



Fundusze Europejskie

Transformacja Energetyczna



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Spis treści

Co się dzieje z planetą? 3

- 1. Niewidzialny koc wokół Ziemi 3
- 2. Co się dzieje, gdy jest za ciepło? 4
- 3. Możemy pomóc! 5

Łapiemy słońce i wiatr! 6

- 1. Słoneczne czary na dachu 6
- 2. Wielkie śmigła, czyli siła wiatru 7

Siła płynącej wody i gorącej Ziemi 8

- 1. Wodne koła i potężne zapory 8
- 2. Gorący oddech Ziemi 10

Moc z roślin i Twoja rola w sieci 11

- 1. Magia biomasy: Energia, która rośnie 11
- 2. Magazyny energii – gdzie chowa się prąd? 12
- 3. Każdy z nas może oszczędzać energię 13
- 4. Podróżuj mądrze — Ziemia to zauważy 14
- 5. Ty też możesz być energetycznym superbohaterem! 15

Ziemia w Twoich rękach! 16

Twoje działanie ma moc 16

Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii – poradnik dla dzieci (podsumowanie)! 17

Podsumowanie 17-19

Co się dzieje z planetą?

Wyobraź sobie, że nasza planeta to wielki, wspólny dom wszystkich ludzi, zwierząt i roślin. Od pewnego czasu w tym domu robi się coraz cieplej, tak jakby Ziemia złapała katar i miała gorączkę.

1. Niewidzialny koc wokół Ziemi

Dookoła naszej planety znajduje się powietrze, czyli atmosfera. Działa ona jak przezroczysty koc, który zatrzymuje tyle ciepła, żebyśmy nie zmarzli. Jednak przez to, że spalamy mnóstwo węgla i ropy, do powietrza trafia za dużo specjalnych gazów (nazywamy je gazami cieplarnianymi). To tak, jakbyśmy na ten kocik założyli jeszcze trzy grube pierzyny. Ziemi robi się za gorąco!

**Gazy
Cieplarniane**





2. Co się dzieje, gdy jest za ciepło?

Kiedy temperatura rośnie, zaczynają dziać się dziwne rzeczy:

- **Lodowe krainy znikają:** Wielkie góry lodu na biegunach zaczynają topnieć, przez co niedźwiedzie polarne i foki tracą swoje domy,
- **Woda ucieka lub zalewa:** W niektórych miejscach słońce tak mocno świeci, że studnie wysychają i rośliny nie mogą rosnąć (susza). W innych miejscach nagle spadają ogromne deszcze i rzeki wylewają (powódź),
- **Groźne wiatry:** Coraz częściej zdarzają się bardzo silne wichury, które mogą łamać drzewa i niszczyć domy.

3. Możemy pomóc!

Dobra wiadomość jest taka, że wiemy, jak „uleczyć” naszą planetę. Musimy przestać spalać rzeczy, które brudzą powietrze, i zacząć korzystać z mocy słońca, wiatru i wody.



Łapiemy słońce i wiatr!

W tym rozdziale dowiesz się, jak Natura daje nam darmową energię, której nigdy nie zabraknie.

1. Słoneczne czary na dachu

Czy wiesz, że Słońce w zaledwie 100 minut przesyła na Ziemię więcej energii, niż wszyscy ludzie zużywają w cały rok?

Na dachach domów montujemy dwa rodzaje urządzeń:

- **Czarne płytki (Kolektory):** Działają jak „podgrzewacze” wody. Są czarne, bo ten kolor najlepiej łapie ciepło. W środku płynie woda lub specjalny płyn, który nagrzewa się od słońca i płynie do Twojej łazienki,
- **Niebieskie panele (Ogniwa):** To one robią prąd! Kiedy promień słońca uderza w panel, „wybija” małe elektrony, które zaczynają biegać wzdłuż kabli – tak powstaje elektryczność, która zasila Twój komputer czy lodówkę.



2. Wielkie śmigła, czyli siła wiatru

Wiatr to powietrze w ruchu, które ma ogromną siłę – potrafi przesuwać liście, a nawet łamać drzewa! My tę siłę zamieniamy w prąd za pomocą **turbin wiatrowych**.

Jak to działa?

Wiatr wieje i kręci wielkimi łopatom. Te łopaty obracają magnesy w środku maszyny, a magnesy „produkuja” prąd w zwojach drutu. To trochę jak dynamo w Twoim rowerze!

Gdzie stoją?

Najlepiej czują się tam, gdzie mocno wieje – nad morzem lub na wielkich, płaskich polach.

Siła płynącej wody i gorącej Ziemi

W tym rozdziale odkryjemy tajemnice ukryte w rzekach oraz głęboko pod naszymi stopami.

1. Wodne koła i potężne zapory

Ludzie od wieków wiedzieli, że płynąca woda ma mnóstwo siły. Kiedyś budowano drewniane młyny, w których woda kręciła wielkim kołem, by mielić zboże na mąkę. Dzisiaj robimy to nowoczesniej:

- **Jak powstaje prąd z rzeki:** Budujemy tamę (zapórę), która zatrzymuje wodę w dużym jeziorze. Gdy otworzymy specjalne śluzy, woda pędzi w dół i kręci turbiną, która produkuje prąd,
- **Czysta zabawa:** Taka elektrownia nie dymi i nie brudzi, a jezioro obok niej może służyć do kąpieli lub pływania łódką,
- **Rybi schodek:** Aby ryby mogły podróżować w górę rzeki, buduje się dla nich specjalne „przepławki”, czyli wodne schodki.



2. Gorący oddech Ziemi

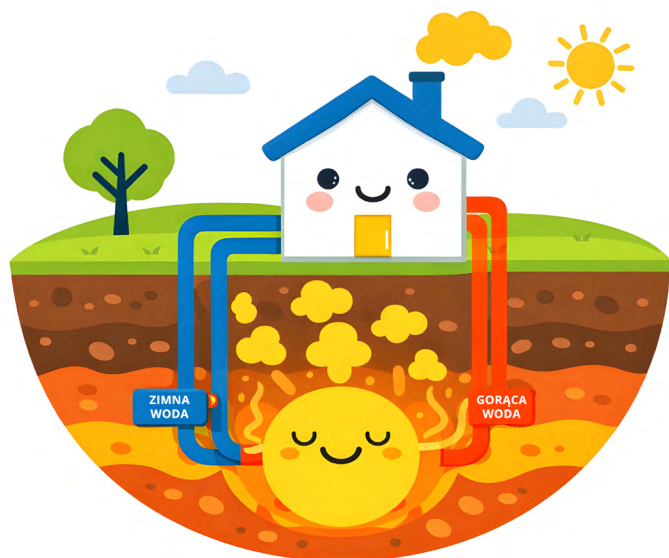
Czy wiesz, że im głębiej w głąb Ziemi, tym jest cieplej? Średnio co kilometr temperatura rośnie o ponad 2°C.

Naturalne ogrzewanie:

W niektórych miejscach pod ziemią płynie bardzo gorąca woda. Możemy ją wydobyć i ogrzać nią całe miasto lub urządzić gorące baseny, w których można się kąpać nawet zimą!

Pompy ciepła:

Nawet jeśli pod Twoim domem nie ma wrzątku, Ziemia i tak jest lekko ciepła. Specjalne urządzenie, zwane pompą ciepła, potrafi „wycisnąć” to ciepło z gruntu i ogrzać Twój pokój.



Moc z roślin i Twoja rola w sieci

W tym rozdziale nauczymy się, jak natura pomaga nam ogrzać domy dzięki roślinom i jak Ty możesz stać się małym producentem energii.

1. Magia biomasy: Energia, która rośnie

Biomasa to wszystko, co urosło w ogrodzie, na polu lub w lesie, a także resztki jedzenia:

- **Paliwo z patyków i słomy:** Zamiast wyrzucać trociny lub słomę, możemy je sprasować w małe kuleczki zwane **pelletem**. Spalanie ich w specjalnych piecach daje nam ciepło zimą,
- **Bąbelki z odpadków (Biogaz):** Kiedy resztki roślin i zwierząt się rozkładają, tworzą gaz. W specjalnych dużych zbiornikach łapiemy te bąbelki i używamy ich do gotowania lub robienia prądu.

Ważna zasada: Kiedy palimy drewno, uwalnia się dym. Aby Ziemia była zdrowa, musimy sadzić tyle samo nowych drzew, ile spaliliśmy, by „wyłapały” one ten dym z powrotem.

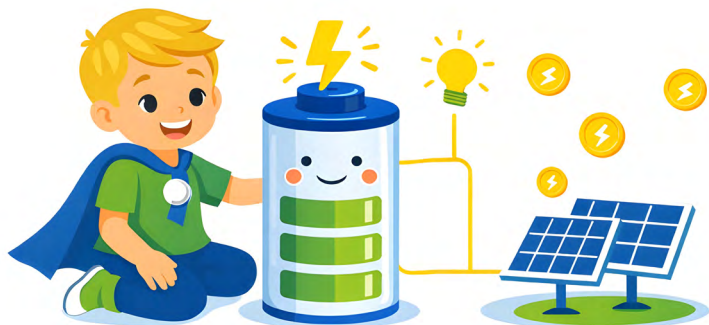


2. Magazyny energii – gdzie chowa się prąd?

Energia ze słońca i wiatru jest bardzo cenna, ale ma jedną ważną cechę: nie zawsze powstaje wtedy, kiedy akurat jej potrzebujemy. Panele słoneczne najlepiej pracują w słoneczny dzień, a turbiny wiatrowe wtedy, gdy wieje wiatr. A przecież z prądu korzystamy także wieczorem, w nocy albo w bezwietrzne dni. Właśnie dlatego potrzebne są magazyny energii.

Magazyn energii to miejsce, w którym można zachować energię na później. Działa trochę jak plecak na wycieczkę. Gdy mamy za dużo jedzenia, chowamy je do plecaka, żeby zjeść później. Z energią jest podobnie — kiedy jest jej dużo, można ją „schować”, a kiedy jest potrzebna, można z niej skorzystać.

Najbardziej znanym magazynem energii są baterie i akumulatory. Takie rozwiązania znajdują się nie tylko w zabawkach, telefonach czy latarkach, ale także w dużych domach i budynkach. Jeśli w ciągu dnia panele słoneczne wyprodukują dużo prądu, część energii można zapisać w akumulatorze. Wieczorem ten prąd może zasilić lampy, lodówkę albo komputer.



3. Każdy z nas może oszczędzać energię

Produkcja czystej energii jest bardzo ważna, ale równie ważne jest to, by jej nie marnować.

Małe kroki, wielka moc

Nawet dzieci mogą codziennie pomagać planecie. Wystarczy pamiętać o prostych zasadach:

- gaś światło, gdy wychodzisz z pokoju,
- nie zostawiaj włączonego telewizora, gdy go nie oglądasz,
- odłączaj niepotrzebne ładowarki,
- zakręcaj wodę podczas mycia zębów,
- korzystaj z dziennego światła, gdy jest jasno.

Każda taka czynność to mały krok. Ale kiedy wiele osób robi to każdego dnia, razem daje to naprawdę wielki efekt.

Sprzęty, które oszczędzają

Niektóre urządzenia zużywają mniej energii niż inne. Żarówki LED świecą jasno, a potrzebują mniej prądu niż stare żarówki. Nowoczesne lodówki, pralki i zmywarki także potrafią działać oszczędniej. To bardzo pomaga środowisku.



4. Podróżuj mądrze — Ziemia to zauważy

Nie tylko elektrownie wpływają na klimat. Także samochody, autobusy i samoloty mogą zanieczyszczać powietrze. Dlatego sposób podróżowania ma duże znaczenie.

Rower, hulajnoga i własne nogi

Jeśli masz blisko do szkoły, sklepu albo do kolegi, czasem można pójść pieszo lub pojechać rowerem. To dobre dla zdrowia i dla planety. Nie potrzeba wtedy paliwa, nie powstają spaliny, a przy okazji człowiek się rusza i wzmacnia mięśnie.



Wspólna podróż ma sens

Czasem trzeba pojechać dalej. Wtedy warto korzystać z autobusu, tramwaju albo pociągu. Gdy wiele osób jedzie jednym pojazdem, zużywa się mniej energii niż wtedy, gdy każda osoba jedzie osobno swoim autem.

Coraz więcej pojazdów na prąd

Na ulicach pojawia się coraz więcej autobusów i samochodów elektrycznych. Nie wydzielają spalin podczas jazdy. A jeśli są ładowane energią ze słońca, wiatru lub wody, stają się jeszcze bardziej przyjazne dla Ziemi.

5. Ty też możesz być energetycznym superbohaterem!

Czy wiesz, że nie musisz tylko kupować prądu, ale możesz go też wytwarzać?

Prosument:

To trudne słowo oznacza kogoś, kto jednocześnie zużywa prąd (konsument) i go produkuje (producent).

Twoja własna elektrownia:

Jeśli na Twoim dachu są panele słoneczne, Twój dom staje się małą elektrownią.



Ziemia w Twoich rękach!

Twoje działanie ma moc

Nasza wspólna przygoda z energią dobiega końca, ale Twoja rola jako Przyjaciela Ziemi dopiero się zaczyna! Zapamiętaj te najważniejsze zasady:

- **Natura to skarbnica energii:** Słońce, wiatr i woda to źródła, które nigdy się nie kończą i nie brudzą naszej planety,
- **Węgiel to przeszłość:** Spalanie węgla i ropy sprawia, że Ziemia ma „gorączkę”, a lodowce topnieją,
- **Każdy z nas może być prosumentem:** Nawet mały dom może produkować własny, czysty prąd dzięki słońcu na dachu,
- **Dbaj o równowagę:** Jeśli korzystamy z drewna do ogrzewania, musimy pamiętać o sadzeniu nowych drzew, by powietrze było czyste.



Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii – poradnik dla dzieci (podsumowanie)

Odnawialne źródła energii to takie źródła, które nigdy się nie kończą albo odnawiają się bardzo szybko. Oznacza to, że możemy z nich korzystać przez długi czas, nie szkodząc przy tym naszej planecie. Do najważniejszych należą energia słońca, wiatru, wody, ciepła Ziemi oraz roślin.

Najłatwiej zrozumieć to na przykładzie słońca. Każdego dnia świeci ono na niebie i daje nam światło oraz ciepło. Specjalne urządzenia, nazywane panelami słonecznymi, potrafią zamieniać promienie słoneczne w prąd, który zasila domy, szkoły czy lampy uliczne. To tak, jakbyśmy łapali energię prosto ze słońca!

Podobnie działa wiatr. Gdy wieje, porusza wielkie śmigła wiatraków (turbin wiatrowych). Te z kolei produkują energię elektryczną. Można je zobaczyć na polach albo na morzu – wyglądają jak ogromne wiatraczki.



Woda również może dawać energię. W rzekach buduje się elektrownie wodne, gdzie płynąca woda obraca specjalne koła i wytwarza prąd. Dzięki temu możemy korzystać z energii, która płynie razem z nurtem rzeki.

Dlaczego odnawialne źródła energii są takie ważne? Pomagają chronić Ziemię. Nie zanieczyszczają powietrza tak jak spalanie węgla czy ropy, dzięki czemu możemy oddychać czystszy powietrzem. To bardzo ważne dla ludzi, zwierząt i roślin.



Dzieci także mogą pomagać w dbaniu o środowisko! Wystarczy pamiętać o prostych rzeczach: wyłączać światło, gdy nie jest potrzebne, oszczędzać wodę czy jeździć rowerem zamiast samochodem, gdy to możliwe. Każda taka czynność to mały krok w stronę czystszej planety.

Podsumowując, odnawialne źródła energii to bezpieczny i przyjazny dla środowiska sposób na zdobywanie energii.

Dzięki nim wszyscy możemy dbać o naszą planetę i sprawić, że będzie ona dobrym miejscem do życia także w przyszłości.





Publikacja współfinansowana
w ramach projektu: „Magazyny energii
dla mieszkańców Gminy Wręczyca Wielka”
ze środków Unii Europejskiej w ramach
programu Fundusze Europejskie
dla Śląskiego 2021-2027 (Europejski
Fundusz Rozwoju Regionalnego).



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

