

NAUKA O KLIMACIE

Światowe PKB topnieje pod wpływem zmiany klimatu (19657)

2016-07-29

0 Drukuj



Fot. fotolia

Wzrost temperatur spowodowany zmianą klimatu stanowi poważne zagrożenie dla wydajności światowej gospodarki. Szczególnie odczują to kraje w najcieplejszych regionach planety.

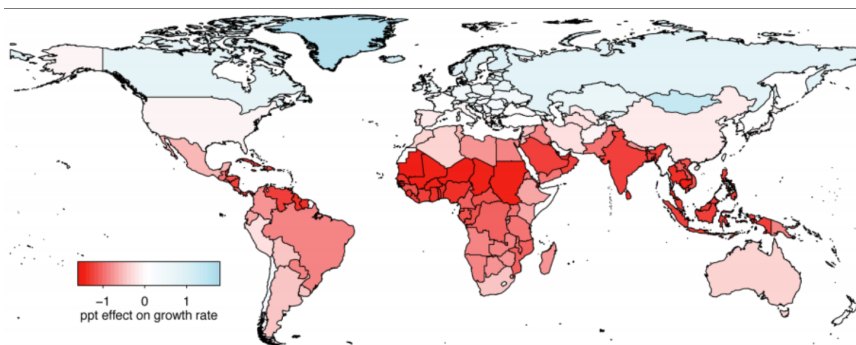
Zmieniający się klimat daje się nam we znaki na wiele sposobów. Huragany i powodzie powodują coraz więcej zniszczeń, rosną ceny żywności, w wielu regionach utrudniony jest dostęp do wody i innych zasobów. Okazuje się jednak, że stopniowy wzrost średniej temperatury na Ziemi wpływa także na naszą produktywność, co w efekcie odbija się na kondycji światowej gospodarki.

Autorzy opublikowanego w czasopiśmie "Nature" artykułu *Global non-linear effect of temperature on economic production*, przeanalizowali dane dotyczące średnich temperatur i wydajności gospodarki 166 krajów na przestrzeni 50 lat (w okresie 1960-2010). Naukowcy

dostrzegli zależność pomiędzy warunkami pogodowymi a efektywnością pracy. Porównując informacje z lat o rocznej temperaturze w granicach średniej z tymi z lat upalnych uzyskali zbliżone wyniki dla różnych sektorów gospodarki z różnych krajów.

Okazało się, że najwyższe PKB na osobę można osiągnąć przy średniej rocznej temperaturze 13 st. C. Dotyczy to zarówno krajów gorących, jak i tych o chłodniejszym klimacie. W krajach o niższej temperaturze jej wzrost zwiększa produktywność, ponieważ przybliża do optymalnego poziomu 13 st. C. Jednak po przekroczeniu tego progu gospodarka zaczyna "wędznąć".

Na negatywne skutki upałów najbardziej narażone są kraje tropikalne, którym już teraz nie jest łatwo właśnie z względu na wysokie temperatury. Równocześnie jednak, przekroczenie 13 stopni może być bolesne dla najlepiej prosperujących obecnie gospodarek – Chin, USA, Japonii i części krajów europejskich, w których średnia roczna temperatura oscyluje wokół tej granicy. Dla przykładu, jeśli temperatura roczna w USA wzrosłaby o 1 st. C, kosztowałoby to tamtejszą gospodarkę 1% PKB.



Na mapie widać, jak wyższe średnie roczne temperatury wynikające ze zmiany klimatu mogą nierównomiernie oddziaływać na wzrost gospodarczy na świecie.

Źródło: Marshall Burke, Solomon M. Hsiang, Edward Miguel; Nature.

W skali globalnej wyniki badania są jeszcze bardziej zaskakujące – naukowcy sugerują, że do roku 2100 wzrost temperatur spowodowany zmianą klimatu może kosztować światową gospodarkę nawet 23 % PKB, czyli nawet 10 razy więcej, niż wskazywały dotychczasowe szacunki.



WESPRZYJ NAS!



ADAPT CITY



NEWSLETTER

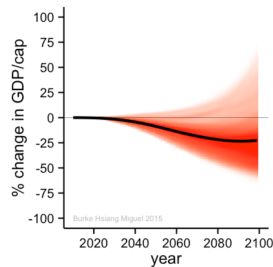
Wpisz adres e-mail

PATRONATY

KALENDARIUM

<< 2016/08 >>

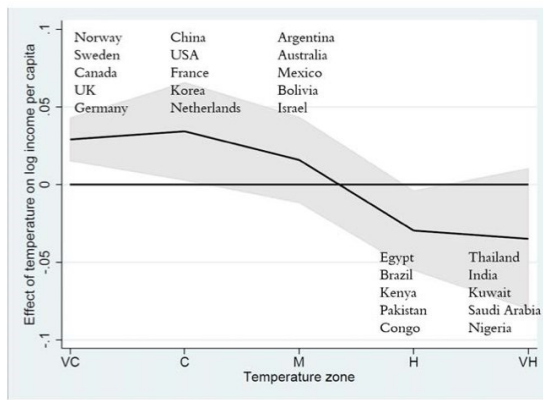
PN WT ŚR CZ PT SO ND



Na wykresie przedstawiono możliwy wpływ zmiany klimatu na światową gospodarkę do roku 2100. Źródło: Burke, Hsiang, Miguel; Nature.

Zdaniem autorów istnieje 63% prawdopodobieństwo, że globalne PKB spadnie o co najmniej 10%, 51% prawdopodobieństwo, że spadnie o co najmniej 20% i 12% prawdopodobieństwo, że spadnie o więcej niż połowę.

O tym, że temperatura może mieć związek z wydajnością gospodarki pisali także autorzy artykułu *Feeling the Heat: Temperature, Physiology & the Wealth of Nations*. Oni również zwrócili uwagę na to, że w latach o temperaturze powyżej średniej efektywność pracy na osobę w krajach cieplejszych spada, a w krajach chłodniejszych – rośnie. Z ich analizy wynika, że różnice te przekładają się na spadek lub wzrost PKB nawet o 3-4% rocznie.



Wpływ wzrostu rocznej temperatury o 1 st. C na krajowe gospodarki (kraje pogrupowane w zależności od rocznej średniej temperatury). Źródło: NBER

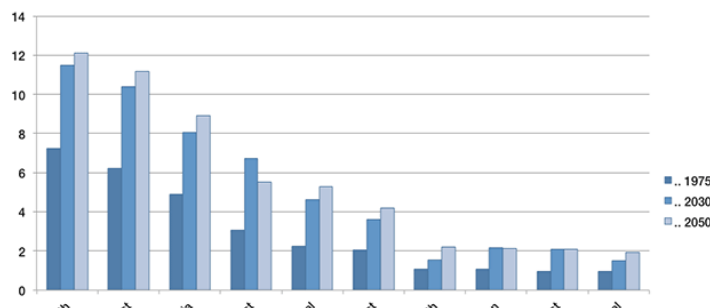
Warto zauważyć, że ponieważ wzrost temperatury oddziałuje inaczej na kraje cieplejsze (uboższe) i chłodniejsze (zazwyczaj bogatsze), zmiana klimatu wpływa pośrednio także na zwiększanie się różnic pomiędzy tymi krajami.

Jak wynika m.in. z badań przeprowadzonych przez ekonomistów z MIT w 2009 r., w cieplejszych krajach wzrost temperatury o 1 st. C wiąże się ze spadkiem PKB w granicach 1,2-1,9%. Niekorzystny wpływ globalnego ocieplenia na gospodarkę potwierdzają również wyniki analizy *Impact of Climate Conditions on Occupational Health and Related Economic Losses*, opublikowane w *Asia-Pacific Journal of Public Health*.

Zdaniem autora raportu, na skutek zmiany klimatu ucierpią 43 kraje, głównie azjatyckie – w tym Chiny, Indie i Malezja. W efekcie do roku 2030 PKB Chin zmniejszy się o 1 % a PKB Indonezji aż o 6%. Łączne straty PKB w Chinach i Indiach mogą w tym czasie sięgnąć 450 mld dolarów.

Już teraz południowo-wschodniej Azji upały ograniczają ilość czasu pracy o 15-20%. W miarę pogłębiania się zmiany klimatu do 2050 roku ten odsetek może się podwoić.

% of productive workloss due to heat



Używamy plików cookies, by ułatwić korzystanie z serwisu chronmyklimat.pl. Jeśli nie chcesz sobie, aby pliki cookies były zapisywane na Twoim dysku, zmień ustawienia swojej przeglądarki tak by pliki cookies nie mogły być zapisane.

Jeżeli nie wyrażasz zgody na używanie przez nas plików cookies, opuść tą stronę. Kontynuacja przeglądania oznacza Twoją zgodę na używanie przez nas plików cookies. Tak, akceptuję cookies

| | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| 30 | 31 | | | | | |

rozmieszczenie siły roboczej. Źródło: [Tord Kjellstrom, UN University](#).

Tord Kjellstrom, dyrektor Health and Environment International Trust, podkreśla, że na skutek zmiany klimatu jak zwykle więcej ucierpią kraje uboższe, mimo że mniej się przyczyniły do przyspieszenia tych zmian.

Nie oznacza to jednak, że problem nie dotyka krajów rozwiniętych gospodarczo. Z badania przeprowadzonego w wybranych okręgach administracyjnych USA w 2014 r. wynika, że z każdym stopniem powyżej średniej dziennej temperatury 15 st. C efektywność pracy spada tam o 1,7 proc. W dni o średniej temperaturze 24-27 st. C dochody na osobę spadają o 20%, a w bardzo upalne dni – powyżej 30 st. C – niemal o 30%.

Autorzy innego badania z 2014 r. zwracają uwagę, że średnia dzienna temperatura powyżej 29 st. C może wymagać skrócenia czasu pracy o godzinę. Dotyczy to w szczególności pracowników sektora budownictwa, przemysłu i transportu. Aby utrzymać konkurencyjność usług, przedsiębiorstwa będą zmuszone zatrudniać więcej osób lub wprowadzić wyżej płatne zmiany w porze największych upałów (na wzór zmiany nocnej).

Do rosnących temperatur człowiek próbuje się przystosować wprowadzając na coraz szerszą skalę urządzenia chłodzące. Chłodzenie jest jednak kosztowne, pochłania bowiem ogromne ilości energii. Dla przykładu, w Singapurze klimatyzacja odpowiada za 40% zużycia energii w budynkach. Autorzy artykułu *Contribution of air conditioning adoption to future energy use under global warming* prognozują, że jeśli nie powstrzymamy globalnego ocieplenia, to do roku 2100 zużycie energii wzrośnie o 83% – przede wszystkim właśnie z powodu rosnącej ilości klimatyzatorów, wentylatorów i różnego rodzaju lodówek. Na każdy stopień Celsjusza przyrostu średniej rocznej temperatury, miasto wielkości Bangkoku będzie potrzebowało dodatkowych 2 GW energii.

Nasilający się kryzys w gorących regionach świata odczuwają także mieszkańcy chłodniejszych, bogatszych państw. Można się spodziewać, że coraz więcej osób będzie migrowało do krajów o bardziej umiarkowanym klimacie, zwiększy się ilość tzw. "klimatycznych uchodźców". Handel z krajami narażonymi na skutki upałów zostanie ograniczony, a zakłady produkcyjne i fabryki trzeba będzie przenieść do innych, chłodniejszych lokalizacji.

Ekonomiczne skutki zmiany klimatu mogą być znacznie wyższe niż sądzono. Tym bardziej warto już teraz podejmować działania zapobiegawcze i podejmować wysiłki na rzecz ograniczenia wzrostu globalnej temperatury. Zgodnie z porozumieniem paryskim, nie powinna ona wzrosnąć więcej niż 2 st. C w porównaniu do poziomu sprzed industrializacji.

Agata Golec, [ChronmyKlimat.pl](#)

Na podstawie: [Bloomberg](#), [Business Insider](#), [The Economist](#), [United Nations University](#)

PODZIEL SIĘ SWOJĄ OPINIĄ

Komentarze: 0

Sortuj według



Dodaj komentarz...

Facebook Comments Plugin

Polityka klimatyczna

adaptacja
backloading
derogacje
emisje
EU ETS
gazy cieplarniane
inwestycje w energetykę
negocjacje klimatyczne
pakiet klimatyczno-energetyczny
polityka innych krajów
polityka krajów UE

Nauka o klimacie

badania naukowe
bioróżnorodność
CO2 w atmosferze
efekt cieplarniany
ekstremna pogoda
gazy cieplarniane
gazy cieplarniane
geoinżynieria
globalne ocieplenie
granica +2 st. C
IPCC
morza i oceany

Zielona gospodarka

deforestacja
ekoinnowacje
ekoprzemysł
energooszczędne technologie
gospodarka niskoemisyjna
gospodarka żywnościowa
leśnictwo
ochrona zasobów naturalnych
ograniczanie emisji
rolnictwo
technologie dla przemysłu
zielone miejsca pracy

Inicjatywy lokalne

adaptacja
DOKLiP
konsultacje społeczne
lokalizacja biogazowni
lokalizacja farm wiatrowych
lokalne systemy energetyczne
Natura 2000
obszary wiejskie
produkcja energii
prosumenci
przeciwdziałanie zmianom klimatu

Energetyka

bezpieczeństwo energetyczne
biogazownie
budownictwo energooszczędne
CCS
certyfikaty energetyczne
czyste technologie węglowe
efektywność energetyczna
energetyka jądrowa
energetyka wiatrowa
fotowoltaika
gaz z łupków

Transport

biopaliwa
ekologiczne pojazdy
inteligentne sieci transportowe
kolej
limity spalin
lotnictwo
mobilność
pojazdy elektryczne
pojazdy hybrydowe
polityka transportowa
rower

Używamy plików cookies, by ułatwić korzystanie z serwisu [chronmyklimat.pl](#). Jeśli nie zyczysz sobie, aby pliki cookies były zapisywane na Twoim dysku, zmień ustawienia swojej przeglądarki tak by pliki cookies nie mogły być zapisane.

Jeżeli nie wyrażasz zgody na używanie przez nas plików cookies, opuść tą stronę. Kontynuacja przeglądania oznacza Twoją zgodę na używanie przez nas plików cookies. Tak, akceptuję cookies



INSTYTUT
NA RZECZ
EKOROZWOJU

ChronmyKlimat.pl wersja 2.0 – portal na temat zmian klimatu dla społeczeństwa i biznesu. © Copyright Fundacja Instytut na rzecz Ekorozwoju

Redakcja: ul. Nabelaka 15 lok. 1, 00-743 Warszawa, tel. +48 +22 8510402, -03, -04, fax +48 +22 8510400, portal@chronmyklimat.pl

RSS

Polityka prywatności

Portal dofinansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Za jego treść odpowiada Fundacja – Instytut na Rzecz Ekorozwoju, poglądy w nim wyrażone nie odzwierciedlają oficjalnego stanowiska Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej

Używamy plików cookies, by ułatwić korzystanie z serwisu chronmyklimat.pl. Jeśli nie chcesz sobie, aby pliki cookies były zapisywane na Twoim dysku, zmień ustawienia swojej przeglądarki tak by pliki cookies nie mogły być zapisane.

Jeżeli nie wyrażasz zgody na używanie przez nas plików cookies, opuść tą stronę. Kontynuacja przeglądania oznacza Twoją zgodę na używanie przez nas plików cookies. Tak, akceptuję cookies