

W ostatnich dekadach obserwujemy w Polsce wzrost dotkliwości zjawisk ekstremalnych powodujących rozległe konsekwencje, określanych w przestrzeni publicznej jako „katastrofy naturalne” – intensywnych opadów prowadzących do powodzi i podtopień, fal upałów czy długotrwałych susz. Ich występowanie oraz skutki, które powodują, nie są jednak wyłącznie rezultatem procesów naturalnych, lecz w znacznym stopniu wynikiem oddziaływania czynników antropogenicznych – emisji gazów cieplarnianych, intensywnego zagospodarowania przestrzeni czy postępującej degradacji środowiska. Analizy przeprowadzone przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy (IOŚ-PIB) w ramach opracowania „Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce” podkreślają, że postęp cywilizacyjny i działalność człowieka zwiększyły podatność na występowanie zjawisk ekstremalnych na całym świecie, a skala strat wywoływanych przez te zjawiska rośnie.

W latach 2001-2019 zjawiska ekstremalne w Polsce spowodowały straty bezpośrednie szacowane na około 115 mld zł. Uwzględniając przy tym skutki pośrednie, takie jak przerwanie działalności przedsiębiorstw czy utracone możliwości gospodarcze, łączna wartość strat mogła przekroczyć nawet 180 mld zł. Szczególnie dotknięty był sektor rolnictwa, w którym w okresie 2017-2019 susze odpowiadały aż za 77% wszystkich strat, potwierdzając wrażliwość produkcji rolniczej na zmieniające się warunki klimatyczne. W zakresie bezpieczeństwa ludzi, skutki tych zdarzeń były równie poważne – od 2001 roku w wyniku zjawisk ekstremalnych zginęło ponad 1 800 osób.

Analiza działań ratowniczych Państwowej Straży Pożarnej w latach 2010-2019 pokazuje, że głównymi przyczynami interwencji był silny wiatr, odpowiadający za 54% wszystkich wyjazdów, oraz intensywne opady deszczu, których wystąpienie stanowiło przyczynę 30% interwencji. Warto zaznaczyć, że połączenie opadów z silnym wiatrem, które jest szczególnie groźne na wybrzeżu, generowało około 10% interwencji związanych z wezbrzeniami wód i podtopieniami, co podkreśla złożony charakter zagrożeń hydrometeorologicznych.

- Co roku na wielu stacjach wodowskazowych notuje się coraz niższe absolutne minima stanów wody, tak jak to miało miejsce w bieżącym roku na stacji Warszawa-Bulwary, co było śledzone z uwagą niemal przez całą Polskę. Tendencję tę potwierdzają również badania, wskazujące na rosnącą częstotliwość susz o szerokim zasięgu: w latach 2011, 2015, 2018 i 2019 zdarzały się średnio co 2,5 roku, podczas gdy w poprzedniej dekadzie (1989-2009) takie susze pojawiały się przeciętnie co 5 lat. Okresy suszy często przeplatają się z powodzią, ponieważ nadmierne wysuszenie gleby ogranicza jej zdolność do absorpcji wody, co w przypadku intensywnych opadów znacząco zwiększa spływ powierzchniowy, wpływając na wzrost prawdopodobieństwa lokalnych podtopień i wezbrań – komentuje Michał Marcinkowski, p.o. Kierownika Zakładu Adaptacji do Zmian Klimatu w IOŚ-PIB.

„Naturalność” tylko z nazwy. Antropogeniczny wymiar zachodzących zmian

Choć zjawiska ekstremalne występowały w przeszłości, to ich częstotliwość, intensywność oraz rozkład geograficzny ulegają zmianie. Za te zmiany w znaczącej części odpowiada działalność człowieka w skali globalnej i lokalnej.

- Każde dodatkowe 0,5°C wzrostu średniej temperatury powietrza prowadzi nie tylko do zwiększenia częstości zjawisk ekstremalnych, ale także do wyraźnego wzrostu ich intensywności, co potwierdzają oceny IPCC. Wraz ze wzrostem temperatury wzrasta ryzyko wystąpienia fal upałów, natomiast prawdopodobieństwo ekstremalnych opadów rośnie o około 7% na każdy dodatkowy stopień ocieplenia. W świetle tych danych dostosowanie gospodarki, infrastruktury i systemów zarządzania kryzysowego do

nowych warunków staje się koniecznością. W połączeniu z wysiłkami na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych działania te mogą odegrać kluczową rolę w powstrzymaniu dalszego narastania ryzyka klimatycznego. Adaptacja i redukcja emisji nie są alternatywami, lecz wzajemnie się uzupełniającymi działaniami warunkującymi bezpieczeństwo społeczne i gospodarcze – komentuje dr inż. Ewelina Siwiec z IOŚ-PIB, która odpowiadała za redakcję naukową „Atlasu skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce”.

Choć zjawisko typu „susza” czy „powódź” są w naszej strefie klimatycznej czymś naturalnym, to ich częstotliwość, czas trwania i skutki są dziś w dużym stopniu determinowane przez czynniki antropogeniczne – w tym emisję gazów cieplarnianych, zmiany zagospodarowania przestrzennego, wzrost urbanizacji, niewystarczającą infrastrukturę retencyjną i zabezpieczenia.

Zintegrowane działania kluczem do ograniczenia skutków klimatycznych

W Polsce zmiany klimatu są już odczuwalne: susze pojawiają się coraz częściej, opady stają się gwałtowniejsze i nieprzewidywalne – co przekłada się na zwiększenie wrażliwości sektora rolnictwa, infrastruktury oraz systemów zarządzania kryzysowego.

Pierwszym wnioskiem płynącym z analiz jest konieczność uznania, że wiele zjawisk ekstremalnych nie wynika wyłącznie z naturalnych procesów, lecz w znacznym stopniu jest potęgowana w wyniku gospodarki człowieka. Dlatego niezbędne staje się połączenie działań łagodzących (mitygacyjnych) – takich jak redukcja emisji CO₂, transformacja energetyczna czy ograniczanie wylesiania – z działaniami adaptacyjnymi, obejmującymi m.in. modernizację infrastruktury, nowoczesne systemy gospodarowania wodami opadowymi, przemysłane planowanie przestrzenne i budowę skutecznych systemów ostrzegania. Eksperti IOŚ-PIB podkreślają, że kluczowe znaczenie mają tu systemy wczesnego ostrzegania, zwiększanie retencji (szczególnie małej, naturalnej), rozwój błękitno-zielonej infrastruktury oraz odpowiedzialne zarządzanie ryzykiem.

Drugim priorytetem jest wsparcie sektorów najbardziej narażonych na skutki zmian klimatu. W Polsce szczególnie dotkliwe straty odnotowuje rolnictwo, z którym związana jest ponad połowa kosztów wynikających ze zjawisk ekstremalnych. Równie istotne jest zwiększenie odporności infrastruktury samorządowej, zwłaszcza na południu kraju, gdzie intensywne opady i podtopienia pojawiają się coraz częściej. Ma to szczególnie kluczowe znaczenie dla systemów gospodarki wodnej.

Nawet pojedyncza powódź może wywołać poważne i długotrwałe uszkodzenia infrastruktury przeciwpowodziowej. Zniszczeniu ulegają nie tylko wały, lecz także zbiorniki retencyjne, przepusty, śluzy czy systemy odprowadzania wód. Osłabia to skuteczność ochrony przeciwpowodziowej na kolejne sezony, zwiększając ryzyko przyszłych szkód.

Podczas powodzi, która nawiedziła Europę Środkową w 2024 roku, w Polsce szczególnie ucierpiały miasta takie jak Kłodzko, Łądek-Zdrój, Nysa, Bystrzyca Kłodzka czy Lewin Brzeski, z czego ostatnie zostało zalane aż w 90%. Według szacunków ówczesnego wojewody dolnośląskiego, Macieja Awżenia, wstępne straty w samym województwie dolnośląskim wyniosły około 3 832 623 000 zł.

Trzecia kwestia to relacja kosztów do korzyści: inwestycje w prewencję i adaptację są wyjątkowo efektywne ekonomicznie. Szacunki wskazują, że każda złotówka przeznaczona na adaptację może przynieść kilkukrotnie korzyści, ograniczając zarówno straty materialne, jak i ryzyko dla życia ludzi.

Katastrofa naturalna – nie taka naturalna

Kategoria: Zarządzanie Przestrzenią

Opublikowano: czwartek, 27, listopad 2025 11:37

Tomasz Smaś

Odśłony: 419

W obliczu narastającej skali zagrożeń klimatycznych coraz ważniejsze staje się wykorzystanie narzędzi, które umożliwiają planowanie adaptacji na podstawie wiarygodnych danych. W ramach projektu „Klimada 3.0 – dostęp do wiedzy i danych w zakresie zmian klimatu” realizowanego przez IOŚ-PIB, zostanie stworzona ogólnodostępna platforma prezentująca zaktualizowane scenariusze klimatyczne, analizy ryzyka oraz dane o zjawiskach ekstremalnych. Rozwiązanie to tworzy solidną podstawę do budowania zarówno lokalnych, jak i krajowych strategii reagowania na skutki zmian klimatu, wspierając spójność działań w różnych sektorach. W ramach Klimady 3.0 interesariusze uzyskają specjalistyczne narzędzia oraz wsparcie eksperckie, które pozwolą im lepiej oceniać wrażliwość swoich regionów i planować inwestycje odporne na przyszłe zagrożenia. Dzięki temu instytucje publiczne, przedsiębiorstwa i mieszkańcy mogą podejmować decyzje oparte na rzetelnej wiedzy, co staje się kluczowym elementem budowania długoterminowego bezpieczeństwa klimatycznego kraju.

Zjawiska ekstremalne jako wyzwanie systemowe

Zjawiska ekstremalne muszą być postrzegane jako wyzwanie systemowe, wymagające zarówno ograniczania emisji, jak i konsekwentnej adaptacji do nowych warunków klimatycznych. „Atlas skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce” stanowi ważny punkt odniesienia dla administracji publicznej, samorządów i wszystkich sektorów gospodarki, wskazując kierunki działań niezbędnych do zwiększenia bezpieczeństwa klimatycznego kraju.

Z „Atlasem skutków zjawisk ekstremalnych w Polsce”, który stanowi ważny punkt odniesienia w dyskusji o polityce klimatycznej, inwestycjach i kierunkach działań na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym można zapoznać się [TUTAJ](#).

Źródło: IP