

## Najważniejsze wyniki badań zmian klimatycznych w ostatnich latach to:

**Gwałtowne zwiększenie emisji gazów cieplarnianych:** Globalne emisje dwutlenku węgla z paliw kopalnych w 2008 roku były prawie 40% wyższe niż w 1990 roku. Nawet jeśli globalne wskaźniki emisji udałoby się ustabilizować na obecnym poziomie, jedynie 20 lat dalszej emisji dałoby 25% prawdopodobieństwo, że ocieplenie nie przekroczy 2° C, nawet przy zerowej emisji po roku 2030. Każdy rok opóźnienia zwiększa szanse na przekroczenia ocieplenia o 2° C.

**Wartości globalnych temperatur z ostatnich lat wykazują ocieplenie spowodowane przez człowieka:** W ciągu ostatnich 25 lat temperatura wzrosła o 0,19° C na dekadę, w bardzo dobrej zgodności z przewidywaniami opierającymi się na wzroście emisji gazów cieplarnianych. Nawet w ciągu ostatnich dziesięciu lat, pomimo spadku aktywności słonecznej utrzymuje się tendencja ocieplenia. Dają się obserwować, występujące zawsze, naturalne fluktuacje krótkookresowe, jednak nie stwierdzono znaczącej zmiany trendu ocieplenia.

**Przyspieszenie topnienie lodolodów i lodowców górskich:** Szeroki zakres pomiarów satelitarnych i terenowych wskazuje ponad wszelką wątpliwość, że zarówno lodolody Grenlandii jak i Antarktydy tracą masę w coraz szybszym tempie. Topnienie lodowców w innych częściach świata również przyspieszyło od 1990 roku.

**Szybki spadek pokrycia Oceanu Arktycznego lodem:** Tempo letniego topnienia lodu morskiego w Arktyce przyspieszyło znacznie poza zakres przewidywań modeli klimatycznych. Maksymalna powierzchnia morza wolna od lodu w latach 2007-2009 była o około 40% wyższa od średniej prognoz modeli klimatycznych opisanych w najnowszym raporcie IPCC.

**Niedoszacowany wzrost poziomu morza:** Satelitarne wyniki pomiarów wzrostu średniego światowej poziomu morza (3,4 mm / rok w ciągu ostatnich 15 lat) są o około 80% powyżej ostatnich prognoz IPCC. To przyspieszenie podnoszenia się poziomu morza jest zgodne z podwojeniem się udziału topnienia lodowców górskich oraz lodolodów Grenlandii i Antarktydy Zachodniej.

**Skorygowane prognozy poziomu morza:** Do roku 2100 globalny wzrost poziomu morza może być co najmniej dwukrotnie większy niż prognozowała Grupa Robocza 1 w najnowszym raporcie IPCC; przy braku ograniczenia emisji może również przekraczać 1 metr. Górna granica szacunków to około 2 metry wzrostu poziomu morza do 2100 roku. Poziomu morza, będzie nadal rósł przez stulecia po ustabilizowaniu się globalnej temperatury, w ciągu najbliższych kilkuset lat należy oczekiwać kilkumetrowego podwyższenia się poziomu morza.

**Opóźnienie działań niesie ryzyko nieodwracalnych szkód:** Kilka wrażliwych elementów w systemie klimatycznym (np. kontynentalne lodolody, lasy deszczowe Amazonii, monsuny Afryki Zachodniej i inne) może zostać doprowadzone do fazy gwałtownych lub nieodwracalnych zmian w przypadku kontynuacji przez cały XXI wiek ocieplenia według scenariusza "business-as-usual". Ryzyko osiągnięcia krytycznych progów ("punktów krytycznych") zwiększa się zdecydowanie wraz z bieżącymi zmianami klimatycznymi. Zatem oczekiwanie na wyższe poziomy pewności naukowej może oznaczać, że niektóre z punktów krytycznych będą osiągnięte zanim zostaną one rozpoznane.

**Zbliżające się punkty zwrotne:** Jeśli globalne ocieplenie ma zostać ograniczone do maksymalnie 2 °C powyżej poziomu sprzed okresu przemysłowego, kulminacja emisji musi nastąpić między latami 2015 a 2020, a następnie powinny one szybko się zmniejszać. Do stabilizacji klimatu niezbędne jest aby "niewęglowe" globalne społeczeństwo – o niemal zerowej emisji CO<sub>2</sub> i innych długo żyjących gazów cieplarnianych - osiągnięte zostało znacznie przed końcem wieku. Dokładniej, średnie roczne emisje na mieszkańca będą musiały się zmniejszyć się znacznie poniżej 1 tony CO<sub>2</sub> do 2050 roku. Oznacza to emisje na mieszkańca o 80-95% niższe niż występujące w krajach rozwiniętych w roku 2000.