



Skutki zmiany klimatu i możliwości adaptacji

2023-06-23

Druga część szóstego z kolei raportu przygotowanego przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmiany Klimatu (IPCC) to dokument podsumowujący naukową wiedzę na temat zagrożeń związanych ze zmianą klimatu oraz możliwości adaptowania się do tych zmian.

Streszczenie tego raportu zostało przetłumaczone i udostępnione przez redakcję portalu Nauka o klimacie we współpracy z Zespołem doradczym ds. kryzysu klimatycznego przy Prezisie Polskiej Akademii Nauk.

Oto najważniejsze wnioski z części raportu zawarte w „Podsumowaniu dla Decydentów”:

I. Obserwowane i przewidywane oddziaływania zmiany klimatu na systemy społeczno-gospodarcze i przyrodnicze oraz ryzyka z tym związane

1. Spowodowana przez człowieka zmiana klimatu, obejmująca częstsze i bardziej intensywne zjawiska ekstremalne, wywołała powszechne, niekorzystne skutki oraz związane z nimi straty i zniszczenia w systemach społecznych, ekonomicznych i przyrodzie, wykraczające poza te związane z naturalną zmiennością klimatu. Nieproporcjonalnie duże obciążenia dotyczą najbardziej narażone systemy i grupy ludzi we wszystkich sektorach i regionach na świecie. W niektórych przypadkach doszło do nieodwracalnych zmian, ponieważ systemy zostały wypchnięte poza granice ich zdolności do adaptacji.
2. Wrażliwość ekosystemów i społeczności na zmianę klimatu jest istotnie zróżnicowana. W przybliżeniu 3,3 do 3,6 mld ludzi żyje w warunkach silnie podatnych na zmianę klimatu. Duża część gatunków jest wrażliwa na zagrożenia związane ze zmianą klimatu. Część z nich wymarła pod wpływem zmiany klimatu lub zmienia swoje zasięgi. Społeczna i ekosystemowa wrażliwość są wzajemnie zależne. Różnorodność biologiczna jest też podstawą życia ludzi na Ziemi – wpływa np. na procesy glebotwórcze, obieg wody i wielu substancji w krajobrazie, na lokalne i globalne warunki klimatyczne a także na gospodarkę (dostępność materiałów, jakość wody, rybołówstwo i in.). Aktualnie realizowane wzorce nie zrównoważonego rozwoju powiększają stopień narażenia ekosystemów i ludzi na niebezpieczeństwa związane z klimatem.
3. Globalne ocieplenie, które osiągnie 1,5°C już w najbliższej przyszłości, spowoduje nieuniknione nasilenie się wielu niebezpieczeństw klimatycznych oraz liczne ryzyka dla ekosystemów i ludzi. Działania ograniczające globalne ocieplenie do poziomu jak najmniej wykraczającego ponad próg 1,5°C, znacznie zmniejszą prognozowane straty i szkody wynikające ze zmiany klimatu w porównaniu z wyższymi poziomami ocieplenia, lecz nie wyeliminują ich zupełnie.
4. Zagrożenia dla ekosystemów i systemów ludzkich będą zależnie od poziomu globalnego ocieplenia. Wielkość i tempo zmiany klimatu oraz związane z nią ryzyka silnie zależą od tempa działań mitygacyjnych, zmierzających do osiągnięcia neutralności klimatycznej, a także działań adaptacyjnych. Prognozowane straty i szkody rosną wraz z każdym przyrostem globalnego ocieplenia.
5. Zagrożenia związane ze zmianą klimatu i ich skutki stają się coraz bardziej złożone i trudne do opanowania. Liczne zagrożenia klimatyczne będą pojawiać się równolegle (np.



powodzie i susze), a wiele ryzyk klimatycznych i pozaklimatycznych (np. wzrastające zaludnienie, degradacja krajobrazu, awarie czy niewydolność infrastruktury dostosowanych do przeszłych warunków) będzie wzajemnie na siebie wpływać, czego wynikiem będą zagrożenia złożone. Część działań podejmowanych w odpowiedzi na zmianę klimatu będzie skutkować nowymi zagrożeniami i ryzykami.

II. Działania adaptacyjne i uwarunkowania tych działań

1. Działania adaptacyjne do zmiany klimatu zmniejszają wrażliwość na czynniki klimatyczne i związane z nimi ryzyko. Istnieje wiele wykonalnych i efektywnych opcji adaptacyjnych, ale skuteczność ich wdrażania zależy od możliwości i skuteczności systemów zarządzania i procesów decyzyjnych.
2. Efektywność adaptacji, jeśli chodzi o redukcję ryzyk klimatycznych, będzie spadać wraz ze wzrostem ocieplenia. Zintegrowane, wielosektorowe rozwiązania, które uwzględniają nierówności społeczne, pozwalają na różnicowanie reakcji w zależności od ryzyk klimatycznych oraz zwiększają wykonalność i skuteczność adaptacji.
3. Względne granice niektórych adaptacji w systemach ludzkich zostały osiągnięte, ale można je przekroczyć pod warunkiem pokonania szeregu ograniczeń, głównie finansowych, związanych z zarządzaniem, instytucjonalnych i politycznych. Niektóre ekosystemy osiągnęły bezwzględne granice adaptacji, czyli takie granice, po przekroczeniu których adaptacja nie jest już możliwa. Wraz z każdym przyrostem globalnego ocieplenia, straty i szkody będą rosły i kolejne systemy przyrodnicze i społeczno-gospodarcze będą osiągać względne i bezwzględne granice adaptacji.
4. Zaobserwowano postęp w planowaniu i wdrażaniu działań adaptacyjnych, co przyniosło wiele korzyści. Jednakże postęp działań adaptacyjnych nie jest jednorodny. Wiele inicjatyw traktuje priorytetowo bezpośrednią i krótkoterminową redukcję ryzyk, co zmniejsza szansę na przeprowadzenie adaptacji transformacyjnej. Adaptacja transformacyjna polega na wprowadzaniu zmian systemowych, które wzmocnią zdolność ekosystemów i społeczeństw do radzenia sobie z zagrożeniami w długiej perspektywie.
5. Rośnie liczba udokumentowanych przykładów niewłaściwie przeprowadzanej adaptacji, przez którą można wpaść w pułapki związane z podatnością na zmianę klimatu i wzrostem ryzyka klimatycznego. Niewłaściwej adaptacji można uniknąć poprzez elastyczne, wielosektorowe, inkluzywne i długofalowe planowanie oraz poprzez wdrażanie działań adaptacyjnych przynoszących jednocześnie korzyści wielu sektorom i systemom.

III. Rozwój odporny na zmianę klimatu

1. Wiedza na temat obserwowanych zagrożeń, prognozowanych ryzyk oraz ograniczeń w adaptacji pokazuje, że działania na rzecz rozwoju odpornego na zmianę klimatu na całym świecie są coraz bardziej pilne. Kompleksowe, efektywne i innowacyjne rozwiązania mogą uruchomić synergie i zmniejszyć kompromisy pomiędzy adaptacją i mitygacją, prowadząc do zrównoważonego rozwoju.
2. Rozwój odporny na zmianę klimatu jest możliwy, gdy rządy, społeczeństwo obywatelskie i sektor prywatny wybierają rozwój inkluzywny, w którym priorytetem jest redukcja ryzyka, równość i sprawiedliwość, podczas gdy procesy podejmowania decyzji,



finansowanie i działania są zintegrowane na różnych szczeblach zarządzania, w różnych sektorach i ramach czasowych. Rozwój odporny na zmianę klimatu wymaga współpracy międzynarodowej oraz współpracy władz każdego szczebla ze społecznościami, społeczeństwem obywatelskim, ośrodkami edukacyjnymi, naukowymi i innymi instytucjami, mediami, inwestorami i biznesem.

3. Zachowanie bioróżnorodności i ekosystemów, ich ochrona i odtwarzanie, są kluczowymi elementem rozwoju odpornego na zmianę klimatu, szczególnie z powodu zagrożeń, jakie zmiana klimatu niesie dla nich i ich roli w adaptacji i mitygacji. Utrzymanie odporności, bioróżnorodności i usług ekosystemowych w skali globalnej zależy od skutecznej i sprawiedliwej ochrony około 30-50% powierzchni lądowej Ziemi, obszarów słodkowodnych i morskich, włączając w to ekosystemy obecnie zbliżone do naturalnych.
4. Nie ma żadnych wątpliwości, że zmiana klimatu już teraz zakłóca systemy społeczno-ekologiczne. Przeszłe i obecne trendy rozwojowe (historyczne emisje, wzrost gospodarczy oparty o nadmierną eksploatację zasobów przyrody i zmiana klimatu) nie sprzyjają realizacji rozwoju odpornego na zmianę klimatu. Wybory społeczne i działania wdrażane w najbliższej dekadzie zdecydują o tym, w jakim stopniu nasz rozwój będzie dostosowywał się do zmiany klimatu. Jeśli aktualne emisje gazów cieplarnianych nie spadną gwałtownie, perspektywy rozwoju staną się coraz bardziej ograniczone.

Zachęcamy do zapoznania się z całym [Podsumowaniem dla Decydentów \[pdf\]](#)

Więcej na ten temat można przeczytać na stronie naukaoklimacie.pl