

Agnieszka Romanowska

Zmiany klimatu i ochrona zasobów wodnych





Główny cel:

- Będę znał najważniejsze zmiany i ich konsekwencje jakie zachodzą w klimacie





Kryteria sukcesu

- Znam najważniejsze zmiany klimatu
- Znam konsekwencję wynikające ze zmian klimatu
- Wiem jak dbać o klimat na naszej kuli Ziemskiej



Rutyna: Widzę –Myślę –Zastanawiam się



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski





Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski



Głucholazy
16.09.2024 r.

Zapraszam do zobaczenia krótkiego filmu o zmianie klimatu.

<https://www.youtube.com/watch?v=8xat0mNjktw>

Działania człowieka wpływające na zmiany klimatu:

Pojawiają się głosy, że:

CZŁOWIEK NIE JEST ODPOWIEDZIALNY ZA ZMIANĘ KLIMATU



97% prac naukowych potwierdza, że to człowiek, a nie naturalne procesy przyrodnicze, jest odpowiedzialny za obecny wzrost poziomu dwutlenku węgla w atmosferze, a co za tym idzie, globalne ocieplenie klimatu. Poziom stężenia dwutlenku węgla w atmosferze w 2018 wynosiła 407 ppm, podczas gdy przed rewolucją przemysłową była to wartość ok. 280 ppm.

Spalanie paliw kopalnych



Od czasów rewolucji przemysłowej (liczonej od lat 1780-1800) emisja dwutlenku węgla ze spalania paliw kopalnych, tj. węgla brunatnego, kamiennego, ropy naftowej i gazu ziemnego, zwiększyła się kilkadziesiąt razy.

W 1850 roku wyemitowano mniej niż 1 mld ton CO₂, natomiast obecnie globalna emisja sięga prawie 36 mld ton CO₂ rocznie.

Duże zużycie energii



Obserwujemy ciągły wzrost konsumpcji energii na osobę przy jednoczesnym użyciu nieefektywnych urządzeń elektrycznych (np. klasa B efektywności energetycznej dla pralki lub zmywarki), tradycyjnych żarówek - zamiast LED.

Większe zużycie energii do ogrzania nieocieplonych domów ze starymi, nieszczelnymi oknami.

Wzrost liczby ludności na świecie



W 1850 roku światowa populacja
wynosiła 1,5 mld ludzi,
dziś sięga ponad 8 mld.

Wzrost populacji na świecie powoduje
większe zużycie zasobów naturalnych
i większe zanieczyszczenie środowiska.
Łączy się też ze zwiększeniem konsumpcji
energii elektrycznej.

Transport



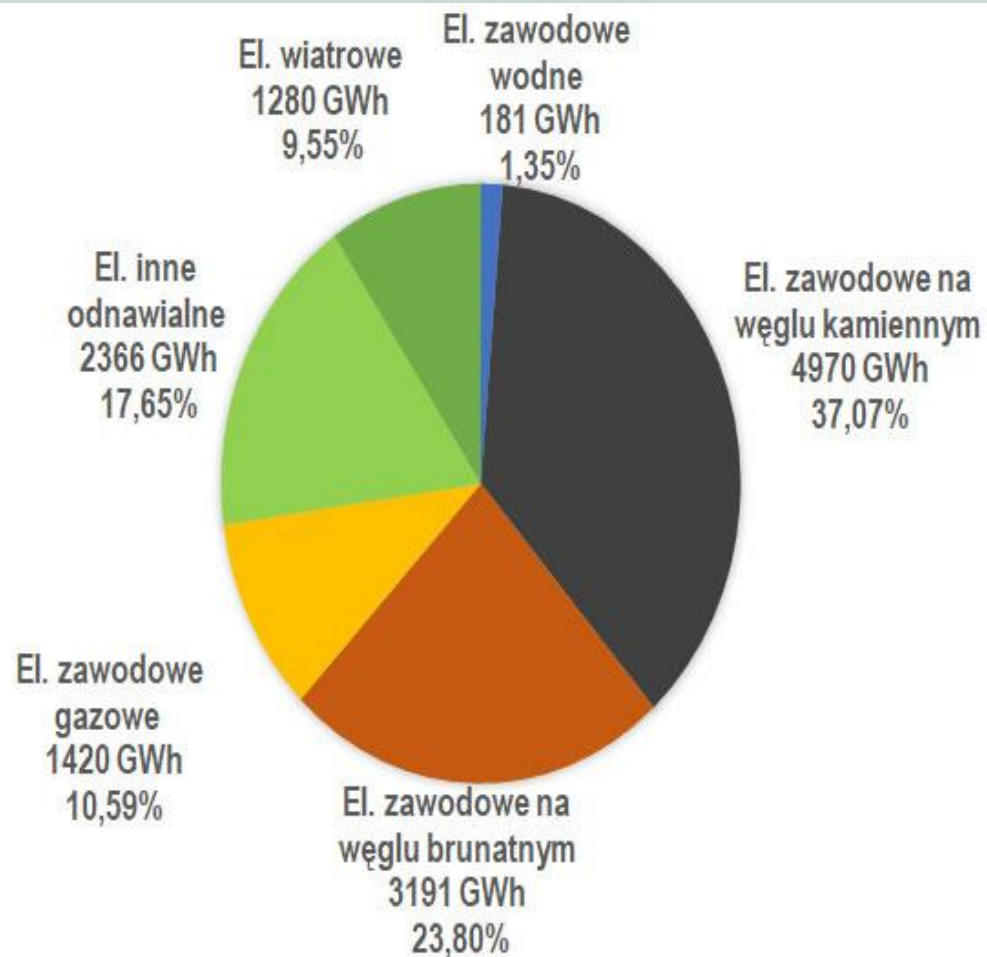
Zdj. Mateusz Kuś

Transport wpływa na klimat.

Prawie 30% całkowitej emisji CO₂ w Unii Europejskiej pochodzi z sektora transportu, z czego 72% – z transportu drogowego.

W transporcie drogowym głównym źródłem zanieczyszczeń są samochody osobowe, które odpowiadają za prawie 61% tych emisji.

W Polsce na tysiąc mieszkańców przypadają aż 703 samochody osobowe, co plasuje nas w niechlubnej europejskiej czołówce...



**Uzależnienie systemów
energetycznych od węgla,
gazu i ropy
(Polska sierpień 2024 r.)**

Skutki zmiany klimatu:



Konflikty polityczne



Problem z dostępem do żywności i wody pitnej ma wpływ na wzrost konfliktów i migracji ludności.

W ostatnich latach ruchy migracyjne do Europy nasiliły się w wyniku suszy w Syrii w latach 2006-2010. Susza ta doprowadziła do załamania rolnictwa w północno-wschodniej części kraju i masowych migracji ludzi z terenów rolniczych do miast.

Migracje i fale uchodźców



Zdj. Shutterstock

W rejonie Afryki Subsaharyjskiej, Ameryki Łacińskiej i Azji Południowej aż 143 mln ludzi będzie zmuszonych do zmiany miejsca zamieszkania w granicach własnego kraju lub do kraju sąsiedniego. Symulacje pokazują, że przy braku adaptacji do zmiany klimatu do 2100 roku liczba migrantów przybywających do Europy większy się do 1 mln rocznie.

Susze



Wysokie temperatury powietrza, duża liczba dni słonecznych i niskie opady atmosferyczne wywołały w ostatnich latach długotrwałą suszę rolniczą na terenie całej Polski.

W 2018 r. straty dotknęły prawie 3,5 mln ha obszarów rolnych i wynosiły ponad 3,5 mld zł. Z kolei po suszy w 2019 r. rolnicy złożyli ponad 353 tys. wniosków na łączną kwotę pomocy w wysokości 2,3 mld zł. Bezśnieżna, sucha i ciepła zima uniemożliwia odbudowę wilgoci w glebie, dlatego dane na kolejne lata są niepokojące i już wskazują na niedobory wody.



Nawałnice

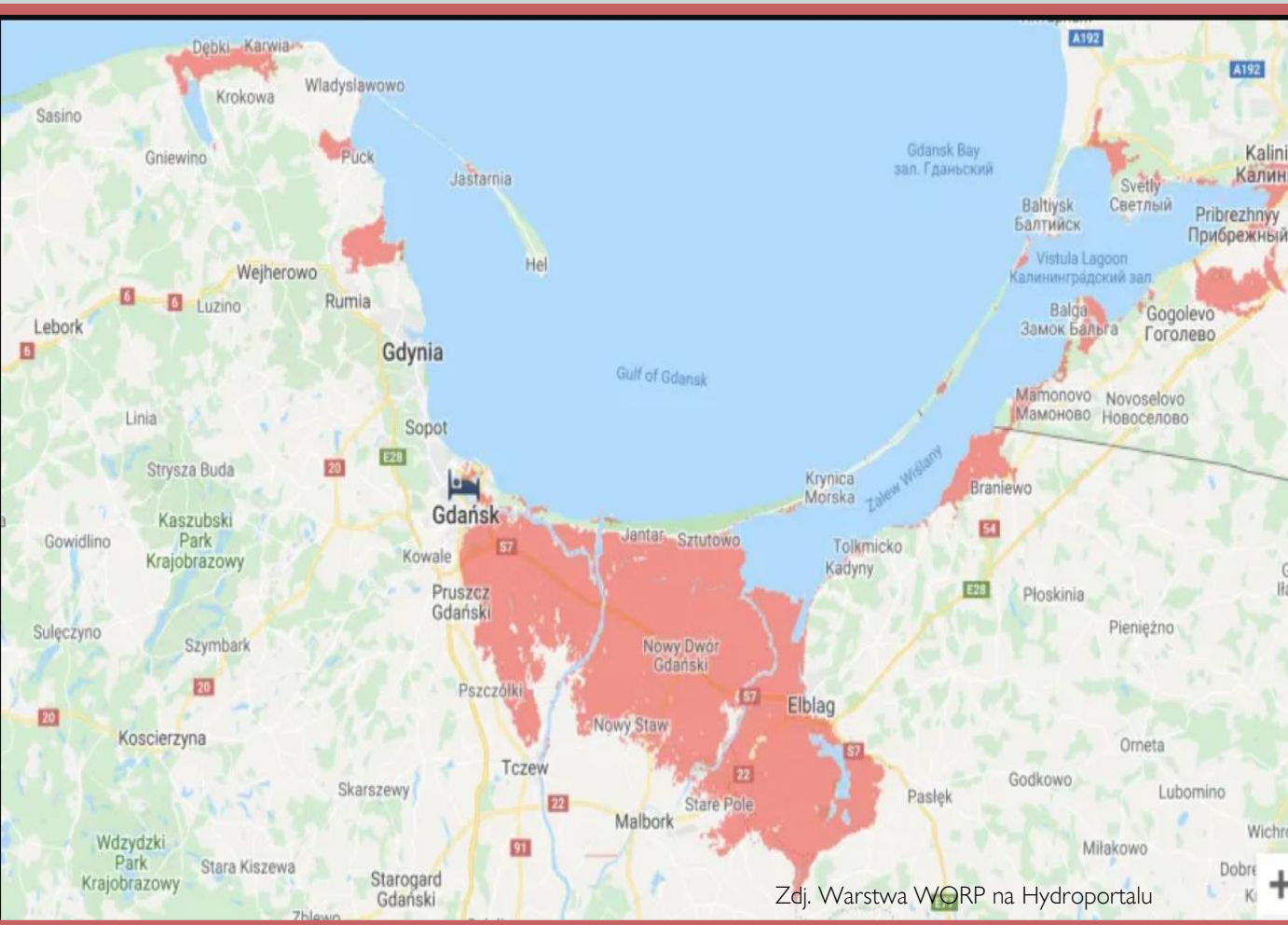
W sierpniu 2017 roku w Polsce, m.in. w Borach Tucholskich miały miejsce nawałnice o średniej prędkości wiatru 120 km/h. W całym kraju zginęło 6 osób, a ranne zostały 62 osoby. Uszkodzonych lub zerwanych zostało 4,8 tys. dachów, a powalonych i połamanych 9,8 mln m³ drzew (w Lasach Państwowych). Nasilenie się częstotliwości i intensywności występowania silnych wiatrów jest obserwowane w skali światowej – cyklony o maksymalnej prędkości 200 km/h podwoiły się, o prędkości 250 km/h potroiły. Wszystkie doprowadziły do ogromnych zniszczeń.

Powódzie

Powódź jest jednym z głównych zagrożeń naturalnych występujących w Polsce, które w pewnych okolicznościach może przybrać znamiona kataklizmu. Fala powodziowa na Wiśle w 2010 roku skutkowałą zalaniem obszarów o powierzchni ok. 554 tys. ha w ponad 2 tys. miejscowości. Straty, jakie spowodowała, sięgają ok. 12,2 mld zł.

Powódź w roku 2024 w Polsce w województwach: dolnośląskim, opolskim i śląskim oraz w obszarze Europy Środkowej została spowodowana przez silne opady deszczu wywołane niżem genueńskim po długotrwałej suszy. Powódź, ze względu na swoje rozmiary, może być po części porównywana do powodzi tysiąclecia z 1997 roku.





Wzrost poziomu morza

W styczniu 2017 roku w Ustce w wyniku silnego sztormu poziom morza podniósł się, zatapiając nadmorski bulwar. Pobliska linia energetyczna została wyłączona. Ryzyko zniszczenia morskich wybrzeży Polski wywołane podnoszeniem się poziomu morza, sztormów i wiatrów było czterokrotnie większe w latach 2000-2009 niż w latach 1970-1979.

Jeśli poziom morza podniesie się o metr to część Gdańska, Nowy Dwór Gdański, zachodnia część Elbląga i Gronowo Elbląskie zostaną zalane.

Wybrzeże Bałtyku będzie sięgać aż na północ od Malborka.



Požary

Wysoka temperatura i susza sprzyjają występowaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów. W lipcu 2018 roku pożary w lasach występowały niemalże na terenie całej Europy. Najgwałtowniejsze pożary miały miejsce w okolicach Aten. W roku 2019 obserwowaliśmy rekordowe pożary w rejonach Syberii, Arktyki, Amazonii i Australii, które wyemitowały niebezpieczne ilości dwutlenku węgla do atmosfery. Przyczyny pożarów to podpalenia, burze z piorunami i wyższe niż średnie temperatury związane ze zmianami klimatu.



Zagrożenie dla dostaw prądu

Z powodu długotrwałej suszy w lipcu i sierpniu 2015 roku poziom wód drastycznie się obniżył, co spowodowało ograniczoną możliwość chłodzenia elektrowni węglowych.

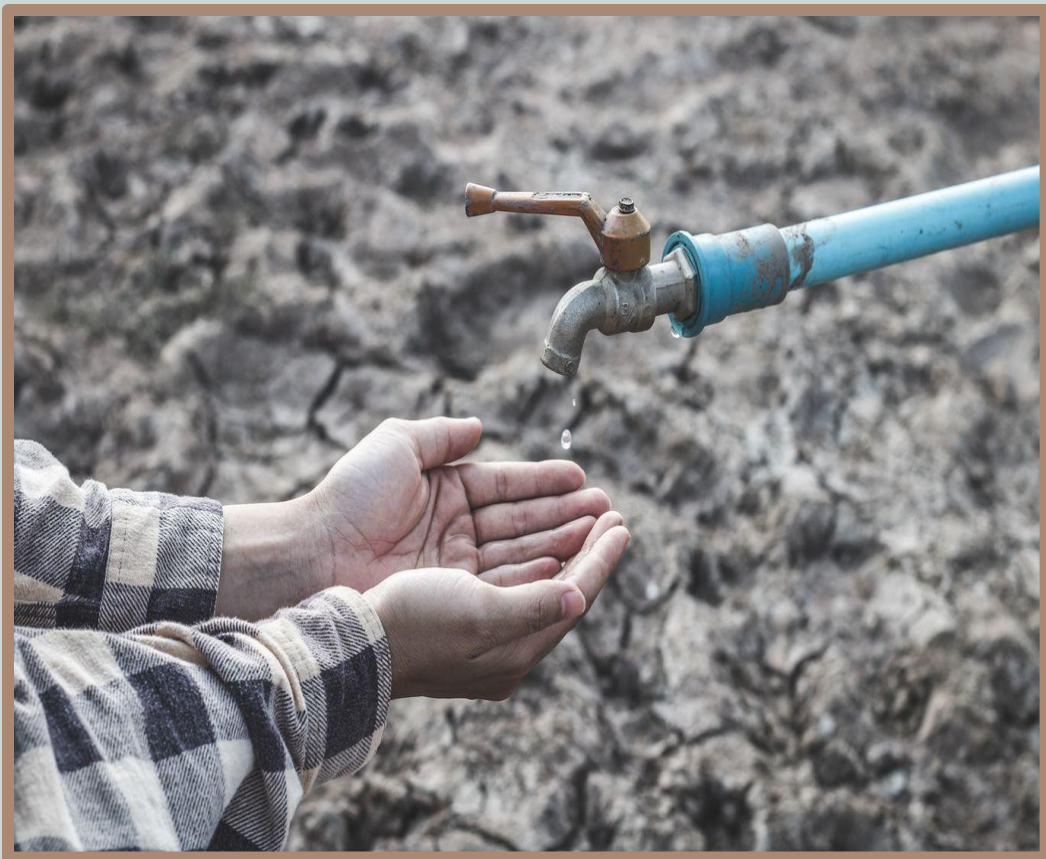
Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. jako operator elektroenergetyczny systemu przesyłowego 10 sierpnia ogłosiły wystąpienie zagrożeń bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej na obszarze całego kraju.



Zmiana występowania pokrywy śnieżnej

Z powodu wzrostu temperatur i zwiększonego parowania okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość zmniejszają się, powodując jeszcze większe parowanie podłoża, co wpływa na spadek zasobów wodnych kraju.

Oznacza to krótsze zimy ze śniegiem lub zupełny jego brak w Polsce. W wielu obszarach Polski pierwszy śnieg spadł dopiero 29 stycznia 2020 roku, co jest sytuacją niespotykaną w historii.



Zmniejszanie się zasobów wodnych

Zanieczyszczenie środowiska i skutki zmian klimatu, takie jak uporczywe susze, powodują ogromne obciążenie dla europejskich i polskich zasobów wodnych i ich jakości. Sytuację pogarszają również bezśnieżne zimy, których jesteśmy świadkami od wielu lat. Za niedobory wody odpowiada również wzrost liczby ludności i zwiększone zapotrzebowanie na produkty rolne.



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

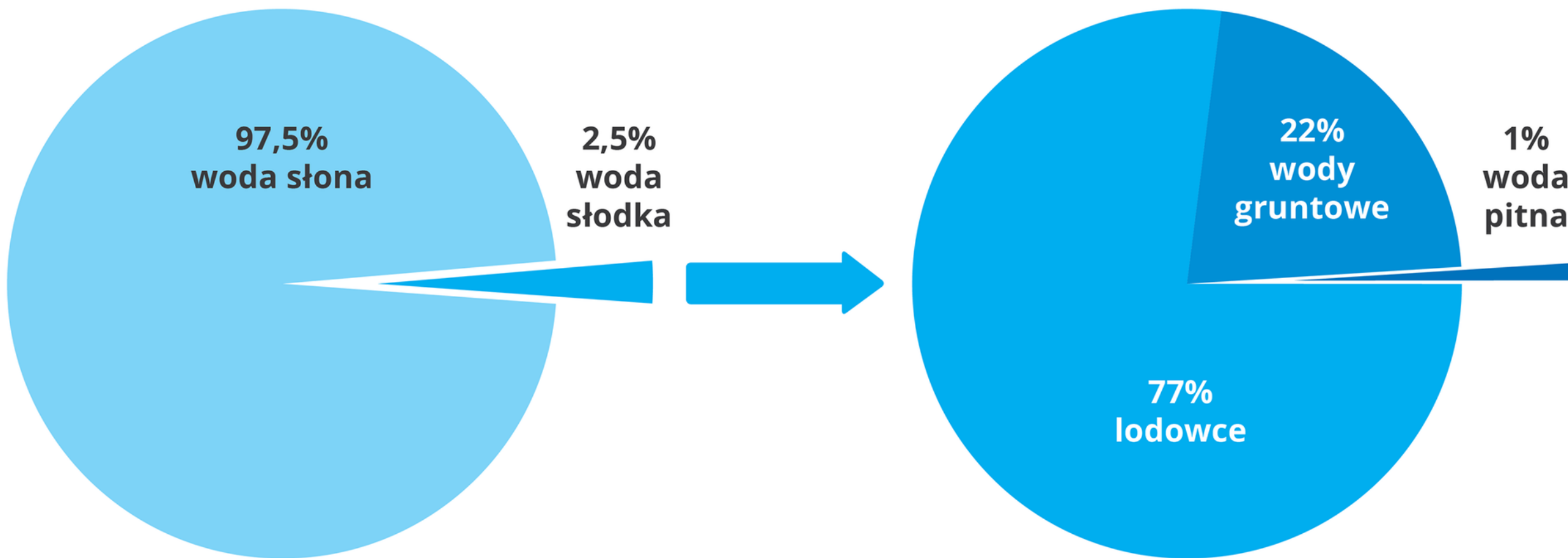
Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Zasoby wodne

Zasoby wody na świecie



Zasoby wodne

- Przyczyn kryzysu wodnego w Polsce jest kilka. Zachodzące dynamicznie zmiany klimatyczne i ocieplenie nie omijają Polski. Wilgotność powietrza maleje, a wzrasta parowanie, co powoduje utratę wody.
- Na największe braki wody są narażeni mieszkańcy Mazowsza, Lubelszczyzny, Podlasia, województwa wielkopolskiego i części Pojezierza Mazurskiego.
- Rolnictwo zużywa 60% całkowitej ilości pobieranej wody, a na niektórych obszarach nawet 80%.
- Nadmierne zużycie wody w gospodarstwie domowym wynika często z drobnych zaniedbań, np. z nieszczelności instalacji. Przez ciekący czy za słabo zakręcony kran po kropelce wypływa rzeka wody. Często niepotrzebnie odkręca się wodę podczas takich czynności jak mycie zębów i naczyń. Również włączanie niezapełnionej pralki czy zmywarki skutkuje nadmiernym i niepotrzebnym poborem wody.

Zużycie wody w domu

Sposoby zużycia wody	Średnia ilość zużytej wody [l]
Prysznic	30 (5 min)
Kąpiel w wannie	60
Pranie w pralce	95
Mycie zębów przy otwartym kranie	6
Mycie zębów przy zamkniętym kranie	1
Mycie zębów z wykorzystaniem kubka wody	0,2
Ciekący kran (1 kropla/s)	12 tys. rocznie

<https://www.youtube.com/watch?v=RXXuKYB9KnM>

Działania w celu ochrony klimatu

- Zamień samochód na komunikację miejską lub rower
- Zadbaj o ocieplenie domu
- Zrezygnuj z konwencjonalnych źródeł energii i postaw na słońce
- Oszczędzaj prąd
- Dieta dla klimatu
- Oszczędzaj wodę
- Zrezygnuj z plastiku
- Gotuj ekonomicznie
- Kupuj odpowiedzialnie



“Każdy może dokonać zmian na lepsze dla
naszego życia i całej planety

”





Dziękuję



Prezentację przygotowała:

Agnieszka Romanowska

Źródła

- Zmiany klimatu w pigułce, Fundacja WWF Polska, 2020
- <https://www.youtube.com/watch?v=8xat0mNjktw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=RXXuKYB9KnM>
- www.rynekelektryczny.pl
- Zmiana klimatu i jej znaczenie dla naszego życia, Biuro Ochrony Powietrza i Polityki Klimatycznej Urzędu Miasta Stołecznego Warszawa, 2020
- Hydrologiczne konsekwencje zmiany klimatu, prof. UAM dr hab. Dariusz Wrzesiński, 2023