ogrzewa powierzchnię planety, która z kolei emituje (wysyła) promieniowanie długofalowe (cieplne). Promieniowanie to nie przechodzi tak łatwo przez atmosferę jak światło, gdyż jest pochłaniane przez tak zwane gazy szklarniowe. Ogrzane gazy oddają z kolei ciepło pozostałym cząsteczkom powietrza. Proces ten zachodzi w sposób ciągły, co powoduje, że atmosfera jest „ciepła”. Ciepła atmosfera również promieniuje, nadal długofalowo, i część tego promieniowania ulatuje w kosmos, a część ponownie jest przechwytywana przez gazy cieplarniane, te zaś przekazują energię cząsteczkom powietrza, które z kolei znowu promieniają – i cykl się powtarza (Karl, Trenberth 2003).

Opisany proces zachodzi ustawicznie na całej Ziemi, z udziałem większej ilości energii w okolicach równika i mniejszej na biegunach, które razem powodują, że średnia temperatura powietrza na Ziemi wynosi około 15 stopni

Celsjusza i umożliwia istnienie i rozwój życia prawie na całej powierzchni globu. Niezależnie od drogi, energia w postaci promieniowania cieplnego prędzej czy później i tak opuszcza Ziemię. Cały opisany powyżej proces nazywamy efektem cieplarnianym (efektem szklarniowym). Zachodził on na Ziemi, odkąd tylko miała ona atmosferę. Były okresy, kiedy przebiegał intensywniej, niż obecnie, czego skutkiem były wyższe temperatury, zachodził również słabiej, co z kolei przynosiło okresy chłodniejsze.

Jaki jest udział gazów szklarniowych w wielkości efektu cieplarnianego oraz jaka byłaby szacowana temperatura na Ziemi w sytuacji, gdyby ich nie było? Przypomnijmy, że do gazów szklarniowych zalicza się parę wodną, dwutlenek węgla (CO_2), ozon (O_3), podtlenek azotu (N_2O), metan (CH_4), freony (CFC). Szacuje się, że gdyby wymienionych gazów cieplarnianych w atmosferze nie było wcale, średnia temperatura na powierzchni naszej planety wynosiłaby około minus 18 stopni Celsjusza. Oznaczałoby to, że życie prawdopodobnie mogłoby się rozwijać jedynie w okolicach równika, a cała reszta planety byłaby skuta grubą pokrywą wiecznego lodu. Największy udział w wielkości efektu cieplarnianego daje para wodna wraz z chmurami – ponad 20 stopni Celsjusza. Gdyby jej nie było, szacowana temperatura powierzchni Ziemi wynosiłaby minus 5,6 stopnia Celsjusza. W informacjach o gazach szklarniowych podawanych w mediach w ogóle nie wymienia się pary wodnej. Nie jest to błędem, ponieważ nie mamy żadnego wpływu na ilość pary wodnej w powietrzu. Jej ilość zależy od temperatury i dostępności wody: im temperatura jest wyższa, tym pary wodnej będzie więcej, pod warunkiem dostępności wody, która parując, zwiększy ilość pary w powietrzu. Na przykład na pustyni nawet przy ekstremalnie wysokiej temperaturze powietrza pary wodnej będzie niewiele, ponieważ nie ma tam zbiorników wodnych, z których woda mogłaby wyparować.

Czy efekt cieplarniany jest zjawiskiem negatywnym?

Z pewnym przybliżeniem można stwierdzić, że w XIX wieku stężenie dwutlenku węgla w atmosferze wynosiło około 280 ppm – czyli na każdy milion cząsteczek powietrza przypadało około 280 cząsteczek dwutlenku węgla. Tak wysokie stężenie dwutlenku węgla, wraz z innymi gazami szklarniowymi ukształtowało średnią temperaturę powietrza na powierzchni Ziemi na poziomie około 14 stopni Celsjusza (<https://earthobservatory.nasa.gov>). Obecnie średnia temperatura wynosi 15 stopni Celsjusza, efekt szklarniowy to zatem dobrodziejstwo, dzięki któremu na Ziemi nie panuje temperatura minus 18 stopni Celsjusza, lecz jest ona o całe trzydzieści trzy stopnie wyższa.

Dlaczego o efekcie cieplarnianym przekazuje się tak wiele negatywnych informacji? W XIX wieku w wielu rejonach planety zaczął intensywnie rozwijać się przemysł, który wymagał coraz większej ilości energii. Nie wystarczało

już spalanie drewna, sięgano zatem po paliwa kopalne: najpierw węgiel, później ropę naftową i gaz ziemny. Skutkiem tego w XX stuleciu było emitowanie do atmosfery coraz większej ilości dwutlenku węgla, co z kolei powodowało stopniowy wzrost jego stężenia w atmosferze. Potwierdzają to dane pochodzące z analizy składu powietrza atmosferycznego w rdzeniach lodowych oraz ciągłe pomiary stężenia CO₂ w atmosferze. W Mauna Loa na Hawajach pod koniec lat pięćdziesiątych XX wieku notowano stężenie CO₂ niespełna 320 ppm, dziś jest to blisko 415 ppm (<https://www.esrl.noaa.gov>). W stosunku do ery przedprzemysłowej (280 ppm) obserwuje się wzrost stężenia CO₂ o prawie połowę, co wskazuje na efekt działalności człowieka, przede wszystkim spalania paliw kopalnych. Opisany wzrost stężenia CO₂ i innych gazów szklarniowych powoduje intensyfikację efektu szklarniowego przez skuteczniejsze pochłanianie długofalowego promieniowania Ziemi, co z kolei skutkuje wzrostem temperatury atmosfery wraz ze wszystkimi wymienionymi już następstwami. Warto nadmienić, że wraz ze wzrostem temperatury rośnie również jej zmienność, co oznacza zmniejszanie się liczby zdarzeń temperaturowych o wartościach zbliżonych do średniej (średnia temperatura roczna, sezonowa, miesięczna), a wzrost liczby zdarzeń o skrajnych wartościach termicznych. W niedalekiej przyszłości zdecydowanie więcej będzie okresów bardzo ciepłych, rzadziej zaś będą pojawiać się okresy bardzo chłodne (Hartman i in. 2013).

Skoro naukowcy od dawna potwierdzają fakt występowania zmian klimatycznych, rodzi się pytanie o stan świadomości ekologicznej Polaków, w tym świadomości zmian klimatycznych, ich przyczyn i konsekwencji.

Czy i jak zmieniała się świadomość ekologiczna Polaków

W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku Polska należała do najbardziej zanieczyszczonych krajów w Europie. W latach siedemdziesiątych świadomość ekologiczna Polaków była niska, na co wpływało wiele czynników, w tym ocenianie rodzimej pracy, a zatem brak dostępu do rzetelnych źródeł informacji o stanie i jakości środowiska. Polacy mieli niewielką świadomość faktu, że tereny zanieczyszczone ściekami, pyłami, gazami i odpadami zajmowały wówczas ponad 11 procent powierzchni kraju zamieszkałej przez ponad 35 procent ludności, jedynie 4 procent polskich rzek toczyło czystą wodę, a na 35 procent ich długości woda nie nadawała się nawet do celów przemysłowych. Mało kto zastanawiał się nad tym, że w miejskich aglomeracjach przemysłowych zanieczyszczenie atmosfery przekraczało dopuszczalne normy, odpady zaś, w tym odpady niebezpieczne, trafiały bezpośrednio na wysypiska śmieci. Straty materialne spowodowane zanieczyszczeniem środowiska szacowano na 5–10 procent dochodu narodowego, nie wliczając w to strat zdrowotnych ludności (*Odnawialne*

źródło... 2014). Zanieczyszczone przez przemysł, w tym przez „kwaśne deszcze”, pogranicze ówczesnej Czechosłowacji, Niemieckiej Republiki Demokratycznej i Polski nosiło w zagranicznej prasie niechlubną nazwę „Czarna Trójkąta” (*ibidem*).

Śledząc ewolucję świadomości ekologicznej społeczeństwa polskiego, Michał Szostek (2012) wskazuje wczesne lata osiemdziesiąte jako moment „wyłaniania się w Polsce ekologii rozumianej jako ruch społeczny i upolityczniania postulatów ekologicznych”, które – jak pisze autor w odniesieniu do tamtego okresu – „symbolicznie otwierają dekadę wzrostu zainteresowania polskiego społeczeństwa problematyką ochrony środowiska” (*ibidem*, s. 243). Przywołując opracowanie Tadeusza Burgera (1999), wskazuje braki edukacyjne, a co za tym idzie – brak świadomości ekologicznej wśród Polaków, spowodowany między innymi brakiem dostępu do źródeł informujących na bieżąco o zagrożeniach ekologicznych. Prowadziło to do doświadczenia przez Polaków zagrożeń, jakie niesło zanieczyszczenie środowiska, „na własnej skórze” (Szostek 2012, s. 243 [za: Burger 1999, s. 37]). Doniosłym przykładem była chociażby awaria elektrowni atomowej w Czarnobylu (Szostek 2012). Transformacja ustrojowa po 1989 roku miała przynajmniej w teorii przynieść poprawę w zakresie budowania polityki i świadomości ekologicznej. W preambule protokołu podzespołu do spraw ekologii okrągłego stołu zapisano między innymi, że „pogłębiający się kryzys ekologiczny wymaga podjęcia radykalnych działań zaradczych” (*Odnawialne źródło... 2014*, s. 12). Niestety, części postulatów okrągłego stołu w ogóle nie wdrożono (*ibidem*; zob. także: Szostek 2012). Trudna sytuacja ekonomiczna w pierwszych latach transformacji ustrojowej i skupianie się społeczeństwa polskiego na sprawach bytowych nie sprzyjały rozwojowi świadomości ekologicznej, a inwestowanie w przemysł oparty na węglu pogłębiał zaniedbania Polski Ludowej w tym zakresie (Szostek 2012).

Czy zatem świadomość Polaków zmieniła się od początku przemian ustrojowych? Michał Szostek (2012) przytacza wyniki trzech edycji badań przeprowadzonych przez European Values Study, w których świetle w 1990 roku prawie 75 procent Polaków deklarowało przekazanie części dochodów na walkę z zanieczyszczeniem środowiska, tymczasem w 2008 roku odsetek badanych deklarujący finansowe wspieranie ochrony środowiska zmniejszył się o 30 procent! W Polsce wzrost w ciągu dwudziestu lat PKB, wskaźnika uznawanego powszechnie za determinantę wysokiej świadomości ekologicznej, absolutnie nie przełożył się na wzrost wśród Polaków woli inwestowania w ochronę środowiska. Podobnie zmalał w ciągu trzydziestu lat odsetek Polaków zaniepokojonych stanem środowiska naturalnego (*ibidem*). Wyniki badań przeprowadzonych w 2008 roku na zlecenie Komisji Europejskiej (Eurobarometr) pokazały, że Polacy poproszeni o wskazanie pięciu najbardziej

niepokojących kwestii ekologicznych, w 47 procentach udzielonych odpowiedzi wskazali zmianę klimatu. Niestety, było to i tak o 10 procent mniej niż średnia uzyskana od respondentów z całej Unii Europejskiej. W świetle wyników różnych sondaży przeprowadzonych w pierwszej dekadzie XXI wieku (*ibidem*) nasuwa się wniosek, że Polacy na tle państw Unii Europejskiej charakteryzowali się względnie niskim poziomem świadomości ekologicznej. Musimy jednak pamiętać, że początki XXI wieku to dla wielu Polaków okres ciągłego wyrównywania szans ekonomicznych po reżimie Polski Ludowej, a świadomość ekologiczna społeczeństwa z młodego wówczas państwa członkowskiego Unii Europejskiej zaczynała nabierać „standardów europejskich”. Wydaje się, że w kolejnej dekadzie XXI wieku powoli odchodzimy od stanu „opóźnienia w budowaniu świadomości ekologicznej”. W świetle wyników badań stanu wiedzy, poziomu świadomości i postaw ekologicznych mieszkańców Polski, wykonanych w 2018 roku przez DANAE na zlecenie Ministerstwa Środowiska, respondenci deklarowali zapotrzebowanie na działania edukacyjne w zakresie zmian klimatu – najczęściej czynili to mieszkańcy województw: podkarpackiego, kujawsko-pomorskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i opolskiego (*Adaptacja do zmian klimatu... 2018*). Kolejne opracowanie, tym razem przeprowadzone przez Zespół Badań Społecznych w TNS Polska, pokazuje Polaków jako obywateli dostrzegających potrzebę jak najszybszego zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych (*Badanie świadomości i zachowań... 2014*). Odsetek Polaków uważających, że Polska powinna jak najszybciej rozpocząć redukcję emisji gazów cieplarnianych, wynosił w 2018 roku 79 procent (*Trackingowe badania świadomości... 2018*). Wśród badanych w latach 2012–2014 aż 86 procent twierdziło, że zmiana klimatu to problem ważny i należy się nad nim pochylić. W 2018 roku odsetek ten wzrósł do 91 procent, czyli dziewięciu na dziesięciu Polaków uważało, że zmiany klimatyczne są ważnym problemem i trzeba się nim zająć (*ibidem*). Wzrost poziomu świadomości dotyczy także rozumienia i świadomego używania pojęć i terminologii ekologicznej. Ponad 80 procent ankietowanych rozumie pojęcie „zmiana klimatu” oraz „odnawialne źródła energii” (*Badanie świadomości i zachowań... 2014*). W kwestii odpowiedzialności za kształtowanie postaw ekologicznych i zachowań ekologicznych 31 procent respondentów uważa, że odpowiedzialność za nie ponosi każdy z nas, z kolei 27 procent twierdzi, że szkoła oraz władze samorządowe i wojewódzkie odpowiadają za kształtowanie postaw ekologicznych obywateli (*ibidem*).

Udział organizacji pozarządowych w budowaniu świadomości obywatelskiej na temat zmian klimatycznych

Kształtowanie świadomości społeczeństwa w zakresie konsekwencji zmian klimatycznych i konieczności adaptacji do tych zmian to jedno z dążeń Unii

Europejskiej. Postuluje się zaangażowanie organizacji pozarządowych, przedsiębiorców, placówek edukacyjnych i społeczeństwa w budowanie świadomości obywatelskiej (Wieteska-Rosiak 2017). W podobnym tonie wypowiedzieli się autorzy *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, wydanego w 2013 roku przez Ministerstwo Środowiska. Jako jeden z celów postulowano (cel szósty) kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Chodzi o to, aby osiągnąć odpowiedni poziom świadomości zagrożeń i wyzwań związanych ze zmianami klimatu, zarówno wśród instytucji zaangażowanych w proces adaptacji do zmian klimatycznych, jak i w społeczeństwie, które doświadcza negatywnych skutków zmian klimatycznych. Społeczeństwo wymaga konieczności „wdrożenia działań edukacyjnych w ramach edukacji formalnej, jak i szerokiej edukacji poza formalnej, która prowadziłaby do podnoszenia świadomości społecznej. Ważnym zadaniem byłoby podnoszenie poziomu wiedzy na temat wpływu procesów klimatycznych na życie społeczne i gospodarcze” (*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów... 2013*, s. 47).

Jednym z kierunków „strategii klimatycznych” jest zwiększenie świadomości ryzyka związanego z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi i sposobami ograniczania ich wpływu na środowisko, w tym na ludzi (*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów... 2013*, kierunek działań 6.1). Podkreśla się konieczność propagowania zachowań ekologicznych przez edukację ekologiczną oraz budowanie świadomości obywatelskiej między innymi w zakresie sposobów minimalizowania skutków zmian klimatycznych, znaczenia i konieczności oszczędzania wody. Kładzie się także nacisk na konieczność angażowania w „działania klimatyczne” społeczności i władz na poziomie lokalnym (*Strategiczny plan adaptacji dla sektorów... 2013*). Propagowanie zachowań ekologicznych oraz podnoszenie społecznej świadomości i wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu powinno obejmować organizowanie szkoleń dla mieszkańców miast i wsi, w tym także szkoleń dla rolników w zakresie wiedzy na temat konsekwencji zmian klimatu: powodzi, susz, powstawania osuwisk, konieczności adaptacji upraw do zmian klimatu. Podkreśla się ponadto konieczność edukowania różnych grup zawodowych, na przykład personelu medycznego, na temat adaptacji do zmian klimatu (problem tak zwanych chorób klimatozależnych, tropikalnych) (*ibidem*, s. 47-48). Widać zatem, że wszystkie opisane powyżej kierunki strategii klimatycznych stanowią przestrzeń do działania organizacji pozarządowych w różnych grupach społecznych, wiekowych czy zawodowych. Nie na próżno pisze się o nich, że „wypełniają przestrzeń między jednostką a społeczeństwem, obywatelem a państwem. Działają zatem nie tylko na rzecz spójności społecznej, ale także przyczyniają się do rozwoju kompetencji

obywatelskich, społecznych, sprawiając, że społeczeństwo jest bardziej świadome i rozwinięte” (Żuromskaitė, Zakrzewska 2015, s. 302).

Wśród priorytetowych działań klimatycznych należy wymienić wdrażanie problematyki dotyczącej zmian klimatu w programach kształcenia na poziomie podstawowym, gimnazjum i liceum. W kształtowanie świadomości ekologicznej na etapie edukacji szkolnej angażują się od lat organizacje pozarządowe – owocnie współpracują ze szkołami i uzupełniają luki edukacyjne w zakresie zmian klimatycznych. W Polsce funkcjonuje blisko tysiąc organizacji proekologicznych. Tradycje niektórych sięgają czasów sprzed drugiej wojny światowej (na przykład Liga Ochrony Przyrody), inne z kolei są dość młode, gdyż powstały w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku (na przykład Fundacja Nasza Ziemia, Klub Gaja, Polski Klub Ekologiczny czy Towarzystwo na rzecz Ziemi) (Mielczarek 2018). Organizacje pozarządowe nie są ograniczone Kodeksem postępowania administracyjnego oraz innymi ustawami, mają zatem szersze pole manewru niż administracja, czego pozytywnym skutkiem jest szybka i spontaniczna akcja prowadzenia i wdrażania edukacji ekologicznej. Podmioty trzeciego sektora uznaje się za „głos społeczeństwa”, element łączący i integrujący wokół siebie i swoich działań pierwszy i drugi sektor gospodarki (*ibidem*, s. 203). Widać to na przykład w podejmowanych od lat działaniach zmierzających do uświadamiania społeczeństwa o skutkach zanieczyszczenia powietrza (Polski Alarm Smogowy, Krakowski Alarm Smogowy). Dzięki aktywności trzeciego sektora poprawia się świadomość obywateli na temat smogu, szczególnie w regionach zmagających się z tym problemem. W kwestii ochrony środowiska celem ich aktywności jest uświadamianie Polakom, że jakość życia jest istotnie powiązana ze stanem środowiska, w którym egzystują, funkcjonują i pracują (*ibidem*).

Do osiągnięcia przez Unię Europejską neutralności klimatycznej w 2050 roku ma doprowadzić strategia Zielony Ład. Tutaj także otwiera się przestrzeń dla organizacji pozarządowych, które przez docieranie do osób prywatnych, małych przedsiębiorstw, szkół tłumaczyłyby potrzebę działań niezbędnych do osiągnięcia tej neutralności (na przykład poruszanie problemu produkcji energii). Bez prowadzonej przez organizacje pozarządowe edukacji obywatelskiej, ekologicznej i edukacji o transformacji energetycznej osiągnięcie neutralności klimatycznej będzie zdecydowanie trudniejsze (<https://publicystyka.ngo.pl>). Przykładem takiego angażowania się na rzecz zrównoważonego rozwoju w zgodzie z naturą jest Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć (<http://zielonasiec.pl/o-nas>).

Podsumowując, należy raz jeszcze podkreślić, że zmiany klimatyczne są faktem, a ich negatywny wpływ na gospodarkę potwierdzają wskaźniki

ekonomiczne, z kolei ich oddziaływanie na zdrowie i życie człowieka dokumentuje literatura medyczna i biologiczna. Działania zmierzające do poprawy świadomości obywatelskiej w zakresie wiedzy o funkcjonowaniu środowiska i w konsekwencji – o przyczynach zmian klimatycznych i możliwości ograniczania ich skutków to duża przestrzeń dla organizacji pozarządowych. Podmioty trzeciego sektora dysponują ogromnym potencjałem do działania na rzecz społeczeństwa, wnoszą kompetencje dopasowane do konkretnych grup wiekowych i społeczno-zawodowych, docierają do ośrodków różniących się stopniem zurbanizowania czy zamożnością. Sektor pozarządowy przez udział w rozpoznawaniu potrzeb społeczeństwa może współtworzyć politykę na rzecz zmniejszenia skali zmian klimatycznych i ograniczania ich skutków (Mielczarek 2018).

BIBLIOGRAFIA

- Błażejczyk, Krzysztof, Baranowski, Jarosław, Błażejczyk, Anna. 2015. *Wpływ klimatu na stan zdrowia w Polsce, stan aktualny oraz prognoza do 2100 roku*. Warszawa: Wydawnictwo Akademickie Sedno.
- Burger, Tadeusz. 1999. *Konflikty i współdziałanie. Świadomość ekologiczna i postawy społeczeństwa*, [w:] Piotr Gliński, Włodzimierz Mirowski (red.), *Świadomość ekologiczna i społeczne ruchy „zielonych” w Polsce*, Warszawa: Instytut Filozofii i Socjologii Polskiej Akademii Nauk.
- Karl, Thomas R., Trenberth, Kevin E. 2003. Modern global climate change, *Science*, 302(5651): 1719–1723.
- Kundzewicz, Zbigniew W., Zalewski, Maciej, Kędziora, Andrzej, Pierzgałski, Edward. 2010. Zagrożenia związane z wodą. *Nauka*, 4: 91.
- Meehl, Gerald A., Tebaldi, Claudia. 2004. More Intense, More Frequent, and Longer Lasting Heat Waves in the 21st Century, *Science*, 305(5686): 994–997.
- Mielczarek, Anna. 2018. Kształtowanie postawy społecznej świadomego konsumenta paliw i energii jako cel w zarządzaniu proekologicznymi organizacjami trzeciego sektora, *Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej Zarządzanie*, 29: 196–207.
- Odnawialne źródło ekorozwoju. Zmieniliśmy i zmieniamy Polskę*. 2014. Krzysztof Walczak (red.). Warszawa: Departament Strategii i Komunikacji Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
- Scafetta, Nicola, Willson, Richard C. 2014. ACRIM total solar irradiance satellite composite validation versus TSI proxy models, *Astrophysics and Space Science*, 350(2): 421–442.
- Szostek, Michał. 2012. *Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego*, [w:] Aleksandra Jasińska-Kania (red.), *Wartości i zmiany. Przemiany postaw Polaków w jednoczącej się Europie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 243–261.
- Wieteska-Rosiak, Beata. 2017. Kierunki rozwoju gospodarczego miast w perspektywie adaptacji do zmian klimatu. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, 320: 61–71.
- Žuromskaitė, Brigita, Zakrzewska, Małgorzata. 2015. Charakterystyka i dynamika trzeciego sektora na Litwie i w Polsce. *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania*, 40(1): 301–314.

RAPORTY

- Adaptacja do zmian klimatu. Raport z badania*. 2018. K. Kotlewska (red.), DANAE.
- Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski*. 2014. Opracowanie zlecenie Ministerstwa Środowiska przez Zespół Badań Społecznych w TNS Polska.

- Hartmann, Dennis L. *et al.* 2013. *Observations: Atmosphere and Surface*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.* 2013. Warszawa: Ministerstwo Środowiska.
- Trackingowe badania świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania.* 2018. DANAE.
- Wpływ zmian klimatu na zdrowie. Raport przygotowany przez Koalicję Klimatyczną.* 2018. Warszawa: Polski Klub Ekologiczny Okręg Mazowiecki.

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- Earth Observatory, <https://earthobservatory.nasa.gov/world-of-change/decadaltemp.php> [dostęp: 7 czerwca 2020 roku].
- Klimada. Adaptacja do zmian klimatu, <http://klimada.mos.gov.pl> [dostęp: 18 lutego 2020 roku].
- NASA Science, <https://science.nasa.gov> [dostęp: 16 października 2010 roku].
- National Hurricane Centre and Central Pacific Hurricane Center, <https://www.nhc.noaa.gov> [dostęp: 18 lutego 2020 roku].
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut, <https://www.knmi.nl/home> [dostęp: 18 lutego 2020 roku].
- Zielony Ład, czyli jak Unia Europejska chce osiągnąć neutralność klimatyczną*
– <https://publicystyka.ngo.pl/zielony-lad-czyli-jak-unia-europejska-chce-osiagnac-neutralnosc-klimatyczna> [dostęp: 4 listopada 2020 roku].
- Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć, <http://zielonasiec.pl/o-nas> [dostęp: 5 listopada 2020 roku].