

Małgorzata Węgierek

O potrzebie adaptacji do zmian klimatycznych na szczeblu lokalnym

Dziś już chyba nikt nie ma wątpliwości, że klimat w skali globalnej ociepla się. Ale nie każdy jest w stanie zaakceptować pogląd, że jesteśmy częściowo odpowiedzialni za ten proces, a przynajmniej nasza działalność gospodarcza ma wpływ na tempo zachodzących zmian. Do tej pory większość uwagi gremiów zajmujących się zmianami klimatycznymi była ukierunkowana na działania mające je spowolnić. Obecnie jednak wiele uwagi poświęca się przygotowaniu działań adaptacyjnych, które mogą ograniczyć coraz dotkliwiej odczuwane przez społeczeństwa i gospodarki skutki zmiany klimatu.

Na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu¹ rządy ponad 190 krajów debatują nad ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i adaptacją do zmian klimatu uznając, że działania te należy prowadzić równolegle. Potrzeba opracowania programów adaptacji i zadania stron Konwencji wynikają z art. 4 tej międzynarodowej umowy i przyjętego w 2006 r. „Programu działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu”² (dalej Program z Nairobi), który przewiduje m.in. konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian.

Komisja Europejska, mając na celu wdrożenie Programu z Nairobi, przygotowała dokument pn. „Biała Księga. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania”³, w którym określiła zakres działania Unii Europejskiej (UE) na lata 2009-2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu. Adaptacja została również włączona do kluczowych polityk UE i jest istotnym elementem polityki zagranicznej UE. „Biała Księga...” ma charakter strategiczny i ukierunkowuje działania na skuteczniejsze reagowanie na skutki zmian klimatu na poziomie UE i krajów członkowskich. System realizacji celów w oparciu o unijną strategię adaptacyjną respektuje zasadę subsydiarności i wspierania głównych priorytetów UE w zakresie zrównoważonego rozwoju. Główne cele sformułowane na poziomie UE to:

- wzmocnienie bazy dowodowej z zakresu zmian klimatu,
- wprowadzenie adaptacji do kluczowych polityk UE;
- finansowanie adaptacji oraz
- wymiana wiedzy i dobrych praktyk.

Rząd RP przyjął stanowisko w sprawie „Białej Księgi...” w dniu 19 marca 2010 r., wskazując na potrzebę opracowania strategii adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. W 2013 r. Ministerstwo Środowiska opracowało dokument pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”⁴, tzw. SPA2020. Rząd polski podjął prace nad SPA2020

¹ United Nations Framework Convention of Climate Change (UNFCCC).

² <http://unfccc.int/resource/docs/2006/cmp2/eng/10a01.pdf> (dostęp w dniu 28 maja 2017 r.).

³ [www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2009\)0147_/com_com\(2009\)0147_.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2009)0147_/com_com(2009)0147_.pdf) (dostęp w dniu 28 maja 2017 r.).

⁴ <http://klimada.mos.gov.pl> (dostęp w dniu 28 maja 2017 r.).

zarówno w celu uniknięcia kosztów wynikających z zaniechania działań na rzecz adaptacji, które Polska poniosłaby w przypadku nie realizowania polityki UE w tym zakresie, jak również z myślą o ograniczeniu gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi. Dokument wydaje się być dość istotny dla rozwoju gospodarczego Polski i bezpieczeństwa Polaków, zwłaszcza tych żyjących w lokalnych społecznościach, które są szczególnie narażone na skutki zmian klimatu. Jednak przy mnogości problemów (społecznych, gospodarczych itd.), które kolejne rządy RP muszą rozwiązywać, adaptacje do zmian klimatu mogą okazać się mniej istotne. Tym bardziej chyba warto zapoznać się z dokumentem opartym na uznanych badaniach naukowych, a które mogą być interesujące dla każdego, kto śledzi ten aspekt ochrony środowiska naturalnego.

W SPA2020 wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach, tj. gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach zurbanizowanych. Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Oszacowano także wysokość strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001-2011 (ok. 54 mld zł), a także kosztów zaniechania działań adaptacyjnych do roku 2020 (ok. 86 mld zł) oraz do roku 2030 (119 mld zł). Ponadto wskazano możliwości realizacji działań w perspektywie 2020 r., uwzględniając możliwości, jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020.

Na potrzeby tego dokumentu opracowano rzetelną analizę zmian klimatycznych w latach 1971-2011. Jej wyniki wskazują, że dwa ostatnie dziesięciolecia XX wieku były najcieplejszymi w historii instrumentalnych obserwacji meteorologicznych. We wszystkich porach roku obserwowany był wzrost średniej temperatury powietrza, jednak najsilniej widoczny jest w okresie zimy. Zauważalny wzrost temperatur ekstremalnych obserwowany jest już od roku 1981.

W wieloleciu 1971-2000 nie zaobserwowano istotnego wzrostu sumy opadów. W okresie tym opady charakteryzowały się jednak znaczną zmiennością z roku na rok – występowaniem bardziej i mniej wilgotnych okresów w krótkich odstępach czasu. Jednocześnie obserwowane były tendencje spadkowe sum opadów na obszarze północno-wschodniej Polski (poczynając od Warszawy) oraz w rejonie Doliny Środowej Odry. Na pozostałym obszarze kraju trend ten był rosnący.

Najbardziej odczuwalną zmianą w naszym klimacie jest nasilenie się zjawisk ekstremalnych. Uciążliwe są zwłaszcza fale upałów (tj. okresy dni z temperaturą maksymalną większą bądź równą 30°C), które pojawiły się na początku lat 90. ubiegłego wieku. Na przeważającym obszarze naszego kraju obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Niewielkie wzrosty liczby dni mroźnych zaznaczyły się jedynie w obszarach górskich i w południowo-zachodniej części Polski. Długość trwania okresów mroźnych na przeważającym obszarze kraju wykazuje niewielką tendencję wzrostową. Najdłuższe okresy bardzo mroźne wystąpiły w północno-wschodniej i wschodniej części kraju (10-20 epizodów w ciągu 40 lat), na pozostałym obszarze notowano do kilku okresów bardzo mroźnych, z wyjątkiem obszarów nadmorskich, gdzie nie odnotowano takich temperatur.

Zaobserwowano również zmianę struktury opadów. Wzrosła liczba dni z opadem o dużym natężeniu (większym bądź równym 50 mm), szczególnie na południu kraju. Najdłuższe ciągi opadowe w okresie 1961-2000 wahały się średnio od 11 do ponad 40 dni.

Analiza długości okresów bezopadowych (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że w latach 1991-2002 na obszarze Polski na wschód od Wisły wydłużył się okres bezdeszczowy nawet o 5 dni/dekadę. Jest to rejon kraju, który w tym okresie był najczęściej nawiedzany klęską suszy, w tym suszy hydrologicznej. W całej Polsce w XX wieku susze wystąpiły 24 razy, a tylko w latach 2001-2011 już 9 razy w różnych okresach roku.

W chłodnej porze roku (październik – kwiecień) wyróżnia się wzmożony udział prędkości wiatru w porywach do 17 m/s, stanowiących znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska naturalnego, jak i dla infrastruktury technicznej. W okresie lata (czerwiec – lipiec) pojawiają się natomiast huraganowe prędkości wiatru. Obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni. Najbardziej narażonymi na wystąpienie maksymalnych prędkości wiatru są: środkowa i wschodnia część Półwyspu Słowińskiego od Koszalina po Rozewie i Hel oraz szeroki, równoleżnikowy pas Polski północnej po Suwalszczyznę, rejon Beskidu Śląskiego, Beskidu Żywieckiego, Pogórza Śląskiego i Podhala oraz Pogórza Dynowskiego, centralna część Polski z Mazowszem i wschodnia część Wielkopolski. Szkwały i trąby powietrzne (prędkości wiatru w wirze od 50 do 100 m/s) pojawiają się od czerwca do sierpnia najczęściej w rejonie Wyżyny Małopolskiej i Lubelskiej, sięgając szerokim pasem o kierunku południowy zachód – północny wschód przez obszar Wyżyny Kutnowskiej, Mazowsze aż po Suwalszczyznę. Takie wiatry zdarzają się średnio 6 razy w roku, przy czym np. w latach 2008-2010 ich częstość wzrosła do 7-20 w roku.

Ekstremalne zjawiska pogodowe powodują szkody bezpośrednie, które dotyczą ludzi (utrata zdrowia, a nawet życia), mienie (zniszczenia infrastruktury) i środowisko przyrodnicze. Szkody pośrednie są natomiast wynikiem długotrwałych konsekwencji ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych, obejmując obszar znacznie większy od bezpośrednio dotkniętego zjawiskiem. Analiza strat i kosztów poniesionych w wyniku wystąpienia zjawisk ekstremalnych w pogodzie wskazuje, że największe straty powodowane są głównie przez powodzie. Powodzie i podtopienia zdarzają się każdego roku i powodują straty na poziomie ok. 0,08-0,1% PKB. Klęski powodziowe, które wystąpiły w latach 2001 i 2010 spowodowały straty na poziomie 0,5-0,9% PKB. Duże straty w gospodarce i środowisku powodują również susze i huragany. Zestawienie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i ich wpływ na sektory gospodarki przedstawiono w tabeli 1.

Tabela. 1. Zjawiska ekstremalne powodujące straty w gospodarce (źródło: SPA2020).

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalne	Infrastruktura
Zjawiska powodujące szkody	• powódź • huragan • susza • piorun • ujemne skutki przezimowania • przymrozki wiosenne • deszcz nawalny • grad	• powódź • silne wiatry • susza • podtopienia i osunięcia gruntu • okiść, intensywne opady śniegu • piorun • grad • fale upału	• fale upału • fale zimna • zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne, uszczerbek na zdrowiu oraz utratę życia • osunięcia gruntu • susza	• powódź • podtopienia • huragan • wyładowania atmosferyczne • gradobicie • osunięcia gruntu • szadź i opady śniegu • oblodzenie

Przewidywanie zmian klimatycznych to niezwykle trudne zadanie. W scenariuszach zmian wykorzystuje się modelowanie matematyczne, a otrzymany wynik zależy od ilości i jakości wprowadzonych danych wyjściowych. Niestety, problemy pojawiają się już na poziomie znajomości zjawisk rządzących atmosferą i środowiskiem przyrodniczym – nasza wiedza w tej dziedzinie ciągle jest niedostateczna. Problemem jest również przyjęcie właściwych założeń ekonomicznych, dotyczących rozwoju gospodarki i emisji gazów cieplarnianych oraz innych zanieczyszczeń. Stąd też opracowuje się i analizuje zwykle kilka modeli zmian. Na potrzeby SPA2020 do analizy wybrano okres 2010-2030, przy czym w niniejszym artykule omówiono tylko te czynniki klimatyczne i oddziaływania powodowane przyszłymi, prognozowanymi zmianami, które mogą mieć znaczenia dla naszego regionu.

W okresie 2010-2030 należy spodziewać się stopniowego wzrostu średniej temperatury rocznej, jednak wzrost ten będzie niewielki, przy czym nieco większy w okresach zimowych. Wzrost temperatury wpłynie na zmianę okresu wegetacyjnego, który do roku 2030 wydłuży się o ok. 2-5 dni, co nie będzie jednak miało istotnego wpływu na produkcję roślinną. Zmiany temperatury wpływają też na zapotrzebowanie w energię cieplną do celów grzewczych. Prognozuje się, że suma roczna tzw. stopniodni⁵ zmniejszy się o ok. 4,5%, co może spowodować spadek zapotrzebowania na energię grzewczą oraz obniżenie emisji dwutlenku węgla.

W przeciwieństwie do temperatury, przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują wyraźnego trendu zmian. Należy jednak spodziewać się wzrostu intensywności opadów ulewnych, których konsekwencją będą powodzie i lokalne podtopienia. Opracowane modele matematyczne zmian klimatu nie wykazują natomiast istotnych zmian w pokrywie śnieżnej (w latach 2010-2030 tendencje malejące liczby dni z pokrywą śnieżną są niewielkie), należy jednak liczyć się z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi.

Analizie poddano także zróżnicowanie przestrzenne zmian klimatycznych. Wzrost okresów upalnych ($t_{\max} > 25^{\circ}\text{C}$) obejmie cały kraj, podobnie jak spadek liczby dni z okresami mroźnymi ($t_{\min} < -10^{\circ}\text{C}$), a największych zmian należy oczekiwać w Polsce południowo-wschodniej. Konsekwencją tych zmian będzie trwałość okresów suchych (z sumą dobową opadu $< 1 \text{ mm/dobę}$) i mokrych ($> 10 \text{ mm/dobę}$). Okresy suche wydłużają się najbardziej we wschodniej i południowo-wschodniej Polsce, podobnie jak i okresy mokre. Natomiast w przypadku opadów ulewnych ($> 20 \text{ mm/dobę}$) wzrostu częstotliwości należy oczekiwać w Polsce południowej, zwłaszcza w rejonie Bieszczadów, i spadku tego typu opadów w środkowej Polsce. Wydłużenia okresu wegetacyjnego należy oczekiwać w całej Polsce północnej i zachodniej, ze szczególnym natężeniem w Wielkopolsce i na wybrzeżu. Skrócenie okresu grzewczego obejmuje cały kraj jednak najbardziej widoczne będzie w Polsce północno-wschodniej.

Jak w takim razie przekładają się prognozy zmian klimatycznych na naszą gospodarkę?

Zmiany klimatyczne będą mieć istotny wpływ na gospodarkę wodną. Co prawda nie prognozuje się znaczącego wzrostu przepływów maksymalnych rzek, jednak ich częstość już wzrosła dwukrotnie w latach 1981-2000, w porównaniu do lat 1961-1980. W tej chwili zagrożenie różnymi formami powodzi występuje już praktycznie w całej Polsce i związane jest nie tylko z czynnikami klimatycznymi, ale również antropologicznymi. Od lat w wielu rejonach kraju, w pobliżu rzek prowadzona jest niewłaściwa gospodarka przestrzenna. Zagospodarowywane intensywnie są tereny zalewowe, przy jednoczesnym zaniechaniu budowy zbiorników retencyjnych (szczególnie chodzi tu o małe, lokalne zbiorniki wody lub o miejsca, które w razie wystąpienia wysokich opadów są w stanie przyjąć okresowo jej nadmiar, nie powodując jednocześnie strat w infrastrukturze technicznej).

Zmniejszenie się pokrywy śnieżnej może co prawda pozytywnie wpłynąć na ograniczenie powodzi roztopowych, ale z kolei może mieć negatywny wpływ na pogorszenie struktury gleby, a tym samym pogorszyć stan zdrowotny ekosystemów. Z powodu okresowych niedoborów wody ucierpi rolnictwo, gdzie potrzeby wodne według prognoz wzrosną o 25-30% w perspektywie do 2050 roku.

Przewidywane zmiany w reżimie hydrologicznym wpłyną z pewnością na ekosystemy, zwłaszcza ekosystemy leśne. Należy oczekiwać istotnych zmian w składzie gatunkowym drzewostanów i w typach lasu. Optima ekologiczne gatunków drzew mogą zostać przesunięte na północny wschód, a granica lasów w górach może się podnosić. Prawdopodobnie zmniejszy się odporność lasów na czynniki biotyczne i abiotyczne, a także nastąpi ograniczenie dostępności zasobów środowiska leśnego oraz usług ekosystemowych (między innymi może nastąpić ograniczenie funkcji turystycznych lasów, a także funkcji produkcyjnych i ochronnych lasów).

Zmiany klimatyczne mogą znacząco wpłynąć na sektor energetyczny w Polsce. Dotyczy to nie tylko produkcji energii, ale także infrastruktury służącej do jej przesyłu. Większość bowiem sieci przesyłowych to sieci napowietrzne, które są szczególnie narażone na

⁵ Jeden stopniodzień oznacza konieczność ogrzewania budynku przez 1 dzień tak, aby podnieść w nim temperaturę wewnętrzną o 1°C .

oddziaływania zjawisk ekstremalnych, takich jak silne wiatry, oblodzenie czy wyładowania atmosferyczne. Należy również pamiętać o tym, że pobór wody do celów chłodzenia w sektorze produkcji energii stanowi aż 70% całkowitego poboru wody w Polsce. W wyniku wystąpienia niekorzystnych warunków klimatycznych (np. dłuższych niż zwykle okresów suszy), ten sektor gospodarki może mieć w przyszłości spore problemy. Nie najlepiej również przedstawia się przyszłość dla sektora energetyki odnawialnej wykorzystującej wiatr, z uwagi na prognozowane długie okresy bezwietrzne i częstsze huragany. Jedynie w sektorze produkcji energii ze słońca prognozy przedstawiają się bardziej optymistycznie.

Na następstwa zmian klimatu szczególnie narażone są obszary górskie i podgórskie. Wzrost temperatury powietrza zwiększy parowania, co przy niezmiennionej sumie opadów będzie prowadzić do zmniejszania zasobów wodnych zasilających dorzecza głównych rzek. Odczujemy to szczególnie podczas wystąpienia okresów suszy. Zmniejszenie przepływów rzek i potoków spowoduje niedobór wody w miejscowościach podgórskich i może pogłębiać problemy gospodarcze. Podwyższona temperatura wody będzie sprzyjać eutrofizacji w jeziorach i zbiornikach przeciwpowodziowych. Zwiększona częstotliwość ulew wpłynie na zwiększenie erozji zboczy, co z kolei spowoduje zwiększone przemieszczanie się materiału erozyjnego w dół potoków i rzek, a tym samym spowoduje spływanie koryt rzecznych i jakość wód (w efekcie utrudniony zostanie pobór wody pitnej i do celów gospodarczych). Ponadto wzrost temperatury spowoduje skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej i jej niestabilności zwłaszcza powyżej 1 000-1 200 m n.p.m. Pokrywa śnieżna, jej grubość i okres zalegania, jest jednym z czynników warunkujących możliwości prawidłowego funkcjonowania wielu ekosystemów. Nie do pominięcia są również straty w sektorze turystycznym, który w ostatnich latach postawił na rozwój narciarstwa zjazdowego w niższych partiach gór.

Największym wyzwaniem dla społeczności lokalnych w kontekście zmian klimatycznych wydaje się być zagospodarowanie przestrzenne, zwłaszcza w obszarach zurbanizowanych. Zmiany klimatyczne będą bowiem prowadziły do zmniejszania się zasobów przestrzeni do prowadzenia działalności gospodarczej i mieszkalnictwa, głównie z uwagi na zwiększone ryzyko powodziowe, wzrost ryzyka osuwiskowego, nasilenie procesów erozji wodnej i wietrznej, deficyt wód, obniżenie poziomu wód gruntowych. Zmiany klimatu w skrajnych przypadkach mogą wręcz ograniczać możliwości rozwoju i generować konflikty społeczne.

W dłuższej perspektywie zmiany te będą miały wpływ na budownictwo. Z jednej strony zmiany temperatur średnich prawdopodobnie wpłyną na złagodzenie norm budowlanych w zakresie wymagań termicznych budynków, a z drugiej strony – nasilenie takich zjawisk ekstremalnych, jak huragany czy ulewy, wymusi zmiany zasad i warunków projektowania i posadowienia budowli.

W obszarze zdrowia publicznego zmiany klimatu będą oddziaływały na całe społeczeństwo, jednakże szczególnie mogą ucierpieć osoby wrażliwe na zmiany pogodowe, zwłaszcza starsze, niepełnosprawne, dzieci, a także osoby bezdomne i ubogie. Należy spodziewać się m.in. wzrostu zachorowalności i zgonów na raka skóry oraz zgonów związanych z chorobami układu krążenia i oddechowego. Zmiany klimatu będą miały wpływ na nasze zdrowie również poprzez tworzenie się warunków dla wzrostu zanieczyszczeń powietrza (wtórne pylenia oraz ozonu) i wody, rozwoju bakterii powodujących zakażenia pokarmowe, a także chorób zakaźnych przenoszonych przez owady.

Jak w takim razie przedstawia się opracowana przez rząd RP strategia adaptacji do zmieniających się warunków atmosferycznych? Jak podają autorzy strategii, celem głównym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w nowych warunkach klimatycznych. Oznacza to konieczność podjęcia szeregu działań legislacyjnych, takich jak:

- przyjęcie nowego Prawa wodnego, w tym prawne uregulowanie ekonomicznej rentowności użytkowania wody oraz stworzenie zachęt do zmniejszenia wodochłonności gospodarki;

- wprowadzenie prawnych uregulowań dotyczących ocen i analiz ryzyka naturalnego, w tym geologicznego oraz prognozy zmian warunków geologicznych na skutek zmian klimatu;
- wprowadzenie obowiązkowych planów zagospodarowania przestrzennego na poziomie regionalnym i lokalnym, szczególnie dla obszarów powodziowych, zagrożonych podtopieniami i osuwiskami, zurbanizowanych, przyrodniczo cennych oraz strefy wybrzeża i wód przybrzeżnych;
- przeprowadzenie nowelizacji ustawy o lasach⁶ pod kątem uwzględnienia działań adaptacyjnych;
- dostosowanie aktów prawnych oraz przepisów technicznych dotyczących dokumentowania zmian warunków geologicznych i zasobów naturalnych, projektowania, budowy i dostosowanie infrastruktury transportowej do zmian klimatu, zwłaszcza na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, podtapianych i osuwiskowych;
- stworzenie podstaw prawnych do przesiedlania ludności z terenów trwale zagrożonych.

Niezbędne jest także podjęcie szeregu działań organizacyjnych, mających na celu usprawnienie systemu zarządzania, w tym zarządzania kryzysowego ułatwiającego podjęcie akcji ratunkowych. Ponadto ważnym celem są działania ukierunkowane na usprawnienie przepływu informacji pomiędzy instytucjami zaangażowanymi w realizację działań związanych z przystosowaniem się do zmian klimatycznych, jak również działania edukacyjne, uświadamiające społeczeństwu zagrożenia i konieczności podejmowania skutecznych działań zmniejszających niekorzystne oddziaływania.

Realizacja działań określonych w SPA2020 wymaga zaangażowania wielu podmiotów na szczeblu centralnym, regionalnym, a zwłaszcza lokalnym, na którym będzie realizowana znaczna część działań adaptacyjnych. Miejskie plany adaptacji do zmian klimatu (MPA) winny powstawać we współpracy władz, mieszkańców i ekspertów, uwzględniać lokalne uwarunkowania i różnicowane problemy miast, z którymi samorządy już dziś się mierzą. Obecnie wskazuje się na zasadność opracowania MPA dla miast liczących powyżej 100 tys. mieszkańców, a 44 z nich bierze udział w projekcie realizowanym przez Ministerstwo Środowiska – przygotowanie stosownych opracowań dla tych miast przyczyni się do objęcia ochroną przed skutkami zmian klimatu ok. 30% ludności Polski⁷. W ramach kolejnego projektu koordynowanego przez Ministerstwo Środowiska, uruchomiono podobne działania skierowane do mniejszych miast. W marcu 2017 r. przedstawiciele miasta Cieszyna uczestniczyli w konferencji otwierającej edukacyjno-szkoleniowy projekt CLIMCITIES – „Adaptacja do zmian klimatu w małych i średnich miastach”. Głównym celem projektu jest rozwijanie zdolności adaptacji do zmian klimatu małych i średnich miast Polski, m.in. poprzez zapewnienie na poziomie lokalnym dostępu do odpowiedniej wiedzy i ujęcie w dokumentach strategicznych i planistycznych celów określonych w strategii unijnej i krajowej.

Nadal otwartym pozostaje pytanie, czy mniejszym miastom, takim jak np. miasta powiatu cieszyńskiego rzeczywiście potrzebne są odrębne plany adaptacji do zmian klimatu. Z pewnością jednak warto podjąć próbę identyfikacji zagrożeń i szans w związku ze zmieniającym się klimatem i jego konsekwencjami. Być może należy już teraz rozpocząć wdrażanie działań adaptacyjnych w planowaniu strategicznym i przestrzennym. Trzeba również szeroko informować opinię publiczną o konsekwencjach zmian klimatu, gdyż proces adaptacji wymaga nie tylko dużych nakładów finansowych, ale także społecznej akceptacji (konsensusu społecznego) co do konieczności podjęcia niezbędnych działań.

Dr n. biol. Małgorzata Węgierek – pracownik Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Cieszynie. W latach 2003-2007 prowadziła Terenową Stację Badań Zanieczyszczeń Atmosfery, działającą w ramach struktur Uniwersytetu Śląskiego Filii w Cieszynie.

⁶ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 788 z późn. zm.).

⁷ Więcej informacji na ten temat można znaleźć na stronie poświęconej adaptacjom do zmian klimatu <http://klimada.mos.gov.pl> (dostęp w dniu 28 maja 2017 r.).