

# STEAM3D Academy



## Krajowe badania źródłowe

### Raport porównawczy



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## Spis treści

<b>Polska</b> .....	3
<b>Informacje ogólne</b> .....	3
<b>Polityka energetyczna</b> .....	4
<b>Dotacje i subsydia</b> .....	11
<b>Referencje</b> .....	11
<b>Bułgaria</b> .....	13
<b>Informacje ogólne</b> .....	13
<b>Polityka energetyczna</b> .....	14
<b>Dotacje i subsydia</b> .....	17
<b>Referencje</b> .....	17
<b>Grecja</b> .....	19
<b>Informacje ogólne</b> .....	19
<b>Polityka energetyczna</b> .....	23
<b>Dotacje i subsydia</b> .....	27
<b>Referencje</b> .....	28
<b>Hiszpania</b> .....	29
<b>Informacje ogólne</b> .....	29
<b>Polityka energetyczna</b> .....	31
<b>Dotacje i subsydia</b> .....	36
<b>Referencje</b> .....	39
<b>Cypr</b> .....	41
<b>Informacje ogólne</b> .....	41
<b>Polityka energetyczna</b> .....	42
<b>Dotacje i subsydia</b> .....	44
<b>Referencje</b> .....	45



# Polska

**Pełna nazwa:** Rzeczpospolita Polska

**Powierzchnia:** 312 679 km<sup>2</sup>

**Granice:** Rosja (210 km, obwód kaliningradzki), Litwa (104 km), Białoruś (418 km), Ukraina (535 km), Słowacja (541 km), Czechy (796 km), Niemcy (467 km)

**Liczba ludności:** 37 340 001 mieszkańców

**Gęstość zaludnienia:** 121 osób/km<sup>2</sup>

**Podział administracyjny:** 16 województw

**Stolica:** Warszawa

**Waluta:** 1 złoty (PLN) = 100 groszy

## Informacje ogólne

Polska zajmuje powierzchnię około 312 679 km<sup>2</sup>, z czego 98,52% stanowi suchy ląd, a 1,48% woda. Rozciągając się na kilka regionów geograficznych, kraj ten jest 9. pod względem powierzchni w Europie i 69. na świecie. Topograficznie Polska jest zróżnicowana i ma dostęp do morza, gór i otwartych terenów. Mimo, że większość centralnej części kraju jest płaska, w innych miejscach występuje obfitość jezior, rzek, wzgórz, bagien, plaż, wysp i lasów.

Na terenie całego kraju panuje klimat przeważnie umiarkowany. Klimat jest oceaniczny na północnym zachodzie i staje się stopniowo cieplejszy i kontynentalny w kierunku południowo-wschodnim. Lato jest ciepłe, a średnia temperatura waha się od 18 do 30°C w zależności od regionu. Zimy są raczej chłodne, ze średnimi temperaturami około 3°C na północnym zachodzie i -6°C na północnym wschodzie. Opady występują przez cały rok, chociaż, szczególnie na wschodzie, zima jest bardziej sucha niż lato.

Polska jest republiką parlamentarną z szefem rządu - premierem i głową państwa - prezydentem. Struktura rządu opiera się na Radzie Ministrów. Kraj podzielony jest na 16 województw, w dużej mierze opartych na historycznych regionach kraju.

Najważniejszymi sektorami gospodarki Polski w 2018 roku były: handel hurtowy i detaliczny, transport, zakwaterowanie i usługi gastronomiczne (26,2%), przemysł (25,6%) oraz administracja publiczna, obrona narodowa, edukacja, opieka zdrowotna i pomoc społeczna (14%).

Handel wewnątrz UE stanowi 80% polskiego eksportu (Niemcy 28%, Czechy i Francja po 6%), natomiast poza UE 3% trafia zarówno do Rosji, jak i Stanów Zjednoczonych.

Jeśli chodzi o import, 69% pochodzi z państw członkowskich UE (Niemcy 27%, Holandia 6% i Włochy 5%), natomiast spoza UE 8% pochodzi z Chin i 7% z Rosji.

W ostatnich latach w UE stale rośnie udział energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii w UE obejmują energię wiatrową, słoneczną, wodną, pływów morskich, geotermalną, biopaliwa i odnawialne części odpadów. Chociaż w Polsce tylko 6,88% energii pochodzi z odnawialnych źródeł.

## Polityka energetyczna

- **Ewolucja w ciągu ostatnich 10 lat**

Istotny wpływ na kształtowanie krajowej strategii energetycznej miała polityka klimatyczno-energetyczna Unii Europejskiej, w tym jej długoterminowa wizja dążenia do neutralności klimatycznej UE do 2050 r. oraz mechanizmy regulacyjne stymulujące osiągnięcie efektów w najbliższych dekadach. Osiągnięcie celów klimatycznych i energetycznych UE na rok 2020 i 2030 jest kluczowe dla niskoemisyjnej transformacji energetycznej. Podążanie za dynamicznie przyspieszającymi trendami klimatyczno-energetycznymi UE było dla Polski ogromnym wyzwaniem. Zużycie energii wzrosło w roku 2019 w stosunku do roku 2000 o 13,8% w przypadku energii pierwotnej i o 25,3 w przypadku zużycia finalnego. Głównym motorem tego wzrostu był wzrost aktywności, rozumiany jako większa produkcja, więcej podróży, większe domy itp. Oszczędność energii odzwierciedlająca poprawę efektywności energetycznej została osiągnięta w latach 2000-2019 we wszystkich sektorach będących dużymi konsumentami energii: przemysł, transport, gospodarstwa domowe. Łączny wskaźnik oszczędności energii wyniósł w 2019 roku 32,1%, co sprawia, że efektywność energetyczna jest równie ważna w gospodarce energetycznej jak inne paliwa.

Wśród działań proefektywnościowych największe znaczenie miały projekty wspierane ze środków krajowych poprzez fundusze ochrony środowiska oraz z Funduszu Spójności Unii Europejskiej w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych oraz Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. Stymulatorem poprawy efektywności energetycznej w przemyśle był zmodyfikowany system białych certyfikatów wprowadzony ustawą o efektywności energetycznej. Kampanie informacyjne i edukacyjne Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz ministerstwa właściwego do spraw energii podnosiły świadomość i wiedzę na temat możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz służyły praktyczną pomocą obywatelom i instytucjom oraz przedsiębiorstwom.

Najważniejszymi dokumentami określającymi politykę efektywności energetycznej do 2020 roku były:

- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,

- Krajowe Plany Działań dotyczące efektywności energetycznej (NEEAP: 1, 2, 3, 4 odpowiednio z lat 2007, 2012, 2014, 2017).

W przyjętym w 2018 r. i przygotowanym w 2017 r. czwartym planie działań w zakresie efektywności energetycznej podsumowano osiągnięte cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej, przedstawiono cele na 2020 r. oraz zaktualizowano podjęte i planowane działania i środki służące ich osiągnięciu.

W zakresie regulacji prawnych w 2011 r. przyjęto ustawę o efektywności energetycznej, której celem było wypracowanie mechanizmów stymulujących poprawę efektywności energetycznej. Przede wszystkim ustawa wprowadziła obowiązek uzyskania odpowiedniej liczby świadectw efektywności energetycznej, tzw. białych certyfikatów, przez przedsiębiorstwa energetyczne sprzedające energię elektryczną, ciepło lub gaz ziemny odbiorcom końcowym, przyłączonym do sieci na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Ustawa z 2011 r. została zastąpiona nową ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, której celem jest dalsza poprawa efektywności energetycznej polskiej gospodarki oraz zapewnienie realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.

Ustawa wprowadziła regulację, zgodnie z którą jednostka sektora publicznego może realizować i finansować przedsięwzięcia na podstawie umowy o poprawę efektywności energetycznej. Wszystkie polskie władze publiczne są zobowiązane do zakupu energooszczędnych produktów i usług. Muszą kupować lub wynajmować energooszczędne budynki oraz przestrzegać zaleceń dotyczących efektywności energetycznej w budynkach państwowych i modernizowanych.

W 2019 roku Komisja Europejska opublikowała komunikat w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu, czyli strategii, której ambitnym celem jest osiągnięcie neutralności klimatycznej przez UE do 2050 roku - jako światowego lidera w tej dziedzinie. Polska poparła ten cel, wypracowując jednak specyficzną krajową derogację, ze względu na trudny punkt wyjścia polskiej transformacji i jej aspekty społeczno-gospodarcze. W ostatnich kilkunastu latach Polska poczyniła duże postępy w ograniczaniu wpływu sektora energetycznego na środowisko, w szczególności poprzez modernizację mocy wytwórczych i dywersyfikację struktury wytwarzania energii. Nasze uzależnienie od paliw węglowych jest nadal znacznie wyższe niż w innych państwach członkowskich UE, dlatego tak ważna jest dla nas sprawiedliwa transformacja, co oznacza uwzględnienie punktu wyjścia, społecznego kontekstu transformacji oraz przeciwdziałanie nierównomiernemu rozkładowi kosztów pomiędzy krajami, co jest bardziej obciążające dla gospodarek o wysokim wykorzystaniu paliw węglowych. Należy zauważyć, że koszty te dotyczą zarówno regionów występowania węgla (wydobycie i produkcja energii), jak i całych gospodarek, które w krótkim czasie ponoszą nakłady na nowe moce wytwórcze, często niedojrzałe ekonomicznie droższe technologie, infrastrukturę sieciową, co znajduje również odzwierciedlenie w cenie energii.

- **Obecna sytuacja**

Polski sektor energetyczny stoi u progu zmian. W 2019 r. zakończyły się prace nad pakietem regulacyjnym "Czysta energia dla wszystkich Europejczyków". Pakiet wskazuje, jak zoperacjonalizować unijne cele klimatyczne i energetyczne na 2030 rok. Polski rząd brał aktywny

udział w kształtowaniu ostatecznego brzmienia przepisów, gdyż regulacje te silnie wpływają na funkcjonowanie i określenie przyszłości modelu rynku energii w Polsce.

Udział węgla w Polsce, choć wciąż wysoki - 73,6% w 2019 roku - stopniowo maleje, rośnie natomiast znaczenie odnawialnych źródeł energii - dynamika wzrostu mocy w źródłach fotowoltaicznych jest niespotykana, rośnie też zużycie gazu na cele energetyczne.

Na szczycie klimatycznym TOGETAIR 2021 Polska poinformowała, że w polskim sektorze energetycznym szykują się ogromne zmiany. Najważniejszą z nich jest rezygnacja z wykorzystania węgla, na którą ostatecznie zgodziło się górnictwo. Zgodnie z planem Polska zmniejszy zużycie węgla w energetyce z 75% obecnie, do 11% w 2040 r., a w 2049 r. do zera.

W 2020 roku świat nawiedziła pandemia koronawirusa, która dotknęła wszystkie gospodarki świata. Ta sytuacja kryzysowa uwypukliła również istotną rolę sektora energetycznego, w tym bezpieczeństwa energetycznego, dla funkcjonowania gospodarki Polski i innych krajów europejskich. W najbliższych latach sektor energetyczny stanie przed szeregiem wyzwań popandemicznych związanych z odbudową lub substytucją łańcuchów dostaw w celu prowadzenia inwestycji, mobilizacją środków finansowych w budżetach nadwyrężonych skutkami epidemii, a niekiedy - weryfikacją planów inwestycyjnych i akumulacją środków na kluczowe projekty. I tak ważne jest, aby decyzje inwestycyjne były podejmowane z uwzględnieniem aspektu zielonej i niskoemisyjnej odbudowy gospodarczej. Działania na rzecz odbudowy po pandemii mają na celu stworzenie szybkiego i efektywnego impulsu wzrostowego oraz stworzenie nowych możliwości dla gospodarki narodowej.

Jeśli chodzi o poziom regionalny i lokalny, to widać, że wyzwania mobilizują miasta i miasteczka do zmian. Współczesne miasta to obszar, który z jednej strony jest wyjątkowo silny dzięki rozwojowi technologii. Z drugiej strony są szczególnie wrażliwe, ponieważ są skupiskiem największych deficytów ekologicznych i najpilniejszych wyzwań w zakresie ochrony środowiska. To tam codzienne życie spotyka się z ideą zrównoważonego rozwoju. To tam planuje się i realizuje inwestycje nie tylko z myślą o lepszym życiu mieszkańców, ale także z troską o środowisko naturalne. Cel jest jeden: walka z postępującymi zmianami klimatu i poprawa jakości życia lokalnej społeczności.

Od kilku lat samorządy regionalne i lokalne coraz częściej i liczniej realizują działania proklimatyczne i ekologiczne, osiągając wymierne efekty społeczne i środowiskowe realizowanych inwestycji. Polskie miasta coraz częściej mogą pochwalić się rozwiązaniami w zakresie ochrony środowiska, elektromobilności i zarządzania zasobami. Pracują nad tematami efektywności energetycznej, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, zieleni miejskiej i zrównoważonego transportu.

Przykładów takich inwestycji jest wiele, a jako nieliczne można wymienić między innymi: rozbudowę ścieżek rowerowych i przyjęcie planów zrównoważonej mobilności miejskiej, zwiększenie liczby pasażerów transportu publicznego, zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza powodowanego przez transport indywidualny, zazielenianie miast poprzez nowe nasadzenia, parki i ogrody społeczne, zakaz używania plastiku jednorazowego użytku na imprezach organizowanych przez gminę, zagospodarowanie składowiska odpadów na farmę fotowoltaiczną i wiele innych. Te i podobne inwestycje odbywają się obecnie w całym kraju.



- **Przyszłe tendencje**

Punktem bazowym na ścieżce transformacji energetycznej są cele na rok 2020. W 2009 roku przyjęto pakiet regulacyjny określający trzy główne cele przeciwdziałania zmianom klimatu do 2020 roku (tzw. pakiet 3 x 20%), w których państwa członkowskie uczestniczą zgodnie ze swoimi możliwościami. Polska jest zobowiązana do:

- zwiększenie efektywności energetycznej poprzez zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 13,6 Mtoe w latach 2010-2020 w stosunku do prognoz zapotrzebowania na paliwa i energię z 2007 r;
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto do 15% do roku 2020;
- przyczynić się do zmniejszenia do 2020 r. emisji gazów cieplarnianych w całej UE o 20% (w porównaniu z 1990 r.) (w odniesieniu do poziomów z 2005 r.: -21% w sektorach objętych EU ETS i -10% w sektorach nieobjętych EU ETS).

W 2014 roku Rada Europejska podtrzymała kierunek walki ze zmianami klimatu i zatwierdziła cztery cele w perspektywie 2030 roku dla całej UE, które po rewizji w 2018 i 2020 roku mają następujący kształt:

- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (GHG) o co najmniej 55% w porównaniu z emisjami z 1990 r;
- co najmniej 32% udział odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii brutto;
- wzrost efektywności energetycznej o 32,5%;
- zakończenie budowy wewnętrznego rynku energii w UE.

Powyższe cele stanowią wkład UE w realizację porozumień w sprawie klimatu.

W przyszłości zakłada się dalsze zmiany kluczowych regulacji unijnych dotyczących sektora energetycznego, które będą odnosiły się do celów i narzędzi polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej w horyzoncie czasowym wykraczającym poza ramy 2030 roku. Dotyczy to w szczególności decyzji dotyczących długoterminowej wizji redukcji emisji gazów cieplarnianych w UE do 2050 roku. Z tego powodu perspektywa po 2030 roku została określona kierunkowo, choć prognozy wykonane dla Polityki energetycznej Polski do 2040 roku (EPP2040) mają perspektywę 2040 roku zgodnie z wymogami ustawowymi.

Transformacja energetyczna będzie wymagała zaangażowania wielu podmiotów i poniesienia nakładów inwestycyjnych. W latach 2021-2040 ich skala może sięgnąć ok. 1 600 mld zł. Inwestycje w sektorach paliwowo-energetycznych zaangażują ok. 867-890 mld zł. Prognozowane nakłady w sektorze wytwarzania energii elektrycznej wyniosą 320-342 mld zł, z czego ok. 80% zostanie przeznaczony na moce zeroemisyjne, tj. energetykę odnawialną i jądrową. W wyniku przekształceń w sektorze paliwowo-energetycznym mogą wzrosnąć koszty energii. Wsparcie finansowe (operacyjne i kapitałowe) mogą uzyskać liczne inwestycje, dzięki którym zmiany będą mogły nastąpić jak najszybciej i na większą skalę. Ważne jest, aby sposób przeprowadzenia transformacji zapewniał akceptowalne społecznie ceny energii i nie pogłębiał ubóstwa energetycznego.



Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 nastąpi niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli użytkownika końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dająca impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie oraz z poszanowaniem środowiska i klimatu.

Transformacja energetyczna, która zostanie przeprowadzona w Polsce będzie:

- prosta - nie zostawi nikogo w tyle,
- partycypacyjna, prowadzona lokalnie, inicjowana oddolnie - każdy będzie mógł w nich uczestniczyć,
- nastawiona na modernizację i innowacje - to plan na przyszłość,
- stymulowanie rozwoju gospodarczego, efektywności i konkurencyjności - będzie motorem rozwoju gospodarczego

### The energy transition will be based on three pillars:



<b>I pillar</b> Just transition	<b>II filar</b> Zero-emission energy system	<b>III filar</b> Good air quality
Transformation of coal regions Reduction of energy poverty New industries related to renewable energy and nuclear energy	Offshore wind energy Nuclear energy Local and civic energy	Heating transformation Transport electrification House with Climate

Warto też powiedzieć, że za wieloma zmianami, zwłaszcza na poziomie lokalnym, stoją ludzie, którzy potrafią odpowiedzialnie i odważnie realizować wizje przynoszące mieszkańcom miast długofalowe korzyści. Miejskie wyzwania wymagają uruchomienia głębokich pokładów energii, prowokując zmiany społeczno-gospodarcze i wymuszając rewizję naszego stosunku do środowiska. Uwolniona w ten sposób energia zmian kształtuje trendy i ożywia miasta na długi czas. Wykorzystując energię i wiedzę swoich mieszkańców, miasta będą mogły stać się częścią rozwiązań współczesnych problemów i zjawisk. Łatwiej im też będzie opracować skuteczne strategie wobec nowych, dramatycznych wydarzeń, takich jak globalne epidemie. Dzięki tym działaniom wiele innowacyjnych rozwiązań zostało już wdrożonych lub zainicjowanych, a wiele kolejnych zostanie opracowanych.





- **Główne zagrożenia i wyzwania**

Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PPE2040) ustanawia ramy dla transformacji energetycznej w Polsce. Zawiera strategiczne decyzje dotyczące wyboru technologii dla budowy niskoemisyjnego systemu energetycznego.

PPE2040 stanowi krajowy wkład w realizację polityki klimatyczno-energetycznej UE, której ambicje i dynamika w ostatnim okresie znacznie wzrosły. Polityka ta uwzględnia skalę wyzwań związanych z dostosowaniem krajowej gospodarki do unijnych uwarunkowań regulacyjnych związanych z celami klimatyczno-energetycznymi na rok 2030, europejskim Zielonym Ładem, planem naprawy gospodarczej po pandemii COVID oraz dążeniem do osiągnięcia neutralności klimatycznej jako wkładu w realizację Porozumienia Paryskiego, zgodnie z krajowym potencjałem. Przewidziana w PPE2040 niskoemisyjna transformacja energetyczna zainicjuje szersze zmiany modernizacyjne dla całej gospodarki, gwarantując bezpieczeństwo energetyczne, zapewniając sprawiedliwy podział kosztów i ochronę najsłabszych grup społecznych.

EPP2040 opisuje stan i uwarunkowania sektora energetycznego oraz wskazuje trzy filary EPP2040, na których oparto osiem celów szczegółowych EPP2040 wraz z działaniami niezbędnymi do ich realizacji oraz projekty strategiczne.

**I PILLAR**



Just transition

**II PILLAR**



Zero-emission  
energy system

**III PILLAR**



Good air quality



<b>SPECIFIC OBJECTIVE 1.</b> Optimal use of own energy sources	<b>SPECIFIC OBJECTIVE 2.</b> Development of electricity generation and network infrastructure	<b>SPECIFIC OBJECTIVE 3.</b> Diversification of supplies and expansion of the network infrastructure of natural gas, crude oil and liquid fuels
<b>STRATEGIC PROJECT 1.</b> Transformation of coal regions	<b>STRATEGIC PROJECT 2A.</b> Capacity market, <b>STRATEGIC PROJECT 2B.</b> Implementation of smart power grids	<b>STRATEGIC PROJECT 3A.</b> Construction of the Baltic Pipe <b>STRATEGIC PROJECT 3B.</b> Construction of the second line of the Pomeranian Pipeline
<b>SPECIFIC OBJECTIVE 4.</b> Development of energy markets		<b>SPECIFIC OBJECTIVE 5.</b> Implementation of nuclear power
<b>STRATEGIC PROJECT 4A.</b> Implementation of the Action Plan (aimed at increasing cross-border electricity transmission capacity) <b>STRATEGIC PROJECT 4B.</b> Gas hub,		<b>STRATEGIC PROJECT 5.</b> Polish Nuclear Power Program
<b>SPECIFIC OBJECTIVE 6.</b> Development of renewable energy sources	<b>SPECIFIC OBJECTIVE 7.</b> Development of district heating and cogeneration	<b>SPECIFIC OBJECTIVE 8.</b> Improvement of energy efficiency
<b>STRATEGIC PROJECT 6.</b> Implementation of offshore wind energy	<b>STRATEGIC PROJECT 7A.</b> Development of district heating	<b>STRATEGIC PROJECT 8.</b> Promotion of the improvement of energy efficiency

Ustawowym celem polityki energetycznej państwa jest bezpieczeństwo energetyczne, przy jednoczesnym zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i ograniczeniu wpływu sektora energetycznego na środowisko.

Cele szczegółowe EPP2040 obejmują cały łańcuch dostaw energii - od pozyskania surowców, poprzez produkcję i dostarczanie energii (przesył i dystrybucję), aż po sposób jej wykorzystania i sprzedaży. Każdy z ośmiu celów szczegółowych EPP2040 przyczynia się do realizacji trzech elementów celu polityki energetycznej państwa i służy transformacji energetycznej Polski.

Realizując taką wizję, Polska będzie lepiej przygotowana na wyzwania, przed którymi stoi i których doświadcza cały świat - kryzys klimatyczny, utrata różnorodności biologicznej, skutki postępu technologicznego, globalne nierówności czy zmiany demograficzne. Zmiany klimatyczne i smog są realnym zagrożeniem dla dużych aglomeracji. Fale upałów, ulewy i burze zdarzają się coraz częściej, a stawką jest walka o zdrowie i bezpieczeństwo mieszkańców. Dlatego inwestuje się w tereny zielone, buduje zbiorniki wodne, rozwija odnawialne źródła energii i bardziej zrównoważony transport publiczny oraz ogranicza emisję CO<sub>2</sub>. Ponadto cele, obszary i polityki są wyznaczane i realizowane w oparciu o poszanowanie wartości zarówno przyrodniczych, jak i kulturowych.



- **Ustawy i rozporządzenia dotyczące zielonych energii w infrastrukturze miejskiej**
  - Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (EPP2040), Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa 2021 - EPP2040 jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. PPE2040 jest zgodna z Krajowym Planem Energetyczno-Klimatycznym na lata 2021-2030;
  - Krajowy Plan Energetyczno-Klimatyczny na lata 2021-2030, Ministerstwo Majątku Państwa, Warszawa 2019 - dokument został opracowany w ramach realizacji obowiązku określonego w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu i przedstawia zintegrowane podejście do realizacji pięciu wymiarów unii energetycznej;
  - Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Ministerstwo Funduszy Rozwoju i Polityki Regionalnej (dawniej Ministerstwo Rozwoju Gospodarczego), Warszawa 2017 - Strategia obejmuje okres do 2020 roku (z uwzględnieniem perspektywy do 2030 roku) i jest obowiązującym i kluczowym dokumentem Państwa Polskiego w zakresie średnio- i długookresowej polityki gospodarczej.

## Dotacje i subsydia

Na krajową transformację energetyczno-klimatyczną do 2030 roku zostanie przeznaczony około 260 mld zł ze środków unijnych i krajowych w ramach różnych mechanizmów, w tym:

- a. Polityka spójności,
- b. Recovery and Resilience Facility,
- c. Fundusz Just Transition,
- d. ReactEU,
- e. Inne instrumenty (np. programy priorytetowe Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz środki ze Wspólnej Polityki Rolnej),
- f. Nowe instrumenty, które będą wspierać transformację systemu energetycznego w Polsce, np. Fundusz Modernizacyjny oraz krajowy fundusz celowy, zasilany środkami ze sprzedaży uprawnień do emisji CO<sub>2</sub>, czyli Fundusz Transformacji Energetycznej.

## Referencje

- <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/Polska;4169123.html>;
- [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/poland\\_pl](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/poland_pl);



- [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu\\_pl](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu_pl);
- <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/home>;
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska; Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (EPP2040); Warszawa 2021 (<https://www.gov.pl/web/klimat/polityka-energetyczna-polski-do-2040-r-przyjeta-przez-rade-ministrow>);
- Statistics Poland, The Polish National Energy Conservation Agency; Energy Efficiency trends and policies in Poland; Warszawa 2021 (<https://www.odysseumure.eu/publications/national-reports/>);
- Statystyka Polska; Efektywność energetyczna w Polsce w latach 2005-2015; Warszawa 2017;
- <https://www.muratorplus.pl/technika/elektroenergetyka/polityka-energetyczna-polski-aa-2VwJ-rrph-SEiD.html>;
- [https://energy.ec.europa.eu/index\\_en](https://energy.ec.europa.eu/index_en);
- J. Rączka, A. Rubczyński; Ostatni dzwonek dla ciepłownictwa w Polsce; Forum Energii, 2017;
  - Gawlikowska-Fyk, J. Maćkowiak-Pandera; PEP 2040 pod lupą Forum Energii; Forum Energii, 2018;
- <https://magazynbiomasa.pl/eco-miasta-coraz-wiecej-zielonych-miast-na-mapie-polski/>;
- Ambasada Francji w Polsce, Centrum UNEP/GRID-Warszawa; Eco-Miasto 2020 Energia Zmian; Warszawa 2020 (<https://www.eco-miasto.pl/miedzynarodowa-konferencja-eco-miasto-2020/publikacja/>);
- Ambasada Francji w Polsce, Centrum UNEP/GRID-Warszawa; Eco-Miasto 2021 Zielona Odbudowa; Warszawa 2022 (<https://www.eco-miasto.pl/konferencja/>);
- <https://www.gridw.pl/publikacje>;
- Ministerstwo Klimatu i Środowiska; Miasto z klimatem - Podręcznik Dobrych Praktyk; Warszawa 2021



# Bułgaria

**Pełna nazwa:** Republika Bułgarii

**Powierzchnia:** 110 993,6 km<sup>2</sup>

**Granice:** Turcja (259 km), Grecja (493 km), Macedonia Północna (165 km), Serbia (341 km), Rumunia (609 km)

**Liczba ludności:** 6 520 314 mieszkańców

**Gęstość zaludnienia:** 63 osoby/km<sup>2</sup>

**Stolica:** Sofia

**Waluta:** Lev

## Informacje ogólne

Bułgaria położona jest w południowo-wschodniej Europie, w północno-wschodniej części Półwyspu Bałkańskiego. Wchodzi w skład południowej części strefy klimatu umiarkowanego z wpływami podzwrotnikowymi. Jej położenie na linii przejściowej między dwiema strefami klimatycznymi wpływa na klimat, gleby, roślinność i gatunki zwierząt. Wszystkie one charakteryzują się dużą różnorodnością. Morze Czarne i Egejskie również wpływają na klimat kraju. Wpływ Morza Śródziemnego jest duży dla klimatu w południowych częściach kraju, podczas gdy Morze Czarne wpływa na klimat na obszarze rozciągającym się około 40 km w głąb lądu, wspierając różnorodną florę i faunę. Rzeka Dunaj jest ważna dla kraju, zarówno pod względem zasobów wodnych, jak i różnorodności gatunkowej. Korzystne położenie geograficzne Bułgarii stwarza doskonałe warunki do rozwoju turystyki. Bułgaria jest również skrzyżowaniem dróg transportowych, umożliwiającym dostęp do Europy Zachodniej, Bliskiego i Środkowego Wschodu oraz Morza Śródziemnego. Całkowita długość granic Bułgarii wynosi 2.245 km. Z tego 1.181 km to granice lądowe, 686 km to granice rzeczne, a 378 km to granice morskie. Bułgaria graniczy od północy z Rumunią, od wschodu z Morzem Czarnym, od południa z Turcją i Grecją, a od zachodu z Macedonią i Serbią<sup>1</sup>.

Bułgaria jest republiką parlamentarną z samorządem lokalnym i wyraźnym podziałem władzy: ustawodawczej, wykonawczej i sędziowskiej. Najwyższym prawem kraju jest Konstytucja Republiki Bułgarii, uchwalona przez Wielkie Zgromadzenie Narodowe w lipcu 1991 roku. Zgromadzenie Narodowe Republiki Bułgarii jest parlamentem. Składa się z 240 członków, którzy są wybierani przez naród co cztery lata. Prezydent jest głową państwa Republiki Bułgarii i jednym z organów władzy państwowej. Prezydent jest naczelnym dowódcą sił zbrojnych Bułgarii i jest wybierany bezpośrednio

---

<sup>1</sup> <https://bulgariatravel.org/about-bulgaria/geographic-location/>

przez wyborców na pięcioletnią kadencję. 1 stycznia 2007 r. Bułgaria stała się państwem członkowskim Unii Europejskiej (UE) w ramach piątej fali rozszerzenia UE.

Obecna liczba ludności 6,871,914. Ten spadek w latach 2011-2021 jest największym odnotowanym do tej pory. Kraj skurczył się o 844 000. Znaczna część tego spadku (53%) wynika z negatywnych tendencji demograficznych, wyższej umieralności niż liczby urodzeń oraz ujemnego przyrostu naturalnego, a także osób, które wyjechały z kraju i nie powróciły. Z ogólnej oceny ludności dokonanej przez KUS wynika, że negatywne tendencje pogłębiają się, ludność kurczy się i starzeje. Obserwuje się również utrzymującą się depopulację na niektórych obszarach kraju. Wzrasta natomiast liczba ludności w miastach (74% to osoby tam przebywające) - wynika z danych NSI. W porównaniu z poprzednim spisem w 2011 roku, tylko Sofia-miasto zwiększyła swoją populację o 14,7%. Wszystkie pozostałe powiaty zarejestrowały spadek liczby ludności, w granicach od -8 do -26%<sup>2</sup>. Liczba rezydencji w kraju na dzień 7 września 2021 roku wynosi 4 182 000 i wzrasta o 295 000 w porównaniu z rokiem 2011. Zasadniczo wzrost ten dotyczy miast. Najwięcej domów jest w Sofii, Płowdiw, Burgas i Warnie. Budynki również rosną - 36 000, ponownie głównie w miastach - Warna, Burgas, Blagoevgrad<sup>3</sup>.

## Polityka energetyczna

- **Ewolucja w ciągu ostatnich 10 lat**

Polityka energetyczna Republiki Bułgarii jest zgodna z głównymi celami polityki energetycznej Unii Europejskiej w zakresie bezpieczeństwa energetycznego, konkurencyjności i zrównoważonego rozwoju. Dyrektywa 2012/27/WE została transponowana do prawa krajowego poprzez przyjęcie nowej ustawy o efektywności energetycznej, ogłoszonej w Dzienniku Urzędowym 35 w dniu 05/15/2015 r.

W Strategii Energetycznej Republiki Bułgarii przyjęto, że "efektywność energetyczna jest najwyższym priorytetem w polityce energetycznej kraju." Na tej podstawie wyznaczane są ambitne cele w zakresie poprawy efektywności energetycznej<sup>4</sup>. Istnieje stały trend zwiększania wykorzystania energii odnawialnej. W latach 2000-2016 stosunek zużycia energii finalnej do pierwotnej wzrósł z 45 do 52 %. Wzrost ten wynika przede wszystkim ze zmniejszenia eksportu energii elektrycznej oraz zwiększenia wykorzystania energii odnawialnej. Strategia energetyczna jest podstawowym dokumentem krajowej polityki energetycznej, który jest zatwierdzany przez Radę Ministrów i uchwalany przez Zgromadzenie Narodowe Republiki Bułgarii. Obecna Narodowa Strategia Energetyczna odzwierciedla polityczną wizję Rządu Europejskiego Rozwoju Bułgarii zgodnie z aktualnymi ramami europejskiej polityki energetycznej i globalnymi trendami w rozwoju technologii energetycznych. Główne priorytety w Strategii Energetycznej można podsumować w następujących pięciu kierunkach: zagwarantowanie bezpieczeństwa dostaw energii; osiągnięcie celów w zakresie

---

<sup>2</sup> <https://nsi.bg/bg>

<sup>3</sup> <https://dariknews.bg/novini/bylgariia/>

<sup>4</sup> <https://www.odyssee-mure.eu/publications/national-reports/energy-efficiency-bulgaria.pdf>



energii odnawialnej; zwiększenie efektywności energetycznej; rozwój konkurencyjnego rynku i polityki energetycznej w celu zaspokojenia potrzeb energetycznych oraz ochrona interesów konsumentów. Priorytety te określają również wizję rządu dotyczącą rozwoju energetyki w najbliższych latach, a mianowicie:

- Utrzymanie bezpiecznego, stabilnego i niezawodnego systemu energetycznego;
- Sektor energetyczny pozostaje wiodącą gałęzią bułgarskiej gospodarki o zdecydowanej orientacji na handel zagraniczny;
- Skupić się na czystej i niskoemisyjnej energii - jądrowej i ze źródeł odnawialnych;
- Równowaga pomiędzy ilością, jakością i cenami energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych, energii jądrowej, węgla i gazu ziemnego;
- Przejrzyste, skuteczne i wysoce profesjonalne zarządzanie energią
- firmy<sup>5</sup>.

Inne ważne ustawy i rozporządzenia to:

#### **ERSA- ustawa o odnawialnych źródłach energii**

Ustawa ta reguluje stosunki publiczne związane z wytwarzaniem i zużyciem: 1) energii elektrycznej, ciepłej i chłodniczej ze źródeł odnawialnych; 2) gazu ze źródeł odnawialnych; 3) biopaliw i energii ze źródeł odnawialnych w transporcie.

#### **Ustawa o czystym powietrzu**

Celem ustawy jest ochrona zdrowia ludzi i ich potomstwa, zwierząt i roślin, ich zbiorowisk i siedlisk, wartości przyrodniczych i kulturowych przed szkodliwym oddziaływaniem, a także zapobieganie powstawaniu zagrożeń i szkód społecznych w przypadku zmiany jakości powietrza w wyniku różnych działań.

#### **EEA- ustawa o efektywności energetycznej**

Ustawa ta reguluje stosunki publiczne związane z realizacją polityki rządu w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej. Ustawa ma na celu zwiększenie efektywności energetycznej i częstotliwości realizacji polityki zrównoważonego rozwoju kraju

#### **Ustawa o energetyce**

Ustawa ta reguluje stosunki publiczne związane z prowadzeniem działalności w zakresie wytwarzania, importu i eksportu, przesyłania, dystrybucji energii elektrycznej i ciepłej oraz gazu ziemnego, przesyłania ropy naftowej i produktów naftowych rurociągami, obrotu energią elektryczną i ciepłą oraz gazem ziemnym, a także kompetencje organów państwowych w zakresie ustalania polityki energetycznej, regulacji i kontroli

#### **Europejski Pakt na rzecz Ekologii**

W dniu 11 grudnia 2019 r., Komisja przedstawiła swój komunikat w sprawie europejskiego zielonego paktu (COM (2019) 0640). Ten zielony pakt określa szczegółową wizję uczynienia Europy kontynentem neutralnym klimatycznie do 2050 r. poprzez zapewnienie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii.

---

<sup>5</sup> file:///D:/Energy%20Strategy%20of%20the%20Republic%20of%20Bulgaria%20till%202020.pdf

- **Obecna sytuacja**

Odnawialne źródła energii (energia wiatrowa, słoneczna, wodna, oceaniczna, geotermalna, biomasa i biopaliwa) są alternatywą dla paliw kopalnych, która przyczynia się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenia dywersyfikacji energetycznej i zróżnicowania dostaw energii oraz zmniejszenia zależności od zawodnych i niestabilnych rynków paliw kopalnych, zwłaszcza ropy naftowej i gazu.

W Bułgarii energia elektryczna ze źródeł odnawialnych jest promowana głównie poprzez taryfę premiową. Wszystkie elektrownie wykorzystujące energię odnawialną i CHP o mocy zainstalowanej 4 MW i wyższej powinny podpisać umowy z Funduszem Bezpieczeństwa Systemu Elektroenergetycznego (ESSF) w sprawie przyznania premii w celu zrekompensowania różnicy między ceną akcji a ceną w kontraktach długoterminowych, które producenci energii elektrycznej z OZE mają z Narodowym Zakładem Energetycznym (NEK). Elektrownie poniżej progu będą nadal działać w ramach dotychczasowego systemu FiT i będą opłacane przez NEK.

Przyłączenie elektrowni wykorzystujących energię odnawialną do sieci podlega przepisom ogólnego prawa energetycznego. Energia odnawialna nie ma priorytetowego dostępu.

Wykorzystanie energii odnawialnej do ogrzewania i chłodzenia jest promowane poprzez dotację z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, kilka programów pożyczek oraz poprzez zwolnienie właścicieli budynków z podatku od nieruchomości.

W Bułgarii głównym systemem wsparcia dla odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych w transporcie jest system kwotowy. System ten zobowiązuje przedsiębiorstwa importujące lub produkujące benzynę lub olej napędowy do zapewnienia, że biopaliwa stanowią określony procent ich rocznej sprzedaży paliw. Ponadto biopaliwa są wspierane poprzez mechanizm regulacji fiskalnej. Następujące polityki mają na celu promowanie rozwoju, instalacji i wykorzystania instalacji OZE w Bułgarii: Istnieje profesjonalny program szkoleniowy dla instalatorów OZE, jak również obowiązek budowlany w zakresie wykorzystania ogrzewania ze źródeł odnawialnych oraz wzorcowej roli władz publicznych<sup>6</sup>.

- **Przyszłe tendencje**

Teraz w Bułgarii są firmy, które aktywnie promują i są przykładem wykorzystania 100% zielonej energii, co zapewnia, że firma promuje produkcję energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w Bułgarii - energii słonecznej, wiatrowej i wodnej. Zakłada się, że ten trend będzie kontynuowany w przyszłości.

Polityka kraju w tym kierunku wskazuje również na chęć nadania priorytetowego znaczenia wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. W Bułgarii istnieje już możliwość zawierania takich długoterminowych umów na zakup energii elektrycznej.

---

<sup>6</sup> <http://www.res-legal.eu/search-by-country/bulgaria/tools-list/c/bulgaria/s/res-e/t/gridaccess/sum/112/lpid/111/>





- **Główne zagrożenia i wyzwania**

Zrównoważone środowisko naturalne jest kluczowym warunkiem wstępnym osiągnięcia zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Zanieczyszczenie powietrza cząsteczkami pyłu jest stałym problemem, obejmującym całe terytorium Bułgarii i stanowiącym poważne zagrożenie dla zdrowia. Skoncentrowanie wysiłków na zmniejszeniu szkodliwych emisji gazów do środowiska jest obowiązkowe. Ustalenie źródła problemu i przygotowanie całej przyszłej polityki zgodnie z priorytetem, jakim jest ograniczenie emisji, jest niezwykle ważne.

Postęp Bułgarii w dziedzinie nowych odnawialnych źródeł energii (OZE) jest powolny. Bułgaria w dużym stopniu polega na imporcie i zagranicznym know-how w zakresie zielonych technologii.

Rozwój zielonych technologii i biznesu w Bułgarii zależy od dostępności wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Dlatego potrzebna jest polityka mająca na celu tworzenie i budowanie wykształconego kapitału ludzkiego w dziedzinie zielonych technologii.

Ogólnie rzecz biorąc, bułgarska polityka energetyczna bagatelizuje potrzebę zmian w zachowaniu społeczeństwa i postrzeganiu poszczególnych użytkowników. Aktywny udział gmin w tych procesach jest obowiązkowym warunkiem osiągnięcia celów takich jak poprawa efektywności energetycznej i oszczędności energii.

Obecnie większość gospodarstw domowych nie podejmuje działań w celu zwiększenia efektywności energetycznej nie dlatego, że konsumenci są rozrzutni, niedoinformowani i/lub niezainteresowani, ale dlatego, że nie stać ich na inwestycje.

- **Ustawy i rozporządzenia dotyczące zielonych energii w infrastrukturze miejskiej**

- Ustawa o energii odnawialnej
- Ustawa o efektywności energetycznej
- Ustawa o strukturze i budownictwie
- Ustawa o lasach

## Dotacje i subsydia

- Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020
- Fundusz Efektywności Energetycznej oraz Odnawialnych Źródeł Energii

## Referencje

<https://bulgariatravel.org/about-bulgaria/geographic-location/>

<https://dariknews.bg/novini/bylgariia/>



file:///D:/Energy%20Strategy%20of%20the%20Republic%20of%20Bulgaria%20till%202020.pdf

f

<https://nsi.bg/bg>

<https://www.odyssee-mure.eu/publications/national-reports/energy-efficiency-bulgaria.pdf>

<http://www.res-legal.eu/search-by-country/bulgaria/tools-list/c/bulgaria/s/res-e/t/gridaccess/sum/112/lpid/111/>

# Grecja

**Pełna nazwa:** Grecja lub Republika Grecka

**Powierzchnia:** 131 957 km<sup>2</sup>

**Granice:** Bułgaria (494 km), Albania (282 km), Macedonia Północna (246 km), Turcja (206 km)

**Liczba ludności:** 10 603 810 mieszkańców

**Gęstość zaludnienia:** 82 osoby/km<sup>2</sup>

**Stolica:** Ateny

**Waluta:** Euro

## Informacje ogólne

We współczesnym języku greckim kraj ten znany jest jako Ellada. Odpowiednią formą tej nazwy w starożytnym języku greckim i uczonej jest "Hellas". Stąd nazwa Hellas, która w większości języków europejskich używana jest dziś w kontekstach archaicznych i poetyckich. Obrażliwą formą tego słowa jest "helleński" lub "hellénique" i dziś w Grecji używa się go do bardziej oficjalnych celów, głównie w nazwach instytucji państwowych i Republiki Greckiej.

Nazwa Grecja w języku angielskim i większości języków europejskich pochodzi od łacińskich terminów Graecia i Graecus, od nazwy Greków, którzy byli jednymi z pierwszych plemion greckich, które skolonizowały Magna Graecia w południowej Italii. Termin pochodzi od proto-Indo-Europejskiego terminu *ǵerh-* (= wyrosnąć).

Grecja, pod oficjalną konstytucyjną nazwą Republika Grecka, to państwo południowo-wschodniej Europy położone na południowym krańcu Półwyspu Bałkańskiego. Od północnego zachodu graniczy z Albanią, od północy z Bułgarią i Macedonią Północną, a od północnego wschodu z Turcją. Posiada wybrzeża we wschodniej części Morza Śródziemnego i jest obmywana na wschodzie przez Morze Egejskie, na zachodzie przez Morze Jońskie i na południu przez Morze Libijskie. Pod względem



1(Lencer (zasób mapy)praca pochodna: Yiyi (nazwy miejscowości i wysp w języku włoskim)praca pochodna: Gts-tg (tłumaczenie na grecki + drobne aktualizacje) - File:Isole\_della\_Grecia.svg, CC BY-SA 3.0)

wielkości zajmuje 97 miejsce na świecie. Według oficjalnych szacunków Europejskiego Urzędu Statystycznego, liczba ludności kraju w dniu 1 stycznia 2020 roku szacowana jest na 10 691 204. Jego stolicą i największym miastem są Ateny.

Grecja zajmuje 9 miejsce na świecie wśród krajów z najdłuższą linią brzegową o długości 15.147 km, ponieważ posiada ogromną liczbę wysp szacowaną na 2.500, z których 165 nadaje się do zamieszkania.

W ostatniej dekadzie Grecja mogła dostarczać światu negatywnych wiadomości. Ale poziom życia Greków porównywany jest tylko do poziomu życia mieszkańców rozwiniętych państw zachodnich. Grecka gospodarka zajmuje 51 miejsce na świecie w roku kalendarzowym 2020. To także 55. siła nabywcza, wynosząca 280,11 mld euro, mimo stosunkowo niewielkiej liczby ludności, bo zaledwie 10,7 mln. Gospodarka jest rozwinięta z wysokim poziomem życia i "bardzo wysokim" wskaźnikiem rozwoju społecznego. Duża jej część opiera się na usługach-79,1% PKB, przemyśle-16,9% i rolnictwie-4,1%.

Grecja jest członkiem-założycielem Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Organizacji Współpracy Gospodarczej Państw Morza Czarnego (ESBC). W 1981 r. kraj ten przystąpił do EWG, a w 1999 r. do Unii Gospodarczej i Walutowej (UGW), przyjmując w 2001 r. euro jako swoją walutę. Grecja jest członkiem Międzynarodowego Funduszu Walutowego i Światowej Organizacji Handlu.

Grecja ma największą gospodarkę na Bałkanach i jest ważnym inwestorem dla krajów tego regionu.

Główne sektory gospodarki greckiej to turystyka, gospodarka morską, przemysłowa produkcja żywności i przetwórstwo tytoniu, tekstylia, chemia i wyroby metalowe, górnictwo i fabryki rafinacji ropy naftowej.

Turystyka ma duży udział w gospodarce i rozwoju Grecji. Grecja jest popularnym kierunkiem na całym świecie głównie na letnie wakacje, gdzie są one promowane znacznie bardziej niż jej zimowe i alternatywne kierunki. W latach 2013-2019 przyjazdy turystyczne wykazały znaczny wzrost i z około 18 mln wzrosły do ponad 31 mln, a ich wartość wyniosła ponad 18 mld euro. Zakwaterowanie w Grecji jest na wysokim poziomie pod względem udogodnień i obsługi gości.



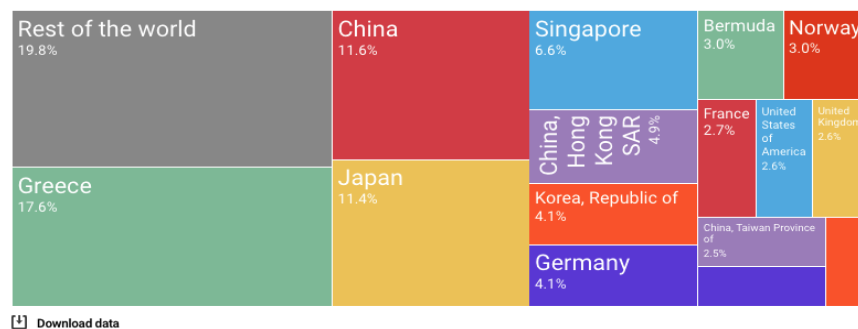
2Efekty

greckiej turystyki w latach 2013-2019

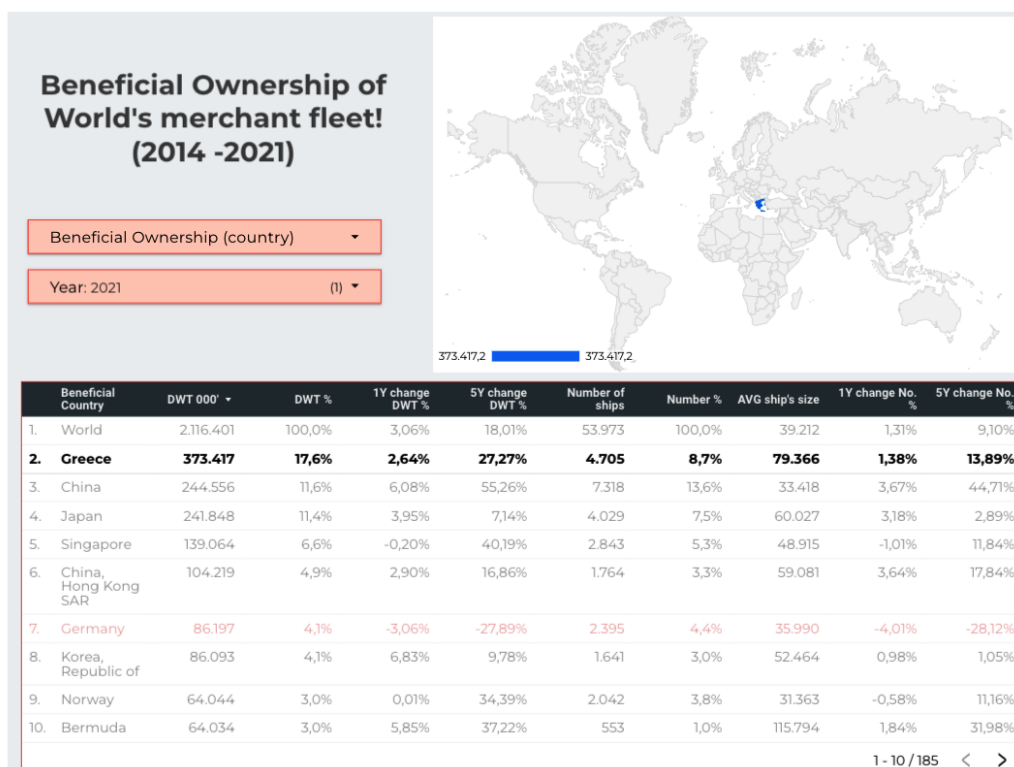
działalności

Przemysł morski był ważnym elementem działalności gospodarczej Grecji już od starożytności. Obecnie grecka flota handlowa należy do najważniejszych gałęzi przemysłu w kraju. Flota handlowa będąca własnością Grecji jest największa na świecie, a tempo jej wzrostu jest znaczące zarówno pod względem bezwzględnej liczby statków, jak i całkowitej wyporności. Grecja zajmuje pierwsze miejsce pod względem zbiornikowców i masowców, czwarte miejsce pod względem kontenerowców, a także czwarte miejsce pod względem innych typów statków. Obecnie grecka flota handlowa, o wartości ponad 500 mld euro, jest w trakcie modernizacji poprzez zakup nowoczesnych gazowców do przewozu skroplonego gazu ziemnego, prezentując najwyższy wskaźnik wzrostu na świecie.

### Share of world fleet in % owned by top 15 countries in 2021



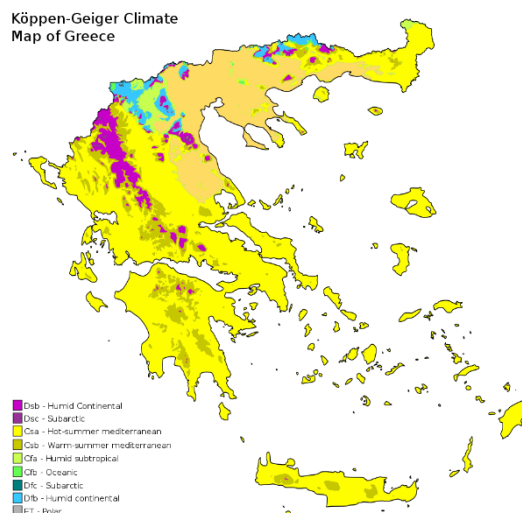
315 krajów o największym udziale w światowej flocie handlowej



4Grecja jest światowym liderem jako właściciel floty handlowej.

Na klimat danego obszaru geograficznego wpływają głównie 3 następujące czynniki:

- Szerokość geograficzna: Grecja leży pomiędzy szerokościami geograficznymi 34 (Morze Libijskie, południowa Kreta) i 42 (granice Grecja-Bułgaria-Turcja). Strefa ta znajduje się w strefie umiarkowanej, którą określa się między 23:27 (Zwrotnik Raka) a 66:33' (Koło Podbiegunowe) szerokości geograficznej północnej.
- Stosunek lądu do morza: Grecja jest wielopłaszczyznowym półwyspem o bogatym ukształtowaniu poziomym (wybrzeże) i pionowym (rzeźba terenu). Jej powierzchnia (lądowa) wynosi 132 tys. km<sup>2</sup>, natomiast łączna powierzchnia mórz, po których rozrzucone są wyspy, wynosi 300 tys. km<sup>2</sup> (szersza powierzchnia wynosi 432 tys. km<sup>2</sup>). Z wymienionego obszaru prawie 2/3 Grecji składa się z morza. Na południu Grecja ma wielkie otwarte morze, natomiast na północy Grecja połączona jest ze zwartą masą lądową półwyspu Bałkańskiego.
- Rzeźba terenu (wysokość nad poziomem morza): Kraj ten ma wyjątkowo pionowe ukształtowanie. Choć jest krajem morskim, to jednocześnie jest górzysty i zaliczany jest do najbardziej górzystych krajów Europy. Od powierzchni morza, do najwyższego punktu kraju (Olimpu), występuje różnica wysokości 2.918 metrów, a średnia wysokość kraju wynosi około 585 metrów. Ukształtowanie terenu ma decydujący wpływ na pogodę. W stabilnych warunkach atmosferycznych temperatura powietrza spada o 6 stopni Celsjusza na 1000 metrów wysokości. Te trzy czynniki razem kształtują klimat kraju, który znacznie różni się w zależności od regionu.



5Rysunek 7: (<https://www.wikiwand.com/el>) Klasyfikacja klimatyczna Grecji na podstawie metodologii Koppena



# Polityka energetyczna

- **Ewolucja w ciągu ostatnich 10 lat**

Według krajowych i europejskich raportów z ostatnich 10 lat, opracowanych przez Komisję Europejską, główne wyzwania zidentyfikowane dla Grecji w zakresie wdrażania polityki i prawodawstwa UE w dziedzinie ochrony środowiska były następujące:

- rozwiązywanie problemów w dziedzinie gospodarki odpadami, a w szczególności zamykanie nielegalnych składowisk i utylizacja odpadów niebezpiecznych;
- poprawa ochrony środowiska naturalnego poprzez ustanowienie skutecznego krajowego systemu ochrony, poprawę informacji i zapewnienie odpowiednich bodźców dla zrównoważonych inwestycji;
- zakończenie wdrażania dyrektywy w sprawie gospodarowania ściekami komunalnymi.

Złożoność greckich struktur i procedur administracyjnych, która może prowadzić do znacznych opóźnień, jest czasami główną przeszkodą we wdrażaniu przepisów dotyczących ochrony środowiska. Od czasu OECD - przeglądu wyników w zakresie ochrony środowiska w 2019 r. dostrzeżono jednak pewne postępy w dziedzinie gospodarki odpadami, ponieważ obecnie obowiązują strategiczne ramy gospodarki odpadami i przyjęto krajowe i regionalne plany gospodarki odpadami. Ponadto na przestrzeni lat zmniejszyła się liczba nielegalnych składowisk odpadów, które nadal funkcjonują lub wymagają rekultywacji. Jednak zamknięcie pozostałych składowisk będzie szczególnie trudne, jeśli nie zostaną wybudowane nowe obiekty. Jeśli chodzi o ochronę środowiska naturalnego, Grecja w ostatnim czasie znacznie powiększyła przybrzeżną część greckiej sieci Natura 2000. Opracowała przepisy dotyczące ustanowienia organów zarządzających terenami, które zostały włączone do sieci Natura 2000. Równocześnie uruchomiono w pełni zintegrowany projekt LIFE na rzecz ochrony przyrody. W dziedzinie oczyszczania ścieków komunalnych podjęto pozytywne kroki, takie jak systematyczna ocena i strategiczna reorganizacja potrzeb inwestycyjnych kraju. Wysiłki te powinny doprowadzić do szybkiego stworzenia niezbędnej infrastruktury, szczególnie na obszarach miejskich (tj. w ośrodkach gminnych lub miejscach działalności gospodarczej).

- **Obecna sytuacja**

Greckie ustawodawstwo jest w pełni zharmonizowane z prawem europejskim. W związku z tym wszystkie polityki Unii Europejskiej podlegają ustawodawstwu krajowemu. W celu ich pełnego i skutecznego wdrożenia odpowiednie Ministerstwo Energii i Środowiska współpracuje z greckimi uniwersytetami, stowarzyszeniami zawodowymi i naukowymi oraz z władzami lokalnymi w zakresie tworzenia i wdrażania planów spełniających wymagania i cele, które wyznaczyła UE. Główne filary wysiłków władz greckich są następujące:

- Energia
- Środowisko
- Lasy
- Planowanie przestrzenne
- Gospodarka odpadami

Te 5 sektorów przedstawia się w następujący sposób:



## *Energia*

- a. Odnawialne źródła energii
  - i. Energia wiatrowa
  - ii. Energia słoneczna
  - iii. Biomasa
  - iv. Elektrownie wodne
  - v. Energia geotermalna
  - vi. Układy kogeneracyjne oparte na odnawialnych źródłach energii.
- b. Energia elektryczna
- c. Węglowodory
- d. Plany efektywności energetycznej.
- e. Transport ekologiczny
- f. Badania i innowacje w dziedzinie energii.
- g. Zasoby mineralne.

## *Środowisko*

- a. Gospodarka okrężna
- b. Zmiana klimatu
  - i. Polityka przeciwdziałania zmianom klimatu.
  - ii. System handlu emisjami.
  - iii. Elastyczne procedury protokołu z Kioto Ochrona warstwy ozonowej.
  - iv. Fluorowane gazy cieplarniane.
  - v. System informacyjny monitorowania GAZÓW i ODS w celu realizacji powyższych zadań.
- c. Różnorodność biologiczna
  - i. Sieć NATURA 2000
  - ii. "Nature 2000" Komitet, który jest centralnym naukowym organem doradczym państwa w zakresie koordynacji, monitorowania i oceny polityki i środków ochrony różnorodności biologicznej Grecji.
  - iii. Obszary chronione (parki narodowe, ostoje dzikiej przyrody, chronione krajobrazy i formacje przyrodnicze)
- d. Ochrona wód
  - i. Zarządzanie zasobami wodnymi
  - ii. Azotany
  - iii. Powodzie
  - iv. Brzegi do pływania
  - v. Programy INTERREG:
    - 1. CYKL WODNO-ENERGETYCZNY: Miejski cykl woda-energia
    - 2. Plastic Busters MPAs
    - 3. AQUARES: Promocja polityki recyklingu wody dla zasobooszczędnych regionów europejskich.
    - 4. LOODGUARD: Zintegrowane działania na rzecz wspólnej koordynacji i reagowania na zagrożenia powodziowe na obszarze transgranicznym/straż przeciwpowodziowa.





- e. Jakość powietrza
- f. Hałas i promieniowanie

#### *Las*

- a. Ochrona lasu
- b. Gospodarka leśna
- c. Realizacja konwencji CITES, w celu ochrony flory i fauny oraz kontroli handlu nimi.

#### *Planowanie przestrzenne*

- a. Planowanie przestrzenne
- b. Urbanistyka
- c. Projektowanie urbanistyczne
  - i. Zrównoważona mobilność
  - ii. Dostępność
  - iii. Rozwój sieci ładowania pojazdów elektrycznych.
- d. Budynki
  - i. Architektura tradycyjna
  - ii. Zachowane budynki
- e. Monitorowanie środowiska zbudowanego
- f. Opracowanie danych geoprzestrzennych

#### *Gospodarka odpadami*

- a. Odpady stałe
  - i. Recykling
  - ii. Odpady inne niż niebezpieczne
  - iii. Odpady niebezpieczne
  - iv. Odpady wydobywcze
- b. Ścieki miejskie
  - i. Ogólnopolska baza instalacji.
  - ii. Oczyszczanie ścieków
  - iii. Ponowne wykorzystanie ścieków
- c. Programy europejskie
- d. Programy Life mające na celu przyczynienie się do realizacji Krajowego Planu Gospodarki Odpadami, Krajowego Strategicznego Planu Zapobiegania Odpadom oraz Krajowej Strategii Gospodarki Okrągłej.

- **Przyszłe tendencje**

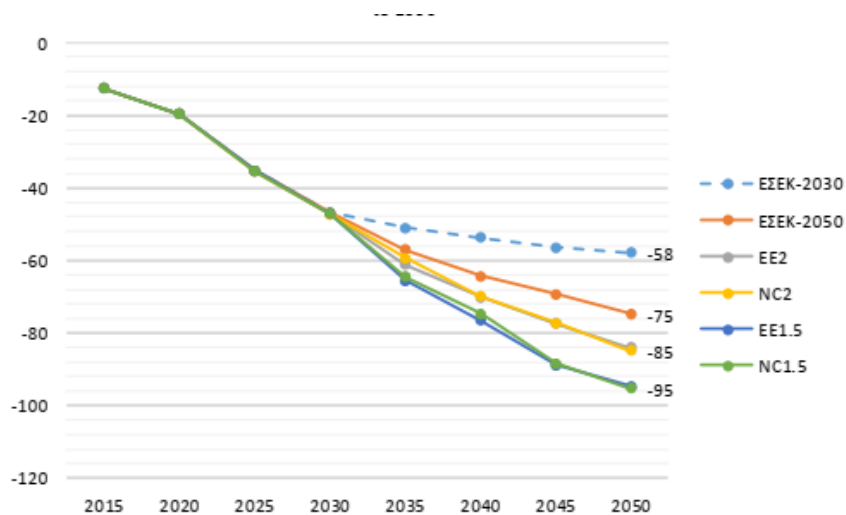
Cele energetyczne Grecji zostały określone i opisane w Krajowym Planie Energetyczno-Klimatycznym (NECP). Jest to szczegółowa mapa drogowa dla osiągnięcia konkretnych celów energetycznych i klimatycznych do roku 2030. W długoterminowej strategii uwzględniono szereg dostępnych opcji i różne scenariusze. Rozwój systemu energetycznego i potrzeba transformacji energetycznej w najbardziej konkurencyjny ekonomicznie sposób to cele planu.

Scenariusze strategii długoterminowej, które zostały opracowane i poddane przeglądowi, obejmują:



- Scenariusz EE2 (Efektywność energetyczna i elektryfikacja dla 2oC)
- Scenariusz NC2 (Nowe nośniki energii dla 2oC)
- Scenariusz UE1.5 (elektryfikacja energii i wydajności dla 1,5oC)
- Scenariusz NC1.5 (Nowe nośniki energii dla 1,5oC)

Scenariusze te przedstawiają różne możliwości realizacji (mało ambitne - bardzo ambitne) w zależności od międzynarodowych warunków stabilności gospodarczej i geopolitycznej. Przewiduje się, że redukcja emisji gazów cieplarnianych w procentach w stosunku do roku 1990 osiągnie 60 procent do roku 2030 i 95 procent do roku 2050.



6Całkowity cel redukcji emisji gazów cieplarnianych w Grecji w % w porównaniu z 1990 r.

Procedury oszczędzania energii w budynkach i rezydencjach należą do głównych celów o niezaprzeczalnych korzyściach, a także do sektora o największym potencjale zmniejszenia zużycia energii w sposób opłacalny. Scenariusze strategii długoterminowych, jak również NECP-2050, zawierają szczególnie ambitne cele i podobne polityki mające na celu drastyczne zmniejszenie zużycia energii, zwłaszcza w przypadku zastosowań termicznych.

Cele scenariuszy strategii długoterminowej opierają się na dążeniu do zbliżenia się do standardów niemal zerowego zużycia energii do 2050 r.

Aby budynki mogły zbliżyć się do zerowego zużycia energii, Grecja musi wdrożyć:

- stosowanie ścisłych specyfikacji dla nowych budynków dotyczących charakterystyki energetycznej i powłoki termicznej oraz
- modernizacja energetyczna starszych budynków na dużą skalę, tak aby w 2050 r. prawie wszystkie pozostałe budynki były zmodernizowane.

#### ● Główne zagrożenia i wyzwania

W porównaniu z celem na rok 2030, cele na rok 2050 są znacznie bardziej ambitne i dlatego instrumenty polityczne muszą mieć szerszy zakres. Biorąc pod uwagę, że wskaźnik budowy nowych budynków jest stosunkowo niski i oczekuje się, że pozostanie taki w przyszłości, istotne są modernizacje energetyczne starszych budynków. Scenariusze strategii długoterminowej, dla celów



analizy i oceny ekonomicznej, nieznacznie różnicują zakres realizacji w stosunku do powyższej polityki. Ambitny program poprawy energetycznej wymaga dużych inwestycji, które średnio zwiększyły koszt na jednostkę powierzchni budynku, ponieważ dotyczą prawie całego zasobu budynków.

Istotna jest również penetracja geotermalnych pomp ciepła, których liczba ma być z wielokrotnością w stosunku do danych z 2030 roku, szczególnie w scenariuszach z poprawą efektywności energetycznej.

Mapa drogowa neutralności klimatycznej obejmuje wyeliminowanie stosowania stałych i płynnych paliw kopalnych w budynkach.

- **Ustawy i rozporządzenia dotyczące zielonych energii w infrastrukturze miejskiej**
  - Rozporządzenie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (KENAK). Obejmuje on, oprócz izolacji termicznej, charakterystykę elementów konstrukcyjnych zewnętrznej powierzchni budynku (skorupy). Uwzględnia się również inne czynniki, takie jak instalacje grzewcze/klimatyzacyjne oraz instalacje do produkcji ciepłej wody użytkowej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, elementy pasywnego ogrzewania i chłodzenia, zacienienie, jakość powietrza wewnątrz budynku, odpowiednie oświetlenie naturalne oraz projekt architektoniczny budynku. Metodologia obliczania charakterystyki energetycznej obejmuje roczną charakterystykę energetyczną budynku i została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami europejskimi.
  - Każdy budynek w Grecji musi mieć świadectwo efektywności energetycznej po przeprowadzeniu badań według KENAK.
  - Wszystkie nowe budynki publiczne muszą należeć do kategorii "Prawie zerowe zużycie energii".
  - Ustawa o zrównoważonym rozwoju budownictwa mieszkaniowego (ustawa 2508/97). Organizacja mieszkalnictwa powinna być podporządkowana zasadzie maksymalnej możliwej ekonomii podziałów mieszkaniowych. Planowanie urbanistyczne musi być zgodne z ochroną środowiska naturalnego i zabudowanego oraz zachowaniem wysoce produktywnych gruntów rolnych.

## Dotacje i subsydia

- "ELECTRA": Program finansowania modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej.
- "Poruszam się elektrycznie": Program dofinansowania do zakupu lub wynajmu długoterminowego pojazdu elektrycznego oraz zakupu elektrycznego motocykla lub roweru. Istnieje możliwość dofinansowania do montażu inteligentnej ładowarki domowej w głównym miejscu zamieszkania lub wycofania starego pojazdu.
- "Oszczędność energii w domu": Projekt programu uwzględnia zintegrowaną interwencję w zakresie oszczędzania energii w sektorze budownictwa mieszkaniowego. Jego głównym



celem jest zmniejszenie potrzeb energetycznych budynków i emisji zanieczyszczeń, które przyczyniają się do efektu cieplarnianego.

- "Wymiana i recykling energochłonnych urządzeń elektrycznych": Program obejmuje wymianę i recykling klimatyzatorów, lodówek i zamrażarek, ponieważ te urządzenia wytwarzają największe ładunki energii elektrycznej.

## Referencje

- Rząd Grecji, Ministerstwo Energii i Spraw Środowiska, 2018. Krajowy plan działań w zakresie energii i klimatu. Dostępne pod adresem [http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2018/11/NECP\\_131118\\_final.pdf](http://www.opengov.gr/minenv/wp-content/uploads/downloads/2018/11/NECP_131118_final.pdf).
- Prognoza pogody: <http://www.meteoclub.gr/images/stories/weerman/klimatiki-katataksi-elladas.pdf>
- Rząd grecki, Ministerstwo Energii i Spraw Środowiska, 2017. Sekretariat Generalny ds. Energii i Surowców Mineralnych, Izba Techniczna Grecji. Szczegółowe Krajowe Standardy Obliczania Charakterystyki Energetycznej Budynków. Dostępne pod adresem: [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC\\_WORK/GR\\_ENERGEIAS/kenak/files/TOTE E\\_20701-1\\_2017\\_TEE\\_1st\\_Edition.pdf](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/SCIENTIFIC_WORK/GR_ENERGEIAS/kenak/files/TOTE E_20701-1_2017_TEE_1st_Edition.pdf)
- HELLENIC STATISTICAL AUTHORITY, THE GREEK ECONOMY, grudzień 2021 r. Available at: [https://www.statistics.gr/documents/20181/17120175/greek\\_economy\\_30-12-2021.pdf/622c60c2-eb1e-cbc8-b73e-bfc492ce4f61](https://www.statistics.gr/documents/20181/17120175/greek_economy_30-12-2021.pdf/622c60c2-eb1e-cbc8-b73e-bfc492ce4f61)
- ECONOMIST INTELLIGENCE, The Global Livability Index 2021, dostępne na stronie: <https://www.eiu.com/n/campaigns/the-global-liveability-index-2021-download-success>
- INFOMARITIME.EU. Światowa flota handlowa i 15 największych państw będących właścicielami statków. 2021. Dostępne na stronie: <http://infomaritime.eu/index.php/2021/08/22/top-15-shipowning-countries/>
- Komisja Europejska. Przegląd realizacji polityki środowiskowej UE w 2019 r. Bruksela, 4.4.2019. Dostępny na stronie: [https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report\\_el\\_el.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eir/pdf/report_el_el.pdf)



# Hiszpania

**Pełna nazwa:** Hiszpania

**Obszar:** 505 990 km<sup>2</sup>

**Granice:** Francja (656,3 km), Andora (63,7 km), Maroko (19 km), Gibraltar (1,2 km)

**Liczba ludności:** 47 450 795 mieszkańców

**Gęstość zaludnienia:** 94 osoby/km<sup>2</sup>

**Stolica:** Madryt

**Waluta:** Euro

## Informacje ogólne

Większość terytorium Hiszpanii znajduje się na Półwyspie Iberyjskim (dzielonym z Portugalią i Andorą), położonym w południowo-zachodniej części Europy. Jednakże Wyspy Kanaryjskie, Baleary, kilka mniejszych wysp oraz miasta Ceuta i Melilla w Afryce Północnej również należą do Hiszpanii. Zajmując powierzchnię 506.030 kilometrów kwadratowych, Hiszpania jest jednym z pięćdziesięciu największych państw świata.

Historia geologiczna Półwyspu Iberyjskiego dała początek górom tworzącym duże łańcuchy, które otaczają wysoki śródlądowy płaskowyż położony na wysokości ponad 600 metrów nad poziomem morza. W wyniku tej geografii, półwysep charakteryzuje się bogatą różnorodnością unikalnych enklaw i środowisk naturalnych. Ze względu na swoje położenie geograficzne, Hiszpania znajduje się pod wpływem dwóch bardzo różnych zbiorników wodnych: rozległego i otwartego Oceanu Atlantyckiego; oraz Morza Śródziemnego, którego jedynym fizycznym połączeniem z tym pierwszym jest wąski kanał zwany Cieśniną Gibraltarską, który umożliwia wymianę wody między tymi dwoma masami o bardzo różnym zasoleniu i temperaturze. Linia brzegowa Hiszpanii ma długość 5 755 kilometrów.

Powierzchnia Hiszpanii jest niezwykle zróżnicowana i charakteryzuje się stosunkowo dużą wysokością; ponad 600 metrów nad poziomem morza. Łańcuchy górskie wywierają ogromny wpływ na klimat kontynentalny, tworząc naturalne bariery przed napływem wilgotnego powietrza z Oceanu Atlantyckiego.

Naturalny poziom rzek w Hiszpanii zależy głównie od opadów, z których pochodzą wody i które przekształcają się w wody powierzchniowe lub spływy wód gruntowych. Jednakże na ten naturalny poziom wpływają działania człowieka w postaci infrastruktury wykorzystywanej do regulowania i modyfikowania ich rozkładu, a także inne rodzaje działań, które usuwają z rzek duże ilości wody.



Klimaty w Hiszpanii są następujące:

- Klimat atlantycki lub oceaniczny
- Klimat kontynentalny
- Klimat śródziemnomorski
- Śródziemnomorski klimat górski

Istnieją jeszcze inne mniejsze, ale niemniej istotne strefy klimatyczne: Klimat Zimnego Stepu, Klimat Gorącego Stepu oraz Klimaty Podzwrotnikowe.

Bogata różnorodność Hiszpanii pod względem klimatu, petrografii i topografii przyczyniła się do powstania kilku wyraźnie określonych regionów ekologicznych, które z kolei doprowadziły do rozwoju szerokiego spektrum typów roślinności. Innym istotnym czynnikiem jest intensywna działalność człowieka, który od czasów neolitu stopniowo przekształcał swoje naturalne otoczenie, często wzbogacając i tak już różnorodne siedliska. Pokrywa roślinna w Hiszpanii przypomina rodzaj mozaiki, w której naturalne formacje drzew, krzewów i roślin zielnych są rozmieszczone nierównomiernie na całym terenie obok pól uprawnych i obszarów zalesionych. To zróżnicowanie krajobrazu znajduje wyrazne odzwierciedlenie w równie zróżnicowanej florze, która liczy około ośmiu tysięcy gatunków i obejmuje rośliny z całej Europy i Afryki Północnej. I tak buk europejski współistnieje ze śródziemnomorskim dębem ostrolistnym, sosną Aleppo, palmą afrykańską, a nawet australijskim eukaliptusem<sup>7</sup>.

Hiszpania jest monarchią konstytucyjną, z dziedzicznym monarchą i dwuizbowym parlamentem - Kortezami Generalnymi (General Courts). Władza wykonawcza składa się z Rady Ministrów pod przewodnictwem premiera, który jest nominowany jako kandydat przez monarchę po przeprowadzeniu konsultacji z przedstawicielami różnych grup parlamentarnych, przegłosowywany przez członków izby niższej podczas sesji inwestytury, a następnie formalnie mianowany przez monarchę.

Na dzień 1 stycznia 2020 roku, Hiszpania miała całkowitą populację 47 431 256, co stanowi wzrost o 0,9% od 2019 roku. Liczba ludności Hiszpanii osiągnęła szczyt w 2019 roku, przekraczając po raz pierwszy w historii 47 milionów mieszkańców. W styczniu 2020 roku w Hiszpanii mieszkało już 47 431 256 osób. Jej gęstość zaludnienia, na poziomie 91,4 mieszkańców na kilometr kwadratowy (237/sq mi), jest niższa niż w innych krajach Europy Zachodniej, jednak z wyjątkiem mikropaństw, ma najwyższą rzeczywistą gęstość zaludnienia w Europie, opartą na gęstości zamieszkanym obszarów. Z wyjątkiem stolicy Madrytu, najgęściej zaludnione obszary leżą wokół wybrzeża.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> <https://www.lamoncloa.gob.es/lang/en/espana/Paginas/index-old.aspx>

<sup>8</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Spain>

## Polityka energetyczna

- **Ewolucja w ciągu ostatnich 10 lat**

Tradycyjnie Hiszpania jest państwem dwupartyjnym, w którym rządy sprawują kolejno Partia Socjalistyczna i Partia Ludowa, i to właśnie one wymyśliły niewiele zielonych polityk. Obecnie istnieje ministerstwo odpowiedzialne za politykę ekologiczną o nazwie Ministerstwo Przemian Ekologicznych i Wyzwań Demograficznych, ale nie miało ono większego znaczenia aż do 1996 roku, kiedy to Partia Ludowa powołała je jako Ministerstwo Środowiska. Przed jego utworzeniem decyzje w sprawach ekologicznych podejmowały organy rządowe niższej rangi. Świadczy to o tym, że troska o środowisko naturalne pojawiła się dopiero w latach 90. XX wieku, podążając za światowym trendem.<sup>9</sup>

Kwestie środowiskowe stanowią jedynie niewielką część tematów poruszanych na Kongresie, mimo że są jednym z najbardziej kontrowersyjnych zagadnień na poziomie lokalnym i regionalnym, ze względu na rosnące znaczenie, jakie w ostatniej dekadzie społeczeństwo przypisuje kwestiom związanym z degradacją i wrażliwością środowiska. Warto wspomnieć, że Hiszpania pozostaje daleko w tyle pod względem polityki środowiskowej, ponieważ nie ma tradycji publicznych polityk środowiskowych. Jednakże presja wywierana przez UE w tym zakresie zmusza Hiszpanię do dostosowania się do dyrektyw europejskich.<sup>10</sup>

To niektóre z wdrożonych ustaw w ciągu ostatnich 10 lat:

- Ustawa 21/2013, z dnia 9 grudnia, o ocenie oddziaływania na środowisko. Ustawa ta ustanawia wyłączną kompetencję państwa w sprawach podstawowego ustawodawstwa dotyczącego ochrony środowiska.
  - Ułatwia włączenie kryteriów zrównoważonego rozwoju do oceny projektu.
  - Podejmowanie decyzji strategicznych, poprzez ocenę planów i programów.
- Ustawa 30/2014 o parkach narodowych. Ustawa ta skupia w sobie takie działania jak wzmocnienie w sytuacjach nadzwyczajnych z powodu katastrofy ekologicznej, interwencja w przypadkach niekorzystnego stanu ochrony, czy też zakaz prowadzenia działalności niezgodnej z zasadami ochrony przyrody, takiej jak m.in. wędkarstwo sportowe i łowiectwo, pozyskiwanie drewna w celach komercyjnych czy gospodarowanie innymi jego zasobami.
- Dekret Królewski 630/2013 w sprawie inwazyjnych gatunków obcych. Gatunki inwazyjne są przyczyną utraty różnorodności biologicznej. Z tego powodu Dekret Królewski 630/2013, z 2 sierpnia, reguluje hiszpański katalog inwazyjnych gatunków obcych. W odniesieniu do środowiska wodnego, na poziomie krajowym, na uwagę zasługuje jedna ustawa i dwa dekrety królewskie.
- Dekret Królewski 876/2014, Ogólna regulacja dotycząca wybrzeża. Dekret Królewski 876/2014, z 10 października, reguluje ochronę wybrzeża i wymagania dotyczące zajęcia.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/37126/TFG-201502692.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<sup>10</sup> <https://blogs.upm.es/puma/>

<sup>11</sup> <https://www.gndiario.com/leyes-medio-ambiente-espana>



- Ustawa 7/2021 z 20 maja o zmianie klimatu i transformacji energetycznej. Ustawa ta ustanawia ramy mające na celu ułatwienie sprawiedliwości w przejściu na gospodarkę zdekarbonizowaną poprzez zapewnienie obowiązkowego uczenia się i narzędzi przejrzystości, aby pomóc w identyfikacji i ocenie ryzyka i możliwości oraz poprawić decyzje inwestycyjne.
- Dekret królewski 390/2021, z dnia 1 czerwca, zatwierdzający podstawową procedurę certyfikacji charakterystyki energetycznej budynków.

- **Obecna sytuacja**

W ramach Celów Zrównoważonego Rozwoju<sup>12</sup>, jest kilka punktów, które dotyczą wyłącznie ochrony środowiska, takich jak: "Punkt 6: Czysta woda i warunki sanitarne, 7: Przystępna i czysta energia, 11: Zrównoważone miasta i społeczności, 13: Działania na rzecz klimatu, 14: Życie podwodne i 15: Życie w ekosystemie lądowym".<sup>13</sup> Pomimo tego, że Hiszpania w ostatnich latach była jednym z krajów najgorzej przestrzegających przepisów dotyczących ochrony środowiska, wprowadzono zmiany prawne w zakresie zanieczyszczeń:

- "(...) redukcja krajowych emisji niektórych zanieczyszczeń atmosferycznych, (...) ustanawia zobowiązania do redukcji emisji, które pozwolą osiągnąć poziomy jakości powietrza nie powodujące znaczących negatywnych skutków i zagrożeń dla zdrowia ludzi i środowiska. W szczególności ustanawia nowe krajowe zobowiązania w zakresie redukcji emisji na lata 2020 i 2030 dla dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMVOC), amoniaku (NH<sub>3</sub>) i drobnego pyłu zawieszony PM<sub>2,5</sub>." (MITECO<sup>14</sup>, 2018)
- Hiszpania podjęła również działania w zakresie punktu 7 dotyczącego czystej energii: W dyrektywie w sprawie odnawialnych źródeł energii ustanowiono wiążący, podlegający przeglądowi cel UE polegający na zapewnieniu co najmniej 32% energii ze źródeł odnawialnych do 2030 r.
- W odniesieniu do punktu 6 i punktu 14, w dniu 20 lutego ustanowiły one kryteria pozwalające na lepszą identyfikację wód zanieczyszczonych azotanami oraz ustalają wyższe progi dla wyznaczenia ich jako stref zagrożonych. Zastosowanie nowych przepisów powinno zwiększyć powierzchnię obszarów chronionych o 50%, co będzie wymagało bardziej rygorystycznych programów działania i będzie obejmowało ograniczenia w stosowaniu nawozów. Aktualizuje to transpozycję do prawa hiszpańskiego europejskiej dyrektywy przeciwko zanieczyszczeniom powodowanym przez azotany pochodzenia rolniczego, pierwotnie zatwierdzonej ponad 25 lat temu.
- Rok 2018 był jedenastym sezonem stosowania dekretu królewskiego 1341/2007 z dnia 11 października 2007 r. w sprawie zarządzania jakością wody w kąpieliskach i ogólnie rzecz biorąc, jakość morskiej wody w kąpieliskach uległa w tym okresie poprawie.
- W czerwcu 2019 r. rząd zmienił załącznik Dekretu Królewskiego 139/2011, który rozwija Listę dzikich gatunków objętych specjalną ochroną oraz Hiszpański Katalog Gatunków

---

<sup>12</sup> 17 CELÓW - Cele Zrównoważonego Rozwoju - Organizacja Narodów Zjednoczonych:  
<https://sdgs.un.org/goals>

<sup>13</sup> Organizacja Narodów Zjednoczonych, 2015 r.

<sup>14</sup> MITECO: Ministerstwo Przemian Ekologicznych i Wyzwań Demograficznych





Zagrożonych, aby włączyć do tych rejestrów 27 gatunków fauny i flory zagrożonych w Hiszpanii, zobowiązując administracje do monitorowania ich stanu ochrony i zagrożeń, które je dotyczą. Dla gatunków ujętych w katalogu należy ponadto wdrożyć konkretne plany działania w celu ich ochrony lub odtworzenia. Wśród włączonych gatunków, populacje wilka iberyjskiego na południe od rzeki Duero w Kastylii-León i Wspólnocie Madrytu są włączone do Listy dzikich gatunków objętych specjalnym reżimem ochrony.

Na podstawie profilu środowiskowego Hiszpanii z 2018 r. można zauważyć wyraźną ewolucję w niektórych obecnych problemach ekologicznych. W kwestiach takich jak ochrona biosfery i ekosystemów lądowych, ewolucja była pozytywna w ciągu ostatnich 5 lat, ale w innych, takich jak emisje i jakość powietrza, obserwujemy, że ewolucja była negatywna, zwiększając stężenie szkodliwych gazów.

Inne ustawy, które dotyczą legislacji w zakresie konstrukcji, opłacalności w zrównoważonych miastach itp:

- Ustawa 7/2021 z dnia 1 grudnia w sprawie promowania zrównoważonego rozwoju terytorialnego w Andaluzji, o charakterze integrującym i przekrojowym, włączająca do tego samego tekstu regulacyjnego planowanie terytorium, rozwoju miejskiego, wybrzeża i krajobrazu, w celu zapewnienia politykom sektorowym, które interweniują na terytorium, wspólnej i spójnej strategii rozwoju Andaluzji oraz planowania miejskiego, wsparcia opartego na planowaniu interesów o zasięgu ponadlokalnym, w celu umożliwienia spójności gospodarczej i społecznej terytorium oraz zrównoważenia środowiskowego.
- Ustawa 3/2020 z dnia 27 lipca o odnowie i ochronie Mar Menor ustanawia kontrolę zrzutów do morza, zawierając w art. 21 zakaz zrzutów do Mar Menor, w art. 22 regulację zrzutów wód deszczowych, a w art. 23 wód gruntowych.
- Ustawa 4/2021 z dnia 16 września zmieniająca ustawę 3/2020 z dnia 27 lipca o odnowieniu i ochronie Mar Menor: "Rozkład ton materii organicznej, wysokie temperatury i zrzuty z laguny stawiają ekosystem tego morza w delikatnej sytuacji, dlatego konieczne jest jeszcze większe wzmocnienie środków ochrony. W tym celu konieczne jest stałe monitorowanie różnych rodzajów zrzutów, które docierają do laguny, zwiększenie ich kontroli i nadzoru."
- Rozporządzenie 6/2018 z dnia 25 czerwca Regionalnego Ministerstwa Mieszkalnictwa, Robót Publicznych i Planowania Terytorialnego, które zatwierdza podstawy regulacyjne pomocy na rehabilitację mieszkań znajdujących się w budynkach zbiorowego zamieszkania, w ramach programu promocji konserwacji, poprawy bezpieczeństwa użytkowania i dostępności w mieszkalnictwie Państwowego Planu Mieszkalnictwa na lata 2018-2021 (Wspólnota Walencka).
- Zarządzenie TES/7/2020, z dnia 17 stycznia, zatwierdzające podstawy regulacyjne dla dotacji wspierających zakup pojazdów elektrycznych i niskoemisyjnych, przeznaczonych do świadczenia usług taksówkowych lub do użytku komercyjnego, działających w obszarach specjalnej ochrony środowiska atmosferycznego.

- **Przyszłe tendencje**

Aby być pewnym przyszłości Hiszpanii, ważne jest, aby zrozumieć, jak kraj ten reagował w przeszłości - w odniesieniu do podnoszenia się poziomu morza, ekstremalnych temperatur, itp.



Hiszpania nie traktowała ich priorytetowo, co sprawiło, że w 2017 r. kraj ten był tym, który miał najwięcej naruszeń środowiska w Unii Europejskiej. Jest to ranking, w którym Hiszpania zazwyczaj przoduje, zajmując pierwsze lub drugie miejsce. Wynika to prawdopodobnie z niskiego priorytetu politycznego, jaki zajmują w tym kraju cele środowiskowe i korelującej z nim wrażliwości w społeczeństwie, która takie priorytety przejawia, jak również z samego systemu zarządzania, charakteryzującego się, z przyczyn historycznych, jednostronnym charakterem decyzji.

Hiszpania wolniej niż inne kraje obudziła się na nieuchronne zagrożenie, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale w końcu zrobiła krok w kierunku ochrony planety. W 2021 roku podjęto następujące działania:

1. Ograniczenie emisji CO<sub>2</sub>.
2. Powstrzymanie zbędnego zużycia energii. Senat oczekuje, że za niespełna 30 lat cała energia elektryczna będzie wytwarzana ze źródeł odnawialnych. Do 2030 roku pochodzenie energii powinno być czyste, a Hiszpania powinna wykorzystywać 39% z tego, aby osiągnąć zgodność z prawem.
3. Zakończenie sprzedaży samochodów na benzynę i olej napędowy. Tylko w Hiszpanii transport drogowy uwalnia do powietrza 84 miliony ton gazów. Te liczby zmusiły kraj do podjęcia działań i wyznaczenia roku 2040 jako ostatniego, w którym będzie można sprzedawać samochody z silnikami benzynowymi lub diesla. Jednak po tym roku pojazdy już zakupione będą mogły nadal krążyć po drogach. Ze swojej strony Greenpeace już pracuje nad alternatywami, które będą mniej kosztowne dla środowiska, a jednocześnie dostępne dla każdego. Ekologiczna organizacja pozarządowa nie wyklucza "otwarcia drzwi dla gazu kopalnego", rozwiązania, które byłoby postrzegane jako realne tylko w sektorze lotniczym.
4. Tworzenie planu efektywności gospodarstw domowych. Rząd jest zobowiązany do zatwierdzenia planu renowacji mieszkań. Jest to seria wytycznych, które pomogą ludziom lepiej wykorzystywać energię w ich domach. Oprócz tego, że będą zużywać mniej, przyczynią się do poprawy własnych oszczędności.
5. Przestać używać ropy, gazu i uranu. Ustawa ma za zadanie stopniowo wyrobić nawyk, który doprowadzi do odejścia od zależności od ropy naftowej. W tym celu zakazane zostanie poszukiwanie paliw kopalnych na terenie kraju. Kongres postanowił również pożegnać się z wydobyciem uranu.<sup>15</sup>
6. Hiszpania zamknie swoje siedem elektrowni jądrowych w latach 2027-2035. Zamknięcie elektrowni atomowych ma nastąpić do 2035 roku, zgodnie z ustaleniami między firmami będącymi właścicielami elektrowni a ministerstwem ds. transformacji ekologicznej.

---

<sup>15</sup> Poprawka dotycząca wydobycia uranu była szczególnie ważna, ponieważ mogła wpłynąć na plany australijskiej firmy Berkeley dotyczące budowy odkrywkowej kopalni uranu w Retortillo (Salamanka). Pomimo tego, że poprawka ta była uważana za jedną z najbardziej kontrowersyjnych, modyfikacja do pierwotnego tekstu mająca na celu zawetowanie uranu ostatecznie uzyskała poparcie większości stron. Modyfikacja brzmiała: "od momentu wejścia w życie niniejszej ustawy nie będą przyjmowane żadne nowe wnioski o udzielenie koncesji na poszukiwanie, badanie lub bezpośrednią eksploatację kopalń tego typu. Nie będzie też dopuszczalne przedłużanie eksploatacji w przypadku wydobywania zasobów ze względu na ich właściwości promieniotwórcze, rozszczepialne lub żyzne". Obecnie dokumentacja dotycząca odkrywkowej kopalni uranu w Retortillo oczekuje na opinię Rady Bezpieczeństwa Jądrowego (CSN), która jest obowiązkowa dla Ministerstwa Przemian Ekologicznych i Wyzwań Demograficznych do wydania lub nie koncesji na wydobycie. O ile jednak przedstawiciele parlamentu rozumieją, że jeśli pozwolenie nie zostanie wydane przed wejściem w życie ustawy, projekt zostanie anulowany, o tyle Berkeley rozumie, że ustawa nie będzie oznaczać anulowania żadnej z jej koncesji na eksploatację lub praw już nabytych, ponieważ wyraźnie odnosi się do "nowych wniosków".



Jednakże wdrożenie tych zasad może mieć pewne skutki uboczne, które nie są zgodne z ideą poszanowania środowiska. Budowa infrastruktury wytwarzającej energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii wiąże się ze zniszczeniem ekosystemów wszędzie tam, gdzie jest ona realizowana. Aby uniknąć osiągnięcia tego punktu, rozwój musi być prowadzony stopniowo i w sposób odpowiedzialny.

Europejski Bank Inwestycyjny (BEI) upublicznił w 2020 roku "Badanie klimatu 2021-2022", które ogłosiło, że 81% Hiszpanów opowiada się za "surowszymi środkami rządowymi, które wymuszają zmiany w zachowaniach ludzi, aby poradzić sobie z kryzysem klimatycznym", podobnymi do tych, które zostały już przyjęte podczas pandemii Covid-19. Tak wynika z pierwszej części badania przeprowadzonego przez BEI, w którym poruszono istotne kwestie dotyczące zmian klimatycznych i ich konsekwencji, czyli czegoś, co 82% Hiszpanów uważa za "największe wyzwanie stojące przed społeczeństwem w XXI wieku".

Unia Europejska i rząd hiszpański mają wspólną mapę drogową mającą na celu stworzenie nowych, energooszczędnych budynków. Nowe budownictwo powinno uwzględniać wykorzystanie energii odnawialnej, zrównoważonych materiałów i dobrej izolacji termicznej.

- **Główne zagrożenia i wyzwania**

Hiszpania jest najbardziej suchym krajem w Unii Europejskiej, najbardziej podatnym na pożary i jednym z najbardziej uzależnionych od energii. Od 1990 roku Hiszpania zwiększyła emisję CO<sub>2</sub> na osobę czterokrotnie w stosunku do Francji, Włoch i Stanów Zjednoczonych oraz dwukrotnie w stosunku do Chin. Zużycie energii we wszystkich formach (benzyna, energia elektryczna, gaz itp.) rośnie pięć razy szybciej niż liczba ludności, a najbardziej zanieczyszczający środowisko środek transportu - prywatny samochód z silnikiem diesla - rozwinął się najbardziej, pozostawiając kolej i transport publiczny niemal na marginesie. Znacznie wzrosła ilość energii odnawialnych, ale ich udział w ogólnych wydatkach energetycznych zmalał. Wzrosło zużycie pestycydów i nawozów, które niszczą ziemię i wodę, podczas gdy rolnictwo ekologiczne, które poczyniło znaczne postępy, obejmuje jedynie 2% gruntów uprawnych, czyli połowę tego, co w UE-15.

Urbanizacja i zużycie materiałów rosną w Hiszpanii szybciej niż w krajach sąsiednich, a recykling odpadów - mimo poczynionych postępów - nie jest wystarczający. Dobrym przykładem jest La Manga del Mar Menor, miasto w Murcji. Ten rozwój miejski spowodował krytyczne problemy środowiskowe, takie jak zanikanie wydm i naturalnych plaż, wysychanie lagun, ciągłe pogłębianie, eliminacja wartości krajobrazowych i utrata różnorodności biologicznej. Zmieniły się również pierwotne warunki środowiskowe Mar Menor, takie jak zasolenie.

Zużycie wody na potrzeby zaopatrzenia publicznego rośnie w tempie czterokrotnie wyższym niż wzrost liczby ludności, a 66% nawadniania rolnictwa - głównego konsumenta wody w kraju - nadal odbywa się przy użyciu bardziej rozrzuconej metody grawitacyjnej. Według Ministerstwa Przemian Ekologicznych, w ciągu ostatnich dziesięciu lat liczba gatunków zagrożonych podwoiła się, a tych sklasyfikowanych jako "wrażliwe" potroiła się. Choć Hiszpania należy do krajów europejskich o największym bogactwie flory i fauny, Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Zasobów



Naturalnych klasyfikuje ją jako kraj o największej liczbie gatunków zagrożonych z powodu pogorszenia stanu środowiska.

- **Ustawy i rozporządzenia dotyczące zielonych energii w infrastrukturze miejskiej**
  - W 2000 roku Barcelona dostosowała swój kodeks budowlany tak, aby wymagał on pokrycia przez kolektory słoneczne co najmniej 60% zapotrzebowania na ciepłą wodę w nowych budynkach i budynkach poddawanych gruntownej renowacji. Ponad 50 hiszpańskich miast poszło za przykładem Barcelony, co zaowocowało wprowadzeniem w 2007 roku krajowych przepisów technicznych dotyczących budynków.
  - W Barcelonie Rada Miejska odnowiła w 2020 roku dotację na renowację mieszkań, aby zaoferować dotacje w wysokości do 55% całkowitego kosztu renowacji gospodarstwom domowym instalującym słoneczną energię cieplną lub fotowoltaiczną.
  - HolaDomus to program pilotażowy PACE uruchomiony w 2020 roku, współprowadzony przez GNE Finance i Radę Miasta Olot; finansuje energię odnawialną i inne innowacyjne ulepszenia domowe.
  - W Madrycie tylko pojazdy elektryczne na baterie, elektryczne z ogniwami paliwowymi i niektóre hybrydowe typu plug-in mogą krążyć i parkować w ZLE (2018) bez ograniczeń.
  - Barcelona w 2019 roku zatwierdziła EZE, która weszła w życie w 2020 roku.
  - Skalowanie odnawialnych źródeł energii w celu rozwiązania problemu ubóstwa energetycznego jest głównym wyzwaniem w Hiszpanii: Martorell i inne hiszpańskie gminy współpracowały ze spółdzielnią Som Energia, aby pokryć rachunki za prąd potrzebujących gospodarstw domowych.
  - Rozpoczyna się zainteresowanie wodorem: władze portu w Santa Cruz de Tenerife nawiązały współpracę z Hyundai Canarias i Enagás w celu zbudowania instalacji do wytwarzania odnawialnego wodoru na potrzeby transportu.
  - Kilka hiszpańskich miast posiada miejską infrastrukturę energetyczną, w tym Barcelona. Barcelona Energia rozpoczęła dostarczanie odnawialnej energii elektrycznej do budynków i obiektów rady miejskiej w 2018 r., a do ogółu społeczeństwa w 2019 r.
  - Hiszpańscy obywatele są zaangażowani w projekty energetyczne poprzez kilka regionalnych spółdzielni, w tym Som Energia (67 800 członków) i GOIENER (> 10 000 członków).
  - Rady miejskie zainicjowały projekty energetyczne w takich hiszpańskich miastach jak Barcelona, Kadyks, Girona, Madryt, Pampeluna, San Sebastian, Walencja i Valladolid.
  - Wprowadzona w 2019 roku koncepcja zbiorowej autokonsumpcji pozwala mieszkańcom gęsto zaludnionych obszarów łączyć się i stawać się "zewnętrznymi prosumentami" poprzez inwestowanie w instalacje fotowoltaiczne w pobliżu swoich domów i na sąsiednich budynkach.

## Dotacje i subsydia

- 29/06/2021: **Rząd zatwierdza 1.320 mln euro na autokonsumpcję, akumulatory i klimatyzację odnawialną.** Programy będą miały początkowy budżet w wysokości 660 mln euro, który może zostać zwiększony do 1.320 mln euro, gdy wspólnoty autonomiczne wyczerpią swoje początkowe przydziały. Pomoc zostanie podzielona na sześć programów,



które rozdziela maksymalnie 900 mln euro na samokonsumpcję, 220 mln na magazynowanie za licznikiem i 200 mln na klimatyzację i ciepłą wodę z wykorzystaniem źródeł odnawialnych. Działania te pozwolą na wybudowanie 1 850 MW energii odnawialnej, w tym na ogrzewanie i chłodzenie w ponad 40 000 domów. Powstanie ponad 25 tys. miejsc pracy, PKB wzrośnie o ponad 1,7 mln na każdy milion pomocy, a emisja CO2 spadnie o ponad milion ton rocznie.

- **Dotacje na poprawę efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach i budynkach mieszkalnych**, współfinansowane z EFRR w ramach Programu Operacyjnego Wysp Kanaryjskich.

Grupa docelowa: Obywatele oraz MŚP i Duże firmy.

Kwota: Poziom dofinansowania wyniesie 45% wydatków kwalifikowanych, przy czym maksymalna wysokość dofinansowania dla jednego projektu wynosi 60 000 euro. Ustala się maksymalną kwotę dotacji w wysokości 90 000 euro na beneficjenta, z uwzględnieniem zapisów podstawy 25. Dla sektora przedsiębiorstw projekty, których dotacja jest niższa niż 15 000 euro nie będą kwalifikowalne. Dla sektora mieszkaniowego projekty, których dofinansowanie jest mniejsze niż 4 500 euro nie będą kwalifikowalne.

- **Dokumentacja dotycząca dotacji bezpośrednich - dokumentacja dotycząca dotacji przeznaczona dla Geoparków. Zaspokajanie potrzeb uznanych za leżące w interesie publicznym lub społecznym, zachęcanie do podejmowania i promowanie określonych działań przez osoby fizyczne lub prawne, publiczne lub prywatne.**

Adresowane do: Administracja lokalna

Kwota: 20 000 euro dla Geoparków.

- **Dokumentacja dotycząca dotacji bezpośredniej - Dokumentacja dotycząca dotacji dla Fundacji Neotrópico** (Fundacja Neotrópico jest jedynym ośrodkiem fauny egzotycznej na Wyspach Kanaryjskich posiadającym certyfikowaną kwarantannę na poziomie 3 Biosecurity).

Adresat:: Fundación Neotrópico

Kwota: 130.000 euro

- **Dotacje na odnawialne źródła energii i biopaliwa, na rok budżetowy 2021** (Comunidad Valenciana).

Grupa docelowa: Każdy podmiot lub osoba prawna, o charakterze publicznym lub prywatnym, w tym grupy nieposiadające osobowości prawnej i wspólnoty majątkowe, a także bizneswoman lub indywidualni przedsiębiorcy.

Kwota: Do 45% kosztów kwalifikowanych projektu, maksymalnie 200 000 euro na projekt.

- **Program pomocy na działania związane z efektywnością energetyczną w MŚP i dużych przedsiębiorstwach w sektorze przemysłowym.**



Skierowane do: MŚP, samozatrudnionych, dużych firm i przedsiębiorstw publicznych działających w obiegu wody.

Kwota: Incentive w wysokości 30% inwestycji motywacyjnej, z zastrzeżeniem limitu pomocy publicznej. Maksymalna zachęta wynosi 15 M euro na projekt i/lub beneficjenta.

- **Pomoc na inwestycje dotyczące pojedynczych lokalnych projektów w zakresie czystej energii w gminach z wyzwaniami demograficznymi.**

Grupa docelowa: Wszyscy.

Kwota: Wstępna alokacja dla całej Hiszpanii w wysokości 75 mln euro.

- **Program pomocy w zakresie modernizacji energetycznej budynków.**

Grupa docelowa: Osoby fizyczne lub prawne o charakterze prywatnym lub publicznym, które są właścicielami istniejących budynków przeznaczonych do dowolnego użytku; wspólnoty właścicieli lub grupy wspólnot właścicieli budynków mieszkalnych przeznaczonych do użytku mieszkalnego; właściciele, którzy jako grupa są właścicielami budynków; operatorzy budynków, najemcy lub koncesjonariusze (poprzez długoterminową umowę obowiązującą z nieruchomością), która daje im wyraźne upoważnienie do podjęcia prac remontowych będących przedmiotem działania; przedsiębiorstwa usług energetycznych (ESCO). Muszą one działać zgodnie z umową zawartą z nieruchomością i realizować inwestycje; rady miejskie, rady prowincji, instytucjonalny sektor publiczny każdej administracji publicznej lub równoważne jednostki lokalne, a także Mancomunidades lub ugrupowania gmin hiszpańskich; wspólnoty energii odnawialnej i wspólnoty energii obywatelskiej.

Kwota: Budżet Katalonii 5.574.330 euro.

- **Układy magazynowania energii elektrycznej z akumulatorami związanymi z instalacjami fotowoltaicznymi z własnym zużyciem.**

Grupa docelowa: Osoby fizyczne nie prowadzące działalności gospodarczej; wspólnoty właścicieli.

Kwota: Kwota dofinansowania wyniesie 60% całkowitych kosztów kwalifikowanych systemu magazynowania z akumulatorami w technologii litowo-jonowej, z limitem 5.000 euro na system.

- **Dotacje na projekty władz lokalnych sprzyjające przejściu na gospodarkę niskoemisyjną.**

Skierowane do: Gminy lub zgrupowania gmin bez limitu liczby mieszkańców.

Kwota: 50% wydatków kwalifikowanych, maksymalnie 5 mln euro na gminę.

- **Pomoc na wytwarzanie odnawialnej energii cieplnej i elektrycznej.**

Grupa docelowa: Status beneficjenta mogą uzyskać osoby fizyczne lub prawne, publiczne lub prywatne, które mogą realizować projekty lub działania motywujące przyznanie tej pomocy.



Kwota: 10 mln EUR.

- **Działania badawczo-rozwojowe w ramach projektów Circular Economy w przedsiębiorstwach, w szczególności w zakresie odpadów.**

Grupa docelowa: Przedsiębiorstwa nastawione na zysk, które posiadają zakład operacyjny w Katalonii i które w dniu złożenia wniosku o pomoc istnieją od co najmniej jednego roku, liczonego od daty rejestracji przedsiębiorstwa w rejestrze spółek (lub podobnym rejestrze).

Kwota: Maksymalna intensywność, zgodnie ze wspólnotowymi zasadami pomocy państwa, może wynosić do:

- Małe przedsiębiorstwo Działalność w zakresie badań przemysłowych 50%.
  - Eksperymentalne działania rozwojowe 45%
- Średnie przedsiębiorstwo Badania przemysłowe 50% Eksperymentalna działalność rozwojowa 35
  - Eksperymentalna działalność rozwojowa 35% Duże przedsiębiorstwo
- Duże przedsiębiorstwo Badania przemysłowe 50% Eksperymentalna działalność rozwojowa
  - Eksperymentalne działania rozwojowe 25%

Maksymalne dofinansowanie jednego projektu wyniesie 125 000 euro dla projektów indywidualnych i 300 000 euro dla projektów wspólnych.

Minimalny budżet projektu będzie wynosił 200 000 euro dla projektów indywidualnych i 500 000 euro dla projektów wspólnych.

## Referencje

- La Moncloa. Oficjalna strona rządu Hiszpanii i prezydencji rządu hiszpańskiego - <https://www.lamoncloa.gob.es/lang/en/espana/Paginas/index-old.aspx>
- Opis polityki ochrony środowiska: analiza konkretnych przypadków i ich wpływu na gospodarkę. Wydział Ekonomii i Biznesu - Comillas Universidad Pontificia
- Oficjalny dziennik państwowy. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico - EcVerde



- Environmental Law Update. Eva Blasco Hedo (Coord.) - Special Issue 102/2, Dedicated to the Homage to Ramón Martín Mateo Congress Mateo "VIII National Congress on Environmental Law (Environmental Vulnerability)".
- Riesgos Y Amenazas Del Cambio Climático - Elena Conde Pérez
- España contra el cambio climático: las 5 medidas clave para frenarlo - Diana Torres para We Life Sustainable Living



# Cypr

**Pełna nazwa:** Republika Cypryjska

**Obszar:** 9 251 km<sup>2</sup>

**Liczba ludności:** 1 189 265 mieszkańców

**Gęstość zaludnienia:** 123,4 osób/km<sup>2</sup>

**Stolica:** Nikozja

**Waluta:** Euro

## Informacje ogólne

Cypr, po grecku Kípros, to wyspa położona we wschodniej części Morza Śródziemnego, znana od czasów starożytnych ze swoich bogactw mineralnych, wspaniałych win i produktów oraz piękna przyrody. Jak powiedział kiedyś grecko-cypryjski poeta Leonidas Malenis, Cypr jest "złotozielonym liściem wrzuconym do morza" i krainą "dzikiej pogody i wulkanów", ponieważ składa się z wysokich gór, żyznych dolin i szerokich plaż (Cypr | Historia, Flaga, Mapa, & Fakty, 2022). Cypr, który jest zamieszkiwany od ponad dziesięciu tysięcy lat, znajduje się na kulturowym, językowym i historycznym skrzyżowaniu Europy i Azji. Konkretnie, Cypr znajduje się około 40 mil (65 km) na południe od Turcji, 60 mil (100 km) na zachód od Syrii i 480 mil (770 km) na południowy wschód od Grecji kontynentalnej (rysunek 1).

Co więcej, cztery dominujące miasta kraju: Nikozja, Limassol, Famagusta i Pafos, wchłonęły wpływy pokoleń zdobywców, pielgrzymów i różnych podróżników, przekształcając kraj w wybitne miejsce turystyczne (Cypr | Historia, Flaga, Mapa, & Fakty, 2022). Ze względu na swoją zróżnicowaną historię, Cypr jest obecnie zamieszkiwany przez 1 230 161 osób (mężczyźni= 51,1%, kobiety= 48,9%) i zakłada się, że powiększy się o 7 585 osób, ze względu na migrację (Ludność Cypru, 2022). Niemniej jednak Cypr prowadzi politykę demokratyczną, posiada system prezydencki i jest republiką konstytucyjną.

Najwyraźniej, skoro Cypr jest osadzony w basenie Morza Śródziemnego, to klimat jest silnie śródziemnomorski. Innymi słowy, w kraju tym występują gorące, suche lata i deszczowe zimy, ale jednocześnie krótkie jesienie i bezwietrzne wiosny. Latem stolica Cypru, Nikozja, osiąga bardzo wysokie temperatury, ze średnią dzienną maksymalną temperaturą 37°C, w przeciwieństwie do średniej temperatury zimy 21°C (Cypr | Historia, Flaga, Mapa, & Fakty, 2022).



## Polityka energetyczna

Na Cyprze istnieje Departament Środowiska, zastąpiony w 1986 roku przez Służby Ochrony Środowiska. Po integracji Cypru z Unią Europejską w 2004 roku, wiele przepisów dotyczących środowiska zostało przyjętych do cypryjskiego prawa krajowego. Jako organ regulacyjny, Departament Środowiska ma kluczowe znaczenie dla koordynacji i zaangażowania innych właściwych służb i departamentów, oprócz wdrażania ustaw i rozporządzeń.

Na przykład, niektóre z przepisów wdrażanych przez departament to ocena oddziaływania na środowisko (EIA), gospodarka odpadami, kontrola zanieczyszczeń wody i gleby, działania na rzecz klimatu oraz ochrona przyrody i zarządzanie nią. Oprócz instrumentów uchwalonych w ramach europejskiego dorobku prawnego, departament służy jako punkt kontaktowy w zakresie wdrażania wymogów licznych konwencji środowiskowych ONZ, uczestnicząc jednocześnie w realizacji Śródziemnomorskiego Planu Działania ONZ (MAP) (Home, 2022). Niestety, pomimo starań Cypru i znacznej poprawy, kraj ten nadal wypada słabo w sektorze ekoinnowacji (Departament Środowiska, 2022).

Według Eco-Innovation Scoreboard w 2019 roku, kraj osiągnął wynik 56, plasując się na 26 pozycji, co stawia go za średnią UE (Eco-Innovation, 2022). Zatem, takie wyniki można wyjaśnić faktem, że ekoinnowacje na Cyprze, są w przeważającej mierze wytwarzane przez poszczególne sektory, takie jak instytuty badawcze. Jednak kraj ten przyczynia się do łagodzenia presji na środowisko poprzez swoje znaczące siedlisko naturalne w zakresie energii odnawialnych, takich jak energia słoneczna i wiatrowa, co daje możliwość kultywowania eko-innowacji poprzez te działania. Badania wykazały, że kraj ten zajmuje pierwsze miejsce w zakresie słonecznego podgrzewania wody użytkowej na mieszkańca (Eco-Innovation, 2022).

Niemniej jednak Cypr dąży do przestrzegania regulacji wdrażanych przez KE w takim zakresie, w jakim jest to możliwe. Obecna sytuacja polityczna obejmuje krajowe ramy polityczne wynikające z ram Narodowego Planu Energetyczno-Klimatycznego (NECP). Ramy te są regulowane przez odpowiednie ramy UE dla ich wdrożenia i obejmują środki polityczne z różnych kategorii (technicznych, regulacyjnych i finansowych). Innymi słowy, już wzmocnione środki polityczne w zakresie energii, mają na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez takie sektory jak biznes, energia, transport, rolnictwo, edukacja itp. (Mesimeris, 2020). Początkowo plan ten jest szczegółową mapą drogową dla osiągnięcia celów energetycznych i klimatycznych Cypru do 2030 roku.

Program został zatwierdzony przez Radę Ministrów 15 stycznia 2020 roku i dostarczony do Komisji Europejskiej 21 stycznia 2020 roku (Cyprus and the EU Green Deal, 2022). Ponadto, niezależnie od celów energetycznych i klimatycznych Cypru, NECP wymienia również główne priorytety polityki, które zostaną włączone, aby umożliwić krajowi sukces w osiągnięciu celów, które są zgodne z Europejskim Zielonym Rozdaniem (Directorate General Growth, 2022). Kilka z tych priorytetów to:

- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i cele środowiskowe;
- Zwiększenie udziału Odnawialnych Źródeł Energii (OZE) w zużyciu energii;
- Poprawa efektywności energetycznej (Cypr i unijny Green Deal, 2022).

Ponadto, dodatkową polityką, którą kraj zamierza wzmocnić są wytyczne Zielonego Planu Działania UE i przedstawił "Cypryjski Plan Działania na rzecz przejścia do gospodarki cyrkularnej 2021-2027" (Cyprus CEAP, 2022). Minister Energii, Handlu i Przemysłu stwierdził, że to nadchodzące przejście na gospodarkę cyrkularną stworzy możliwości dotyczące transformacji firm i przemysłu. Najwyraźniej pomoże to firmom uzyskać większą przewagę konkurencyjną i stać się bardziej odpornymi i zrównoważonymi na poziomie lokalnym i międzynarodowym.



Stąd cztery filary, na których rząd cypryjski opiera osiągnięcie tej transformacji, to:

- **I Filar** - *Zmiana kulturowa na rzecz gospodarki cyrkularnej;*
  - Polega ona na edukacji społeczności, konsumentów i przedsiębiorstw na temat różnych perspektyw gospodarki cyrkularnej.
- **II Filar** - *Zapewnienie zachęt dla inwestycji w gospodarkę cyrkularną;*
  - Opracowanie planu doradztwa i poradnictwa finansowego o wartości 1 mln euro do dystrybucji wśród firm.
- **III Filar** - *Rozwój infrastruktury gospodarki cyrkularnej;*
  - Określenie, które strumienie odpadów, wymagają odtajnienia, wyprodukowanie platformy internetowej dla firm do wymiany zasobów i informacji oraz stworzenie zintegrowanego systemu nadzoru nad projektami związanymi z gospodarką odpadami.
- **IV Filar** - *Gospodarka odpadami komunalnymi;*
  - Wdrożenie systemu "Pay as you Throw" w celu zapewnienia właściwej zbiórki, recyklingu, nawożenia poprzez kompost i redukcji odpadów (Cyprus CEAP, 2022).

Jednakże, pomimo wysiłków kraju, nie można zaprzeczyć, że w procesie wdrażania polityki środowiskowej mogą pojawić się różne wyzwania i zagrożenia. Na przykład, dominującym wyzwaniem dla przejścia na polityki środowiskowe, jest wysoka zależność kraju od paliw kopalnych w zakresie energii, która ostatecznie została oznaczona jako największy udział w UE. Dlatego też kraj musi szybko rozwijać zarówno swoje węglowodorowe, jak i odnawialne źródła energii (Narodowy plan energetyczny i klimatyczny, 2022). Dodatkową strategią, którą Cypr stara się włączyć do swojej polityki jest Strategia Zrównoważonego Rozwoju (SDS). Strategia ta obejmuje skoordynowany proces działań, w szczególności Cele Zrównoważonego Rozwoju (SDGs), aby osiągnąć cele środowiskowe, społeczne i gospodarcze w sposób zintegrowany (A Sustainable Europe by 2030, 2022).

Obejrzyj ten film, aby uzyskać więcej informacji: [https://www.youtube.com/watch?v=M-iJM02m\\_Hg](https://www.youtube.com/watch?v=M-iJM02m_Hg)

Niestety, istnieją znaczne problemy w dziedzinie zrównoważonego rolnictwa, czystej wody i warunków sanitarnych. W zakresie niedrogiej i czystej energii, odpowiedzialnego wykorzystania i produkcji oraz działań na rzecz klimatu, Cypr nadal pozostaje w tyle. Jednakże dane wykazały, że większość celów środowiskowych jest spełniana, co wskazuje na sukces ukierunkowanych polityk i działań rządowych (Sustainable development knowledge platform, 2022).

Niemniej jednak, pomimo faktu, że Cypr nie wykazał oczekiwanej poprawy, kraj ten niestrudzenie wspiera wdrażanie polityki zielonej energii w miastach, takiej jak NECP. Poprzez zróżnicowane, skategoryzowane środki NECP, kraj wprowadził strategie mające na celu zwiększenie liczby budynków o niemal zerowym zużyciu energii (NZEBS) oraz zmniejszenie ilości wykorzystywanej energii w sektorze pierwotnym, wtórnym i trzecim (Pirpitsi, 2017). Ponadto, ponieważ kraj podąża za polityką Międzynarodowej Agencji Energii Odnawialnej (IRENA), włączył mapę drogową dla poprawy wykorzystania energii, która powinna:

- Skupić się wyłącznie na sektorze energetycznym;
- Określić warianty optymalne ekonomicznie dla poziomów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- Zbadać, jak najlepiej zintegrować zmienną energię odnawialną z cypryjską siecią energetyczną;
- Analizować wpływ planowanego połączenia elektrycznego z Grecją i Izraelem;
- Zbadać rozważane opcje dotyczące planowanej produkcji krajowego gazu ziemnego (Mapa drogową na rzecz energii odnawialnej dla Republiki Cypryjskiej, 2022 r.).

Ponadto, dzięki tej mapie drogowej, kraj zamierza obniżyć zapotrzebowanie na energię elektryczną, zainwestować w technologie ekologiczne, takie jak fotowoltaika, a gdy tylko rodzimy gaz ziemny stanie się dostępny, Cypr przejdzie z produkcji energii opartej głównie na importowanej ropie naftowej na produkcję energii w pełni opartą na rynku krajowym, zdominowaną przez fotowoltaikę, wiatr i krajowy gaz ziemny, poprawiając bilans handlowy, zwiększając bezpieczeństwo energetyczne i znacznie obniżając koszty dostaw energii elektrycznej (Mapa drogową dotyczącą energii odnawialnej dla Republiki Cypru, 2022).

## Dotacje i subsydia

Poprzez wysiłki kraju w celu przekształcenia gospodarki liniowej w gospodarkę cyrkularną, rząd zapewnia różne fundusze, które pomogą w tym przejściu (National Grant Schemes, 2022). Niektóre z tych dotacji to (Cyprus CEAP, 2022; National Grant Schemes, 2022):

- Program dotacji Go Circular.
- Fundacja Badań i Innowacji (RIF).
- Serwis Przemysł i Technologia.
- Program zakupu pojazdów elektrycznych (H14).



- Program dotacji zachęcający do korzystania z odnawialnych źródeł energii i oszczędzania energii w domach (2022).
- Program dotacji na instalację lub wymianę systemów słonecznego ogrzewania wody (2022).
- Program dotacji zachęcający do korzystania z odnawialnych źródeł energii i oszczędzania energii w samorządach lokalnych i organizacjach non-profit (2022).
- Schemat wsparcia dla instalacji/rozbudowy systemów fotowoltaicznych służących do ładowania pojazdów elektrycznych lub hybrydowych.
- Program wymiany urządzeń elektrycznych w domach odbiorców wrażliwych energii elektrycznej - First Call.
- Program Sponsoringowy 2021 (SPONSORSHIPS/0721).

Aby uzyskać więcej informacji, sprawdź te strony internetowe:

<https://www.fundingprogrammesportal.gov.cy/en/program-major-category/national-grant-schemes/>

[http://www.capo.gov.cy/capo/capo.nsf/capo18\\_en/capo18\\_en?OpenDocument](http://www.capo.gov.cy/capo/capo.nsf/capo18_en/capo18_en?OpenDocument)

<https://moa.gov.cy/>

## Referencje

- Komisja Europejska - Komisja Europejska. 2022. Zrównowazona Europa do 2030 r. [online] Dostępne na stronie: <[https://ec.europa.eu/info/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/reflection-paper-towards-sustainable-europe-2030_en)> [Dostęp 5 stycznia 2022].
- Ec.europa.eu. (2022). Retrieved 28 January 2022, from [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cy\\_final\\_necp\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cy_final_necp_main_en.pdf).
- Cypr i Zielony Deal w UE - Energia i zasoby naturalne - Cypr. Mondaq.com. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://www.mondaq.com/cyprus/renewables/1152336/cyprus-and-the-eu-green-deal>.
- Eco-Innovation (2022). Retrieved 28 January 2022, from [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/cyprus\\_en](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/cyprus_en).
- Cypr | Historia, flaga, mapa i fakty. Encyklopedia Britannica. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://www.britannica.com/place/Cyprus>.
- Cypr CEAP (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://cypruscircular.org.cy/cyprus-action-plan-circular-economy/>.



- Cypryjski zintegrowany krajowy plan energetyczno-klimatyczny. Ec.europa.eu. (2022). Retrieved 31 January 2022, from [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cy\\_final\\_necp\\_main\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/cy_final_necp_main_en.pdf).
- Ludność Cypru (2022) na żywo - Countrymeters. Countrymeters.info. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://countrymeters.info/en/Cyprus>.
- Cypr: Sustainable Development Knowledge Platform. Sustainabledevelopment.un.org. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://sustainabledevelopment.un.org/memberstates/cyprus#:~:text=Severe%20challenge%20exist%20with%20respect,and%20production%20and%20climate%20action.> .
- DEPARTAMENT ŚRODOWISKA - Historia. Moa.gov.cy. (2022). Retrieved 28 January 2022, from [http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page03\\_en/page03\\_en](http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environmentnew.nsf/page03_en/page03_en).
- DYREKTORAT GENERALNY WZROSTU, MINISTERSTWO FINANSÓW - Europejski Zielony Ład. Dgepcd.gov.cy. (2022). Retrieved 28 January 2022, from [http://www.dgepcd.gov.cy/dgepcd/dgepcd.nsf/page61\\_en/page61\\_en?OpenDocument](http://www.dgepcd.gov.cy/dgepcd/dgepcd.nsf/page61_en/page61_en?OpenDocument).
- Finansowanie działalności gospodarczej | Uzyskanie finansowania | businessincyprus.gov.cy. Business In Cyprus. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://www.businessincyprus.gov.cy/doing-business-in-cyprus/getting-your-business-funded/>.
- Strona główna | UNEP MAP. Unep.org. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://www.unep.org/unepmap/>.
- National Grant Schemes - Πύλη Ενημέρωσης Χρηματοδοτικών Προγραμμάτων - ΓΔ ΕΠΣΑ. Πύλη Ενημέρωσης Χρηματοδοτικών Προγραμμάτων - ΓΔ ΕΠΣΑ. (2022). Retrieved 28 January 2022, from <https://www.fundingprogrammesportal.gov.cy/en/program-major-category/national-grant-schemes/>.
- Mesimeris, T. (2020). Cypryjski zintegrowany krajowy plan w zakresie energii i klimatu na lata 2021-2030. Ec.europa.eu. Retrieved 31 January 2022, from
- Piripitsi, A. (2017). 4 TH NATIONAL ENERGY EFFICIENCY ACTION PLAN OF CYPRUS. Ec.europa.eu. Retrieved 31 stycznia 2022, z [https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/cy\\_neeap\\_2017\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/cy_neeap_2017_en.pdf).
- Mapa drogowa energii odnawialnej dla Republiki Cypru. Energy.gov.cy. (2022). Retrieved 31 January 2022, from <https://energy.gov.cy/assets/entipo-iliko/RENEWABLE%20ENERGY%20ROADMAP%20FOR%20THE%20REPUBLIC%20OF%20CYPRUS.pdf>.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Wsparcie Komisji Europejskiej dla przygotowania tej publikacji nie stanowi poparcia dla jej treści, które odzwierciedlają jedynie stanowisko autorów, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji w niej zawartych.

Nr projektu: 2021-1-PL01-KA220-VET-000029792