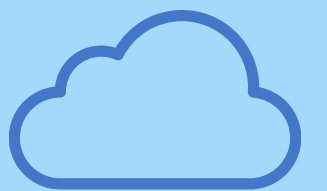
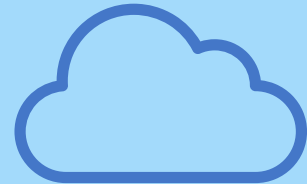
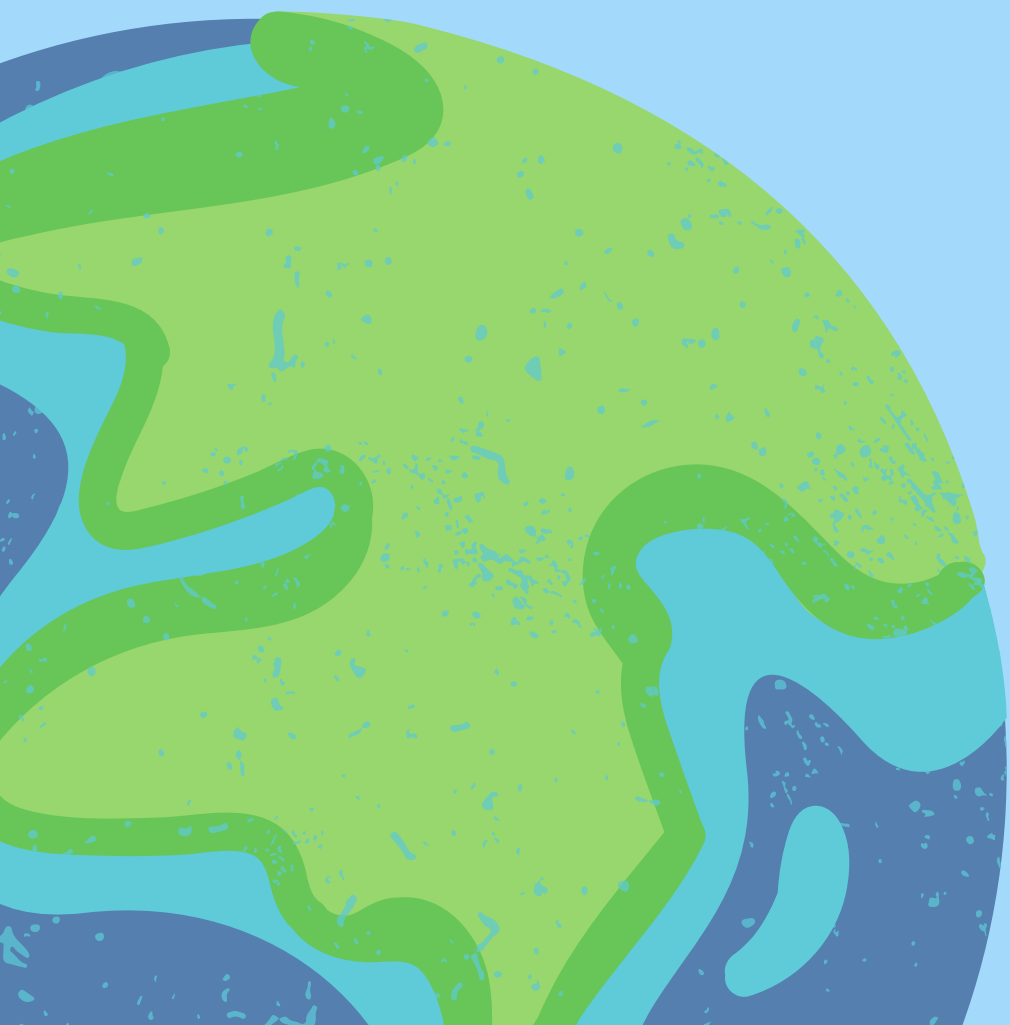


# Zmiany Klimatu w Hiszpanii



Przyczyny Skutki i Zapobieganie



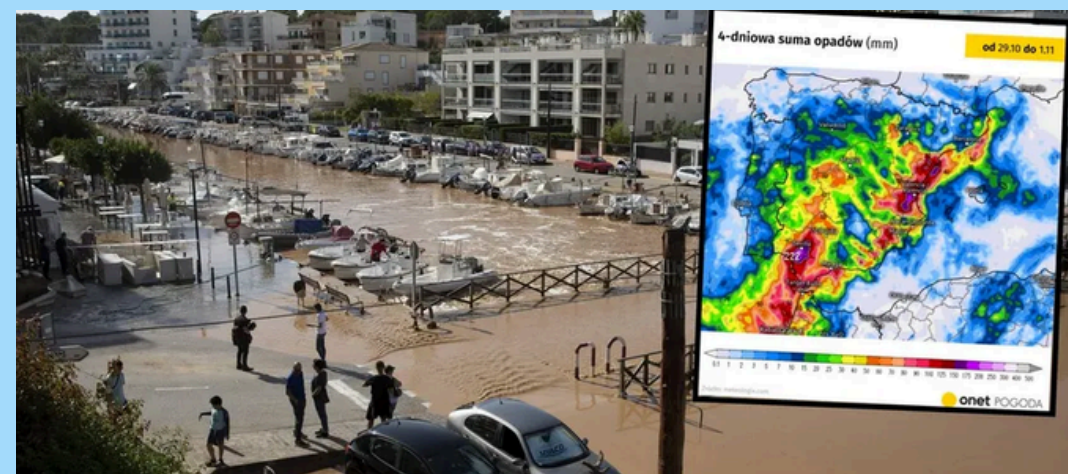
MICHAŁ BUJNOWICZ BARTOSZ DUBILAS  
ANTONI OLEJNIK STANISŁAW JĘDRZEJCZYK



# Zmiany klimatu w Hiszpanii



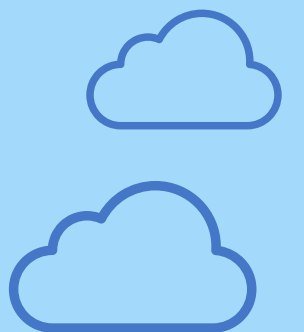
Hiszpania należy do krajów europejskich najbardziej narażonych na skutki zmian klimatu. Wynika to z jej położenia w regionie śródziemnomorskim, gdzie temperatury rosną szybciej niż średnia światowa. Coraz częściej występują tam fale upałów, długotrwałe susze, gwałtowne ulewne powodzie i pożary lasów.





# Przyczyny zmian klimatu w Hiszpanii

Główną przyczyną są emisje gazów cieplarnianych powstające podczas spalania paliw kopalnych, w transporcie, energetyce i przemyśle. Dodatkowo problem pogłębia intensywna urbanizacja, czyli rozrastanie się miast i zastępowanie terenów zielonych betonem oraz asfaltem. Ważnym czynnikiem jest także nadmierne zużycie wody, szczególnie w rolnictwie i turystyce.



# Skutki zmian klimatu

- Jednym z najpoważniejszych skutków jest susza i pustynnienie. W wielu regionach gleba staje się coraz bardziej jałowa i mniej żyzna, co utrudnia produkcję rolną.
- Zmiany klimatu wpływają również na przyrodę. Wysokie temperatury i zmiany opadów powodują zanikanie rodzimych gatunków roślin i zwierząt. Coraz większym problemem są także gatunki inwazyjne, które wypierają gatunki lokalne.
- Ocieplenie wód wpływa na rybołówstwo. Wiele gatunków ryb przenosi się do chłodniejszych lub głębszych wód. Pojawia się również zjawisko tropikalizacji Morza Śródziemnego, co szkodzi gospodarce rybackiej i akwakulturze.
- Wiele osób mieszkających na terenach wiejskich traci źródło utrzymania z powodu suszy i spadku plonów. W rezultacie migrują do miast. To prowadzi do przeludnienia i większej presji na wodę oraz inne zasoby.
- Coraz cieplejsze morze zwiększa także ryzyko gwałtownych zjawisk pogodowych, takich jak intensywne ulewy i powodzie.





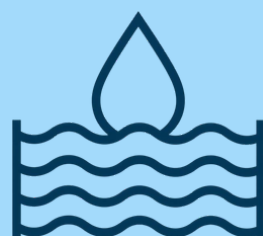
# Porównanie Regionów



Północ Hiszpanii boryka się z intensywnymi opadami, powodziami i erozją wybrzeża. Region Galicji i Kraju Basków doświadcza coraz częstszych sztormów atlantyckich.



Południe Hiszpanii zмага się z ekstremalnymi suszami i pustynnieniem. Andaluzja i Murcja notują rekordowe temperatury przekraczające 45°C latem.



Północne regiony tracą tradycyjne uprawy winorośli z powodu nadmiernej wilgotności. Zmieniające się wzorce opadów zagrażają lokalnej gospodarce rybackiej.



Południowe regiony cierpią z powodu niedoborów wody pitnej i kryzysu rolnictwa. Tradycyjne uprawy oliwek i cytrusów są zagrożone brakiem nawadniania.





# Co można zrobić, aby zminimalizować skutki?

Najważniejsze jest ograniczenie emisji dwutlenku węgla poprzez rozwój odnawialnych źródeł energii, takich jak energia słoneczna i wiatrowa.

Bardzo ważna jest ochrona zasobów wodnych. Potrzebne są nowoczesne systemy oszczędzania wody, lepsza retencja oraz bardziej efektywne nawadnianie w rolnictwie. Konieczna jest także walka z pustynnieniem poprzez odbudowę lasów, ochronę gleb i ograniczenie nadmiernej eksploatacji ziemi.

Miasta powinny lepiej przygotować się na fale upałów i powodzie poprzez odpowiednie planowanie przestrzenne i rozwój zielonej infrastruktury.



# Co może zrobić burmistrz miasta?

Burmistrz miasta może:

- Sadzić więcej drzew i tworzyć parki
- Ograniczać betonowanie przestrzeni miejskiej
- Tworzyć miejsca schronienia przed upałem, na przykład klimatyzowane biblioteki lub centra kultury
- Modernizować kanalizację i systemy odprowadzania wody deszczowej
- Rozwijać transport publiczny i ścieżki rowerowe
- Przygotować systemy ostrzegania przed falami upałów, pożarami i powodziami



# Co może zrobić rząd?

Rząd może:

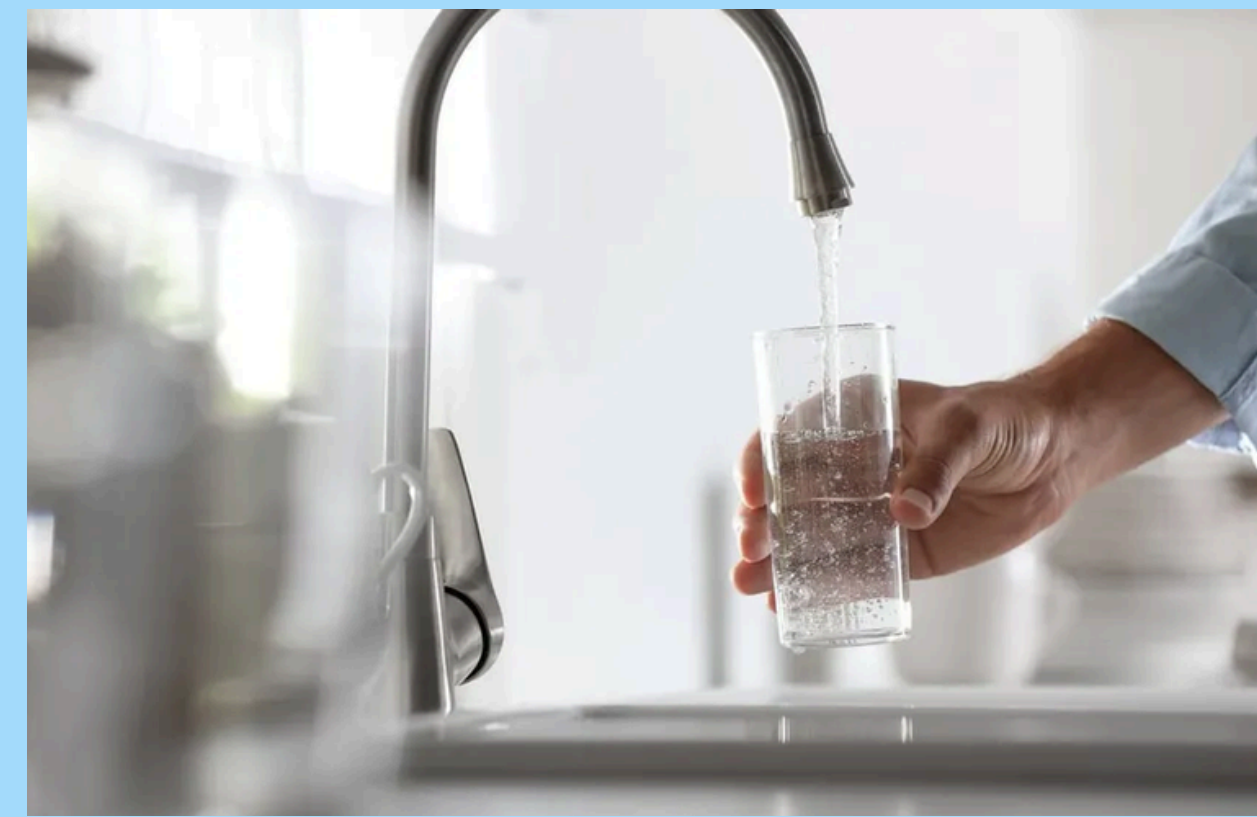
- Inwestować w odnawialne źródła energii,
- Ograniczać emisje przemysłowe i transportowe,
- Wspierać rolników w przystosowaniu się do suszy,
- Finansować ochronę przeciwpożarową i odbudowę lasów,
- Rozwijać nowoczesną infrastrukturę wodną,
- Prowadzić politykę ochrony przyrody i różnorodności biologicznej,
- Współpracować z innymi krajami w ramach międzynarodowych działań klimatycznych.



# Co mogą zrobić mieszkańcy?

Mieszkańcy także mają wpływ na ograniczanie skutków zmian klimatu. Mogą:

- Oszczędzać wodę i energię,
- Częściej korzystać z transportu publicznego, roweru lub chodzić pieszo,
- Ograniczać używanie samochodu,
- Sadzić rośliny i dbać o zielenie wokół domu,
- Segregować odpady i ograniczać konsumpcję,
- Pomagać osobom starszym podczas fal upałów





# Podsumowanie

Hiszpania aktywnie wdraża strategie adaptacyjne w odpowiedzi na zmiany klimatu. Kluczowe działania obejmują modernizację systemów nawadniania, rozwój odnawialnych źródeł energii oraz ochronę ekosystemów morskich i lądowych. Rząd inwestuje w infrastrukturę odporną na ekstremalne zjawiska pogodowe, promuje zrównoważone rolnictwo i wspiera badania nad nowymi technologiami klimatycznymi.

Przyszłość klimatu w Hiszpanii zależy od skuteczności globalnych i lokalnych działań. Prognozy wskazują na dalszy wzrost temperatur i niedobory wody, jednak konsekwentne wdrażanie polityk klimatycznych może złagodzić najgorsze skutki. Współpraca międzynarodowa, edukacja społeczeństwa i innowacje technologiczne będą kluczowe dla budowania odporności kraju na nadchodzące wyzwania klimatyczne.



# Źródła informacji

- <https://wiadomosci.onet.pl/pogoda/alarm-w-hiszpanii-kraj-zagrozony-powodzia-spadnie-ponad-200-mm-wody-mapy/s4hdwcm>  
<https://zielonagospodarka.pl/pozary-lak-i-lasow-w-hiszpanii-17156>
- <https://wiadomosci.onet.pl/politico/hiszpania-powoli-zamienia-sie-w-pustynie-a-temperatury-ciagle-rosna/bwv8plp>
- [https://pl.123rf.com/cliparty-wektory/moc\\_zanieczyszczenia\\_powietrza.html](https://pl.123rf.com/cliparty-wektory/moc_zanieczyszczenia_powietrza.html)
- <https://www.azulvilla.pl/blog/koszt-budowy-domu-hiszpania/>
- <https://www.meteorologiaenred.com/pl/la-desertificacion-en-espana.html>
- <https://czescwyspykanaryjskie.com/niezwyk%C5%82e-przezycia/kanaryjskie-rybolowstwo-tradycyjne>
- <https://chatgpt.com/c/69fb24e1-52e4-8332-8c99-b424dc2a307b>
- <https://www.niepoprawny.pl/sadzenie-drzew-lisciastych-i-iglastych-w-ogrodzie-kiedy-i-jak-to-robic/>
- <https://istockphoto.com/pl/obrazy/%C5%9Bcie%C5%BCka-rowerowa>
- [https://real-agent.net/ra/pl/articles/10041-hiszpania-transport-publiczny-plusy-minusy\\_](https://real-agent.net/ra/pl/articles/10041-hiszpania-transport-publiczny-plusy-minusy_)
- <https://kaisai.com/pl/czym-sa-odnawialne-zrodla-energii-oze-i-co-warto-o-nich-wiedziec>
- <https://wiadomosci.onet.pl/hiszpania>
- <https://www.tygodnik-rolniczy.pl/wiadomosci-rolnicze/rolnictwo-w-ue/protest-rolnikow-w-hiszpanii-maja-dosc-importu-zboza-z-ukrainy-2520177>  
<https://www.immoabroad.com/pl/spain/woda-z-kranu-w-hiszpanii-czy-mozna-ja-pic-bezpiecznie>
- <https://turystyka.rp.pl/zanim-wyjedziesz/art43607201-hiszpania-ma-sposob-na-zabojcze-upaly-szykuje-schronienia-klimatyczne>  
<https://pl.renovablesverdes.com/cambio-climatico-en-espana/>



# Dziękujemy za uwagę!



MICHAŁ BUJNOWICZ BARTOSZ DUBILAS  
ANTONI OLEJNIK STANISŁAW JĘDRZEJCZYK

1 ERAZ MUS imy działać wspólnie! - europejska młodzież w poszukiwaniu przyczyn, skutków i sposobów zapobiegania zmianom klimatycznym\*

Projekt Nr 2025-1-PL01-KA122-SCH-000329529  
Kwota dofinansowania: 51 720,00 EUR

Całkowity budżet projektu: 224 790,64 PLN

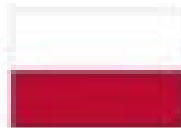
Dofinansowanie projektu ze środków europejskich: 185 497,24 PLN

Dofinansowanie ze środków dotacji celowej: 39 293,40 PLN

Przedsięwzięcie: "1 ERAZ MUS imy działać wspólnie! - europejska młodzież w poszukiwaniu przyczyn, skutków i sposobów zapobiegania zmianom klimatycznym" nr 2025-1-PL01-KA122-SCH 000329529 realizowany jest w ramach projektu "Międzynarodowa mobilność edukacyjna uczniów i kadry edukacji szkolnej" współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) w programie Fundusze Europejskie Dla Rozwoju Społecznego 2021-2027, realizowanego na zasadach Programu Erasmus +.



Fundusze Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską

