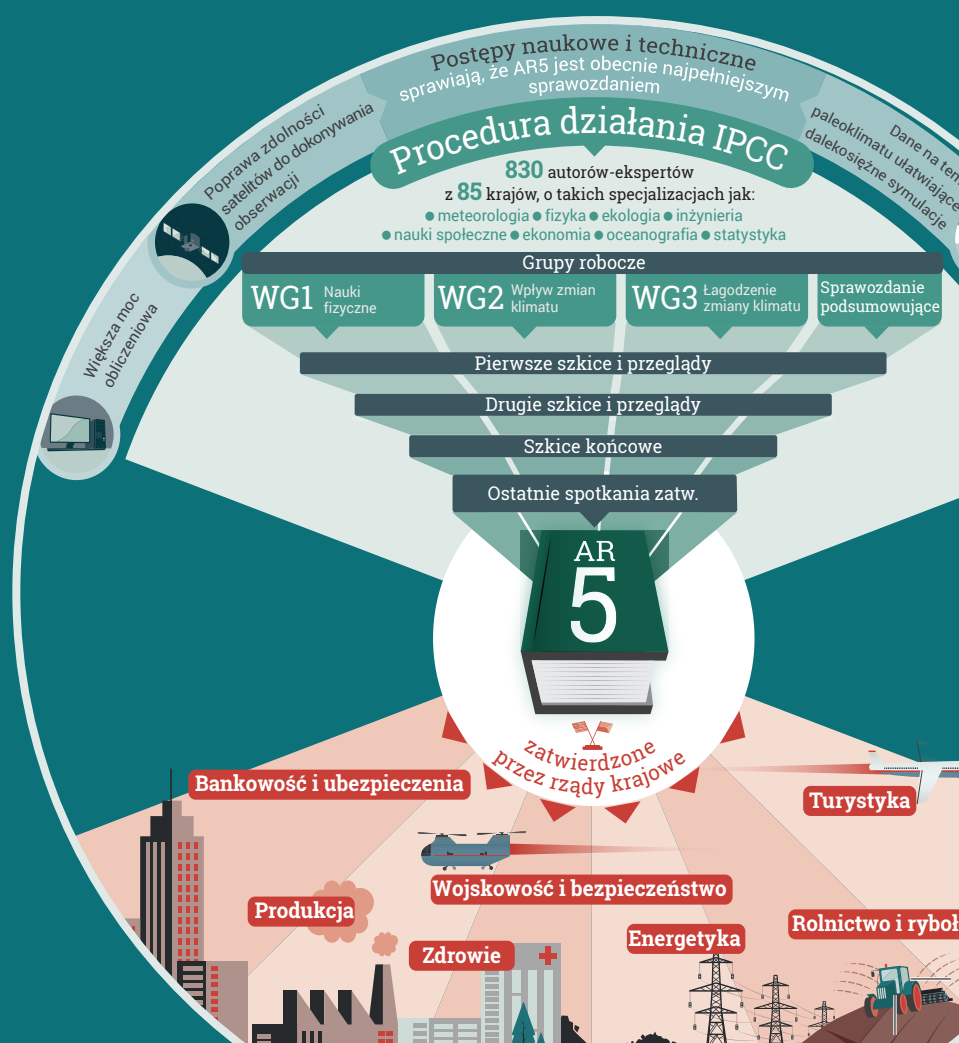


# Klimat Sprawa nas wszystkich

## Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) ONZ, Piąty Raport Oceniający (AR5): Skutki dla biznesu



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE

Cambridge Judge Business School  
Cambridge Programme for Sustainability Leadership

## O tym dokumencie

Piąty Raport Oceniający Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) to najbardziej aktualna, kompletna i wiarygodna analiza problematyki zmiany klimatu.

Jest to pierwszy dokument z serii, która będzie syntezą ustaleń AR5, najistotniejszych z punktu widzenia poszczególnych sektorów gospodarki i biznesu. Jest to rodzaj wprowadzenia do podstawowych zagadnień, wyjaśniającego proces tworzenia AR5 i jego znaczenie.

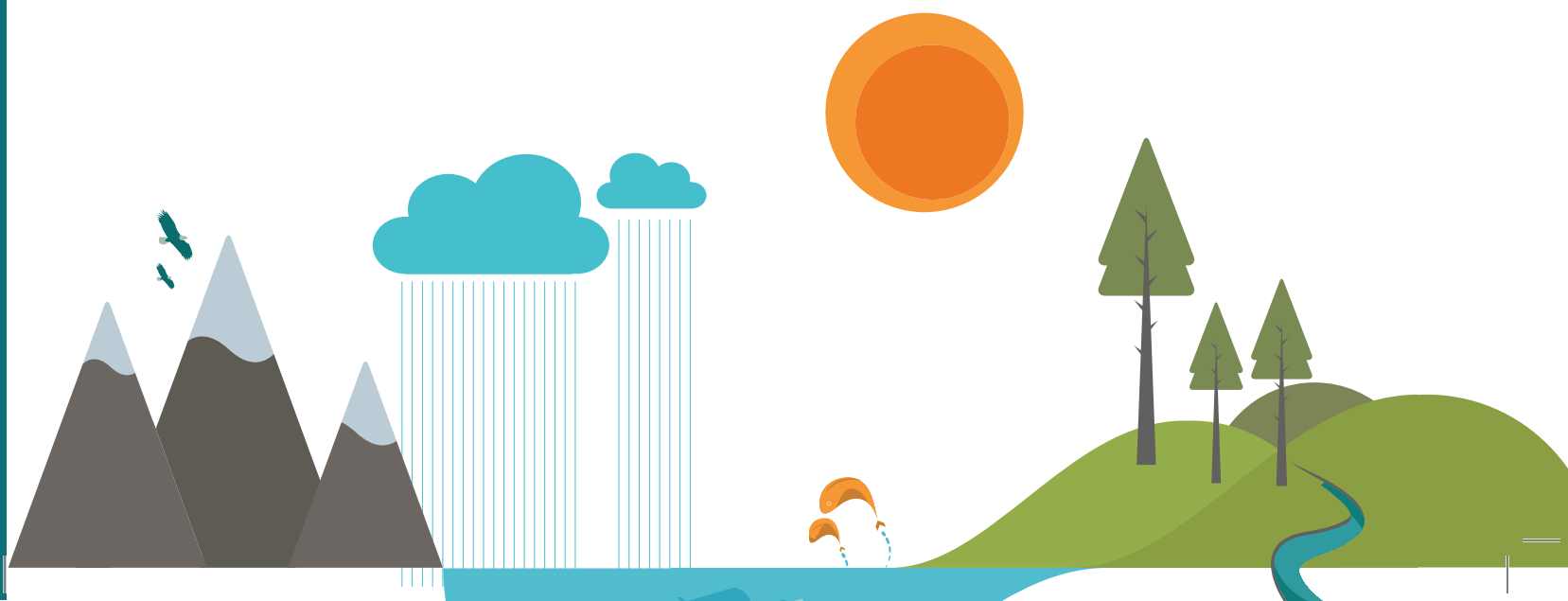
Stanowiące pierwszą część serii podsumowanie powstało w przekonaniu, że przedsiębiorstwa mogą lepiej wykorzystać AR5, jeżeli otrzymają czytelną i przystępną syntezę tego długiego i napisanego złożonym językiem dokumentu.

Kolejne, tworzone z myślą o biznesie, podsumowania będą wydawane w miarę przekazywania do publicznej wiadomości naukowych danych, na których się opierają. Oczekuje się, że będzie to na przełomie 2013 i 2014 r.

**Wrzesień 2013 r.**

**We wrześniu 2013 r. oficjalny organ ONZ odpowiedzialny za naukową ocenę klimatu wydał pierwszą część swojego najnowszego sprawozdania o zmianach klimatu na Ziemi.**

- > Całe, wydawane etapami przez ponad rok, sprawozdanie uwzględni olbrzymią ilość publikacji naukowych dotyczących zmian klimatu, ich skutków socjoekonomicznych, a także prawdopodobnego wpływu na środowisko oraz możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, a w efekcie i samych zmian klimatu.
- > Zawarte w całym raporcie informacje, istotne z punktu widzenia polityki, będą wykorzystywane przez rządy do kształtowania polityki w zakresie zmiany klimatu. Może to wpływać na sytuację przedsiębiorstw na całym świecie.
- > Sprawozdanie jest okazją do przyjrzenia się strategiom biznesowym i ich dostosowaniu do najnowszych informacji o przyszłym wpływie zmian klimatu na zasoby naturalne, działania i infrastrukturę.
- > Raport jest szczegółowo analizowany przez ekspertów i rządy na całym świecie, co czyni go najbardziej miarodajnym źródłem informacji o zagrożeniach związanych ze zmianą klimatu i możliwościach ich ograniczenia.





# WPROWADZENIE DO IPCC

Możliwości naukowców w zakresie obserwacji i rozumienia klimatu Ziemi znacząco wzrosły w ostatnich latach. Satelity na orbicie okołoziemskiej, sondy pływające w oceanach i rdzenie lodowe zapewniające próbki z zamierzchłej historii Ziemi – to tylko niektóre ze środków dostępnych dla współczesnych naukowców. Równolegle do postępów w dziedzinie pomiarów, postępy w dziedzinie informatyzacji pozwalają tworzyć bardziej zaawansowane i coraz bardziej realistyczne modele klimatu.

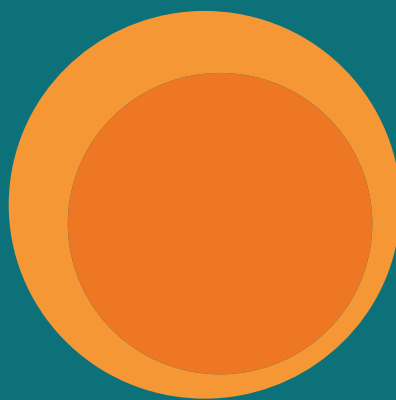
Skutkiem powyższych zmian jest stworzenie naukowcom możliwości badania złożonych fizycznych, chemicznych i biologicznych procesów wpływających na klimat Ziemi z daleko większą szczegółowością niż kiedykolwiek wcześniej, a także przewidywania jak, wskutek działań człowieka, będzie się zmieniać w przyszłości klimat.

Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) ONZ założono w 1988 r. pod auspicjami

Programu Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska (UNEP) oraz Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO). Powstał on w odpowiedzi na narastające wezwania od rządów państw z całego świata. Inicjatywa ta miała zapewnić lepsze zrozumienie wyzwań naukowych i politycznych stawianych przez zmianę klimatu.

Misja IPCC nie ogranicza się do przeprowadzania bieżącej oceny stanu wiedzy nauki. Zespół ma także być pośrednikiem pomiędzy światem nauki i polityki.

IPCC działa całkowicie niezależnie od Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC), którą uchwalono w 1992 r., celem skoordynowania działań przeciw zmianom klimatu. UNFCCC wykorzystuje dane zebrane przez IPCC na potrzeby prowadzonych dyskusji na temat porozumień międzynarodowych.



IPCC podlega swojemu własnemu regulaminowi postępowania tzw. „Zasadom Kierującym Pracami IPCC” (ang. Principles Governing IPCC Work), zatwierdzonym przez Państwa Członkowskie IPCC (Państwa Członkowskie ONZ i WMO) i administrowanemu przez WMO i UNEP.

Co pięć, siedem lat IPCC przygotowuje kompleksową ocenę klimatu Ziemi. Od powstania IPCC zespół przygotował cztery raporty oceniające i dokumentujące skutki globalnego wzrostu temperatury, trendy w emisji gazów cieplarnianych i wynikające z tego zagrożenia, a także opisujące metody ograniczenia zmian klimatu oraz dostosowania do nich.

Wcześniejsze raporty publikowane w latach 1990, 1995, 2001 i 2007 stały się bazą dowodową dla niemal wszystkich strategii będących reakcją na zmianę klimatu przygotowywanych przez przedsiębiorstwa i rządy krajowe, a także międzynarodowych umów dotyczących klimatu.

Kolejny, Piąty Raport Oceniający IPCC (AR5) będzie opublikowany w czterech częściach:

- Nauki fizyczne będące fundamentem oceny
- Skutki, dostosowanie i podatność (na zmiany klimatu)
- Łagodzenie zmian klimatu
- Sprawozdanie podsumowujące

Części te zostaną opublikowane pomiędzy wrześniem 2013 r. i październikiem 2014 r. Umożliwią one przedsiębiorstwom i rządów dokonanie rewizji ich strategii dostosowawczych, a także dopasowanie tych planów do najnowszych naukowych ustaleń w zakresie zagrożeń związanych ze zmianą klimatu.

Opublikowane zaledwie dwa lata przed przypadającym w 2015 r. terminem wyznaczonym przez 17. Konferencję Stron UNFCCC (COP17) z 2011 roku sprawozdanie AR5 będzie także podstawą przyszłych negocjacji UNFCCC. Jest to ostateczny termin na sfinalizowanie nowej, kompleksowej umowy międzynarodowej w sprawie zmiany klimatu.

# ZŁOŻONA OCENA

Przed zatwierdzeniem ostatecznej wersji i jej publikacją raporty oceniające IPCC przechodzą niezwykle kompleksowy, czteroetapowy przegląd podobny do procesu stosowanego w audycie. Zarówno wewnętrzne procedury IPCC, jak również procesy zewnętrzne są nieustannie analizowane i doskonalone. Wszystko po to by zapewnić, przygotowanie sprawozdań w sposób obiektywny, bezstronny, transparentny i zgodny z regułami nauki i stanem wiedzy.

Pierwszym etapem tego procesu jest wyznaczenie przez rządy, organizacje obserwujące oraz Biuro Grupy Roboczej IPCC (Współprzewodniczący oraz Zastępcy Przewodniczących) kilkuset ekspertów, będących wiodącymi naukowcami w dziedzinach powiązanych z klimatem, jak np. meteorologia, nauki o ziemi i atmosferze, fizyka, oceanografia, statystyka, inżynieria, ekologia, nauki społeczne i ekonomia.

Biuro IPCC (wybrany Przewodniczący IPCC i Wiceprzewodniczący oraz Współprzewodniczący i Wiceprzewodniczący trzech grup roboczych (**WG**) oraz Współprzewodniczący Grupy Zadaniowej ds. Inwentaryzacji), wybierają ekspertów, którzy piszą poszczególne rozdziały sprawozdań w oparciu o ocenę tysięcy zrecenzowanych prac naukowych i innych miarodajnych sprawozdań. Oceniają oni dowody naukowe popierające konkretne koncepcje i zapewniają zrównoważone podsumowanie stanu wiedzy i wątpliwych obszarów. Krytyczną rolę w doborze treści wszystkich sprawozdań oceniających i zatwierdzeniu streszczeń odgrywają rządy. Wśród autorów są między innymi eksperci pracujący w przedsiębiorstwach, przemyśle i organizacjach ekologicznych dysponujący odpowiednią wiedzą naukową lub akademicką.

Na kolejnym etapie pierwszy szkic sprawozdania oceniającego każdej **WG** (Grupy Roboczej) jest oceniany pod kątem dokładności i kompletności przez niezależnych ekspertów powiązanych z różnymi podmiotami zainteresowanymi. Autorzy IPCC mogą także dokonywać przeglądów wszystkich rozdziałów z wyjątkiem tego, nad którym sami pracują. Biuro wyznacza pewną liczbę redaktorów, aby upewnić się, że wszystkie uwagi zostaną uwzględnione, odpowiednio odnotowane i zawarte w kolejnym szkicu. Ów „Drugi Szkic” obejmujący także pierwszy szkic Streszczenia dla Decydentów (SPM) zostaje wysłany do rządów i ekspertów.

Następnie redaktorzy dokonują podobnego przeglądu Drugiego Szkicu. Po drugiej rundzie przeglądów, zespół redakcyjny IPCC przygotowuje ostateczny szkic raportu wraz ze Streszczeniem Technicznym oraz drugim szkicem Streszczenia dla Decydentów (SPM). Rządy zatwierdzają ostateczną wersję po zapoznaniu się z owym SPM.

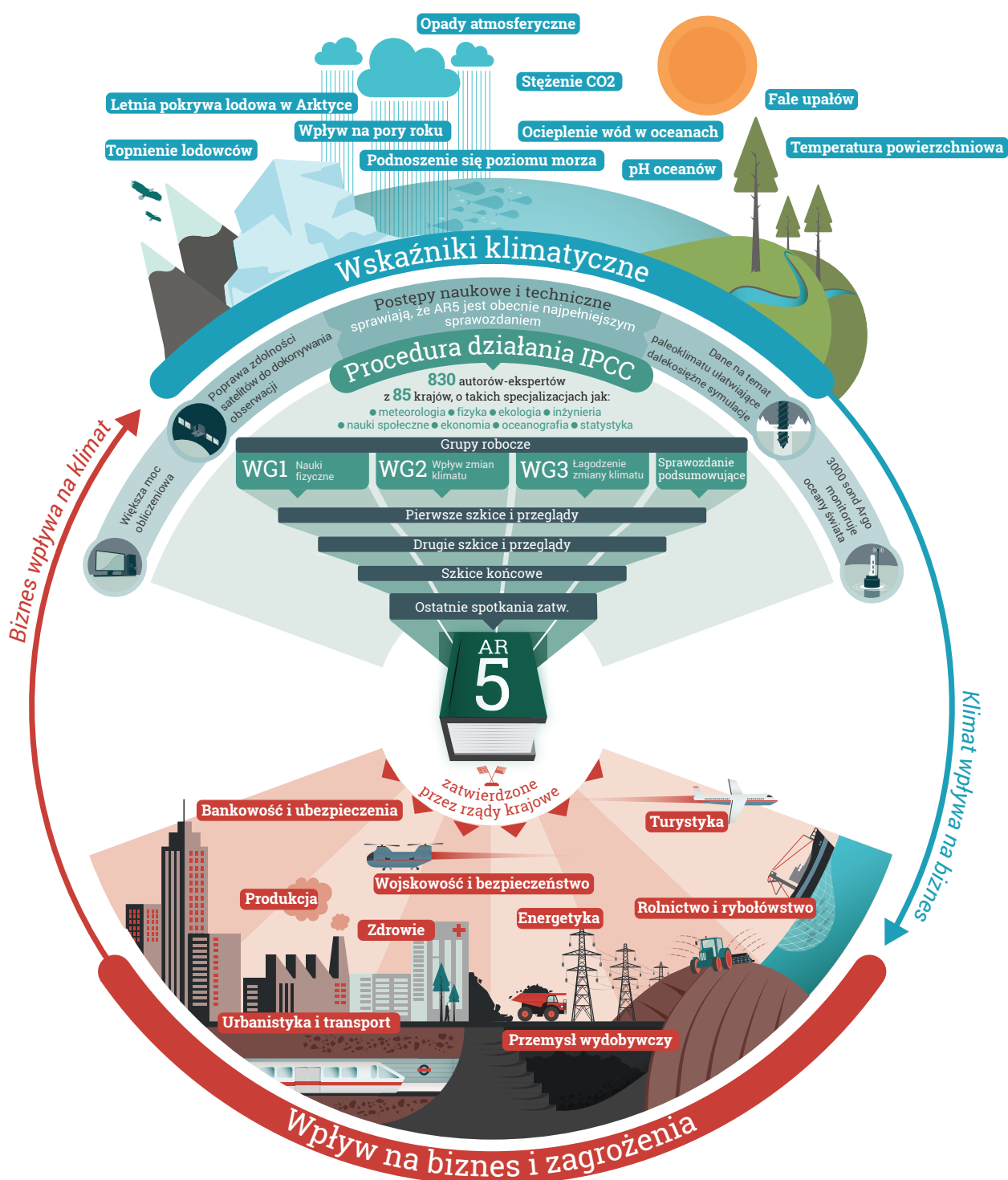
Kulminacją surowej procedury przeglądu jest spotkanie poszczególnych **WG**, w którym biorą udział przedstawiciele maksymalnie 195 rządów krajowych. Właśnie wówczas linijka po linijce jest zatwierdzana (a w razie potrzeby modyfikowana) SPM. Rządy mogą zabiegać o zmiany, poprawiające jasność i spójność podsumowania, a naukowcy decydują, czy takie zmiany są poprawne z punktu widzenia nauki i zgodne z poszczególnymi rozdziałami. Autorzy koordynujący przygotowanie poszczególnych rozdziałów biorą udział w tym spotkaniu aby zapewnić zgodność tekstu podsumowania z dowodami naukowymi.

To unikalna i ważna część procesu IPCC. Po zatwierdzeniu wszystkich części raportu staje się on własnością rządów światowych, które wcześniej zgodziły się i podpisały wnioski sprawozdania.

# Klimat

## Sprawa nas wszystkich

Procedura tworzenia Piątego Raportu Oceniającego (AR5) przez  
Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) ONZ



Z materiałów tych można korzystać bez ograniczeń na potrzeby dyskusji o znaczeniu Piątego Sprawozdania Oceniającego IPCC i jego wpływu na biznes. Sprawozdanie jest udostępnione na licencji creative commons.

Information is Beautiful Studio



# PIĄTY RAPORT OCENIAJĄCY

AR5 dodaje do ogółu dowodów na zmianę klimatu tysiące nowych badań. IPCC zaktualizuje dowody cytowane w poprzednim sprawozdaniu – AR4, a tam gdzie pojawiły się nowe dane i dostępne są lepsze techniki, poprawi swoje wnioski i podkreśli rozszerzanie zrozumienia na nowe obszary. W pisanie nowego raportu

zaangażowano łącznie 831 naukowców z 85 krajów. Setki naukowców pracowały nad konkretnymi zagadnieniami w charakterze autorów tekstów. Tysiące innych wniosły wkład do raportów, działając w charakterze recenzentów, zapewniając, że sprawozdania odzwierciedlają szeroką gamę poglądów występujących w świecie nauki.

## PODSTAWY NAUKOWE

Raport Grupy Roboczej 1 (**WGI**) ocenia oparte na naukach fizycznych podstawy tego jak, kiedy i dlaczego klimat podlega zmianom i jak może się zmieniać w przyszłości. Ta część sprawozdania stanowi główny punkt odniesienia dla sprawozdań pozostałych dwóch Grup Roboczych (**WG**).

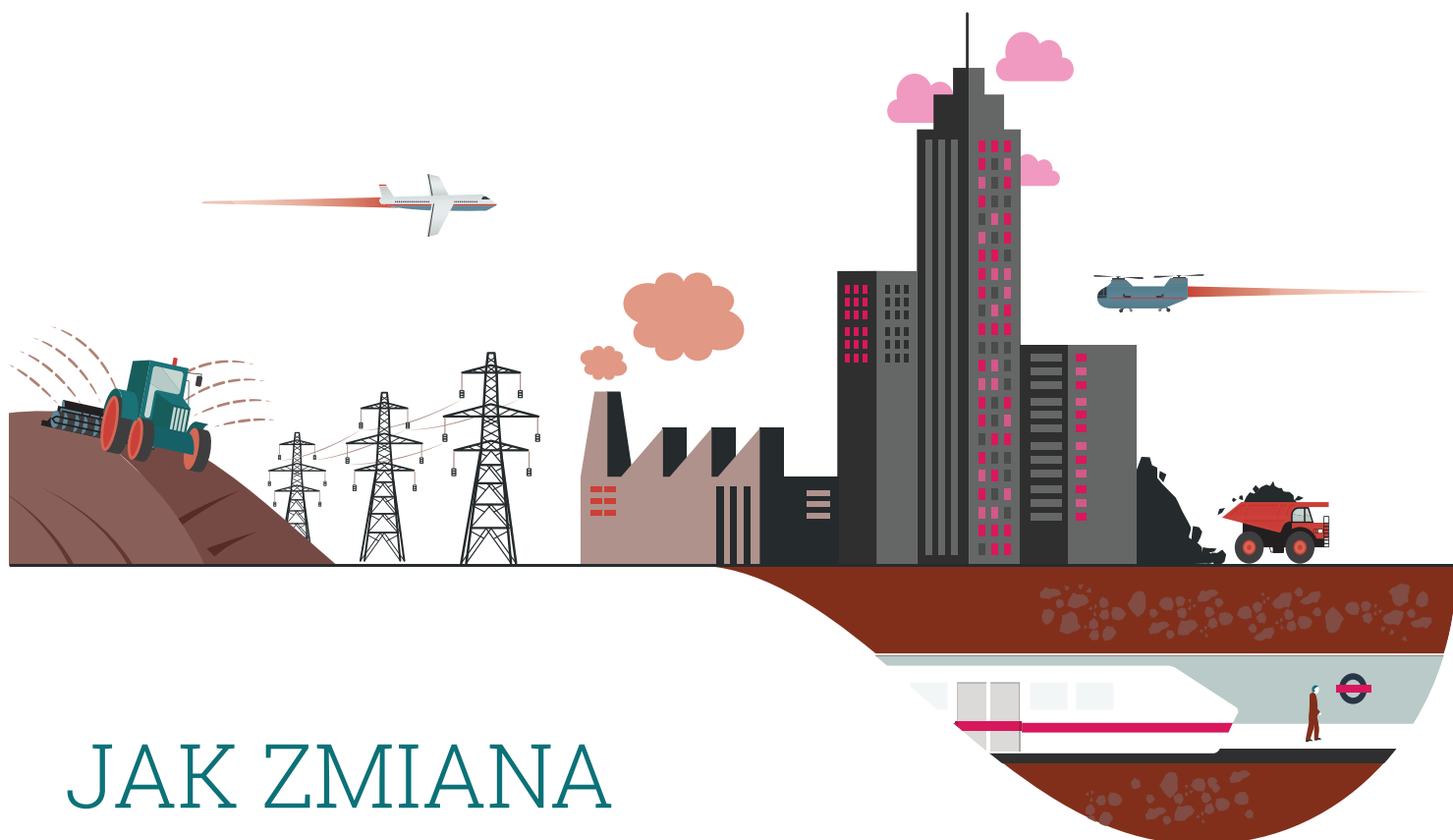
Sprawozdanie WGI koncentruje się na zmianach w temperaturze atmosfery i oceanów, a także zmianach trendów dotyczących opadów deszczu, burz i innych ekstremalnych zjawiskach na całym świecie. Sprawozdanie ocenia zmiany grubości lodowców, pokrywy lodowej, a także poziomu morza. Bada także kwestie powiązane z powyższymi, takie jak zmiany pH oceanów oraz przedstawia, jakie wnioski można wyciągnąć ze źródeł informujących nas o klimacie Ziemi w przeszłości.

Raport nie tylko podsumowuje i analizuje zaobserwowane zmiany, ale ocenia także najnowsze badania ich przyczyn.

Uwzględniony i oceniony zostaje również wkład czynników naturalnych, takich jak erupcje wulkanów, wahania w ilości energii słonecznej docierającej do powierzchni Ziemi, czy wymiana energii pomiędzy oceanami i atmosferą, w procesy zmian klimatu. Pod uwagę brany jest wpływ działań człowieka, włącznie z wpływem gazów cieplarnianych, emisji aerozoli (mikroskopijne cząsteczki pyłów i innych materiałów), czy zmiany sposobu użytkowania gruntów na atmosferę.

Ostatnim aspektem pracy **WGI** jest ocena przewidywanych zmian klimatu na przestrzeni wieku, w zależności od całego szeregu różnych, realistycznych scenariuszy, w których stężenie gazów cieplarnianych i aerozoli w atmosferze zwiększy się, ustabilizuje i/lub spadnie na różnych poziomach i w różnym okresie czasu.





# JAK ZMIANA KLIMATU WPŁYNIE NA BIZNES?

Do najistotniejszych dla biznesu części IPCC AR5 należą ocena wpływu i potencjalnych zagrożeń ze strony zmiany klimatu dla gospodarki, środowiska i ogółu populacji. Planowany termin publikacji sprawozdania **WGII** obejmującego te zagadnienia to marzec 2014 r.

**WGII** oceni prawdopodobny wpływ zmian klimatu na różne sektory, przy uwzględnieniu różnych scenariuszy globalnego ocieplenia. Raport wskaże, które regiony świata są najbardziej narażone na wpływ tych czynników i oceni, jak mogą się one dostosować do zmian. Sprawozdanie przykłada szczególną uwagę do potencjalnego wpływu na kluczowe sektory gospodarki takie jak rolnictwo, leśnictwo, transport, infrastruktura i przemysł.

Skutkiem zmian klimatu mogą być m.in. wzrost ryzyka powodzi w rejonach nadmorskich, spadek produkcji rolnej, zmiany w ilości i jakości dostępnej wody, częstsze i bardziej ekstremalne zjawiska atmosferyczne, niedobory zasobów i materiałów oraz zakłócenia w działaniach kluczowych usług.

Zgodnie ze swoją rolą pośrednika pomiędzy światem polityki i nauki IPCC oceni możliwości jakimi dysponują światowe rządy i przedsiębiorstw w zakresie zapobiegania zmianom klimatu. Oceni, a także pokaże sposoby ograniczenia skutków potencjalnych konsekwencji poprzez adaptację do nadchodzących zmian.

# DZIAŁANIE NA RZECZ OGRANICZENIA ZMIANY KLIMATU

Wkład **WGIII** w AR5 zostanie opublikowany w kwietniu 2014 r. Część raportu, nad którą pracuje ta grupa koncentruje się na opcjach pozwalających ograniczyć zmianę klimatu przez zapobieganie emisji gazów cieplarnianych lub jej ograniczenie oraz poprzez działania na rzecz usunięcia tych gazów z atmosfery.

Sprawozdanie zidentyfikuje pewną liczbę metod zwalczania emisji, w kluczowych sektorach gospodarki. Ustalenia te będą wpływać na decyzje polityczne dotyczące dostaw energii, transportu, przemysłu i działalności rolniczej.

**WGIII** opíše także istotne z punktu widzenia polityki działania pozwalające osiągnąć redukcję emisji dzięki zastosowaniu

czystych technologii i zmianom praktyk biznesowych, oceniane w oparciu o rozsądne wyważenie kosztów i korzyści owych aktywności. Krajowe, regionalne i międzynarodowe polityki na rzecz ograniczenia zmiany klimatu, zachęcające do zrównoważonego rozwoju będą rozpatrywane równolegle z mechanizmami finansowania takich rozwiązań.

Pod koniec października 2014 r. zostanie opublikowane sprawozdanie podsumowujące AR5 wraz ze Streszczeniem dla Decydentów (SPM), które uwzględni wnioski ze wszystkich trzech Sprawozdań Grup Roboczych **WG**.

## DALEKOSIĘŻNE ZNACZENIE

AR5 będzie najaktualniejszym i najpełniejszym źródłem informacji na temat zmiany klimatu, jej wpływu, możliwości dostosowania się we wszystkich sektorach gospodarki i sposobów łagodzenia zjawiska. Tym samym, dokument dostarczy liderom biznesu konkretnych informacji o tym, jak mogą zabezpieczyć się przed wpływem zmiany klimatu teraz, jak i w przyszłych dziesięcioleciach, równocześnie wskazując na sposoby przejścia na bardziej

ekologiczną gospodarkę o znacząco niższej emisji gazów cieplarnianych.

Skala tego naukowego przedsięwzięcia i znaczenie wkładu, jaki wnosi ono w zbiorowe zrozumienie stojących przed nami wyzwań są tak znaczące, że w 2007 r. IPCC (wraz z byłym wiceprezydentem USA Alem Gorem) otrzymało Pokojową Nagrodę Nobla za działania w zakresie zmiany klimatu.

**Wyłączenie odpowiedzialności:**

Inicjatorem i sponsorem projektu jest Europejska Fundacja Klimatyczna. Jest on wspierany przez Judge Business School (CJBS) oraz Cambridge Programme for Sustainability Leadership (CPSL) prowadzone w obrębie Uniwersytetu Cambridge.

Komplet streszczeń nie stanowi całości sprawozdania AR5, co więcej streszczenia te nie są oficjalnymi dokumentami IPCC. Streszczenia były zrecenzowane przez ekspertów należących do świata biznesu i nauki. Wersja w języku angielskim jest oficjalną wersją Raportu.

**Kopiowanie i wykorzystanie:**

Z materiałów tych można korzystać bez ograniczeń na potrzeby dyskusji o znaczeniu Piątego Raportu Oceniającego IPCC (AR5) i wpływu na biznes. Sprawozdanie jest dostępne dla wszystkich na licencji creative commons. Dokument ten można pobrać ze strony CPLS: [www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc](http://www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc).

Publikacja została przygotowana i opublikowana przez Europejską Fundację Klimatyczną przy udziale Judge Business School (CJBS) oraz Cambridge Programme for Sustainability Leadership (CPSL) prowadzonych w obrębie Uniwersytetu Cambridge.



**Więcej informacji udzielają:**

Tim Nuthall, Dyrektor Projektu

Joanna Benn, Redaktor Prowadząca

E-mail: [ar5@europeanclimate.org](mailto:ar5@europeanclimate.org)

[www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc](http://www.cpsl.cam.ac.uk/ipcc)

[www.europeanclimate.org](http://www.europeanclimate.org)