

NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA



PORADNIK DLA MIESZKAŃCÓW

POWIAT KRAŚNICKI NEUTRALNY KLIMATYCZNIE



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



lubelskie
Smakuj życie!



Starostwo Powiatowe w Kraśniku
Aleja Niepodległości 20
23-204 Kraśnik
tel. (81) 825 58 99, fax (81) 825 50 52
sekretariat@powiatkrasnickski.pl
www.powiatkrasnickski.pl



Doradztwo Klimatyczne

Poradnik współfinansowany ze środków Unii Europejskiej

Realizacja:

Djpress - Dariusz Dalaszyński
e-mail: djpress@djpress.pl

Redakcja:

Barbara Iwaszkiewicz

Grafiki, zdjęcia:

Grzegorz Żak, Grzegorz Wójcik,
www.mojprad.gov.pl
www.czystepowietrze.gov.pl
www.gov.pl, pixebay.com



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



lubelskie
Smakuj życie!



Fot. Grzegorz Żak

>>> Wstęp

Szanowni Państwo,

Powiat kraśnicki, nasz dom i nasza przestrzeń, to miejsce niezwykle malownicze. Łagodny klimat, niezbyt duże amplitudy wartości temperatury powietrza, dobre gleby, czyste powietrze, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, przy jednoczesnej dbałości o rozwój przedsiębiorczości.

Wszystkie gminy powiatu kraśnickiego, oprócz miasta Kraśnik, są gminami typowo rolniczymi, w których zatrudnienie w rolnictwie zawodowo czynnych mieszkańców przekracza 80%.

Potwierdzeniem naszych wyjątkowych walorów przyrodniczo-krajobrazowych jest utworzenie Kraśnickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Przełomowy odcinek Wisły, jest tu jednym z najbardziej malowniczych na całym jej biegu. Czyste powietrze, niezdegradowane lasy, dobre gleby, stwarzają doskonałe warunki do produkcji zdrowej żywności.

Czy ten cudowny obrazek ma szansę przetrwać dla kolejnych pokoleń?
Niniejszy poradnik, to kompendium wiedzy o największych zagrożeniach związanych z degradacją środowiska naturalnego, zmianami klimatycznymi.

Obejmuje zagadnienia dotyczące efektu cieplarnianego, jego przyczyn i skutków, możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych poprzez nasze codzienne wybory, zasad gospodarki w obiegu zamkniętym, odnawialnych źródeł energii, zasady zero waste, a także dobre praktyki, które przynoszą nam korzyści zarówno ekonomiczne jak i ekologiczne.



Fot. Grzegorz Wójcik



Fot. Grzegorz Żak



Czym są zmiany klimatu?

Ziemia zmienia się niemalże od chwili powstania, niosąc za sobą ciągłą adaptację do nowych warunków. Zmiana klimatu, o której od kilku dziesięcioleci mówi się coraz częściej, nie jest więc zjawiskiem nowym i nieznanym. Przez miliony lat, w różnych regionach planety, naprzemiennie występowały okresy cieplejsze i epoki lodowcowe. Nowa stała się natomiast ludzka ingerencja w cały proces zmian i jej skutki.





Znając dokładnie przeszłość klimatu, jesteśmy w stanie spojrzeć i przewidzieć jego przyszłość, która bez naszego przebudzenia, zapowiada się katastrofalnie. Nigdy wcześniej bowiem, nasza planeta nie nagrzewała się tak szybko.

>>> Co wywołuje globalne ocieplenie?

Efekt cieplarniany odpowiada zarówno za stabilność, jak i za zmianę klimatu na Ziemi. Promienie słoneczne regulują naturalnie występujące gazy, które tworzą atmosferę ziemską. W ten sposób, idealna ilość promieni słonecznych ogrzewa naszą planetę. Bez efektu cieplarnianego Ziemia byłaby lodową planetą.

Człowiek, ma ogromny wpływ na ten naturalny proces. Przez stulecia, najważniejszy gaz cieplarniany CO₂ był w naszej atmosferze na stałym poziomie.

Jednak w porównaniu z minionymi, stabilnymi stuleciami, w ostatnim stuleciu masa CO₂ wzrosła o około 45 procent w porównaniu z poziomem sprzed epoki przemysłowej.

W ten sposób gaz, który jest niezbędny do życia na naszej planecie, stał się dla niej największym zagrożeniem. Gromadzony w nadmiarze w atmosferze coraz silniej nagrzewa Ziemię. To co więc obecnie obserwujemy, nie jest naturalną zmianą klimatu. To ocieplenie, które jest wynikiem działania człowieka.

Warto dodać, że w warunkach naturalnych występuje wiele z gazów cieplarnianych, nie tylko CO₂, jednak działalność człowieka wpływa na zwiększenie obecności niektórych



spośród nich w atmosferze. Są to m.in.

- metan,
- podtlenek azotu,
- fluorowane gazy cieplarniane.

Dwutlenek węgla, pochodzący z działalności człowieka, przyczynia się jednak do globalnego ocieplenia w największym stopniu.

>>> Co przyczynia się do ich nadmiernej emisji?

- **Spalanie węgla, ropy i gazu.**

Wskutek tego, powstają dwutlenek węgla i podtlenek azotu.

- **Wycinanie lasów.** Drzewa pomagają regulować klimat poprzez pochłanianie CO_2 z atmosfery. Kiedy są wycinane, zmagazynowany w nich węgiel znów trafia do atmosfery, a to przyczynia się do efektu cieplarnianego.

- **Intensywna hodowla zwierząt gospodarskich.** Krowy i owce produkują duże ilości metanu podczas trawienia. Nawozy azotowe powodują emisję tlenków azotu.

- **Fluorowane gazy cieplarniane** są emitowane z urządzeń i produktów, które wykorzystują te gazy. Mają one bardzo wysoką wydajność cieplną, aż do 23 tys. razy wyższą niż CO_2 .





Fot. Morszczyzna Mateusz
"Zawilcowy wąwóz", Dzierżkowice

WAŻNE

Fluorowane gazy cieplarniane, tj. HFC - wodorofluorowęglowodory, PFC - perfluorowęglowodory oraz SF₆ - heksafluorek siarki, są to substancje chemiczne zawierające w swojej cząsteczce fluor oraz odznaczające się wysokim lub bardzo wysokim współczynnikiem ocieplenia globalnego. To jedyne gazy cieplarniane objęte Protokołem z Kioto, które nie występują naturalnie. Są wytwarzane przez człowieka i stosowane między innymi jako: czynniki chłodnicze w chłodnictwie oraz klimatyzacji, czynniki spieniające do produkcji pianek i wyrobów zawierających pianki.

Ponadto stosowane są jako środki gaśnicze w ochronie przeciwpożarowej, rozpuszczalniki do czyszczenia metalowych części oraz elementów układów elektronicznych, gaz izolujący w rozdzielnicach wysokiego napięcia w elektroenergetyce oraz gazy pędne do produkcji aerozoli.



Jakie są skutki zmian klimatycznych wywołanych działaniem człowieka?

Jednym z najbardziej odczuwalnych efektów nadmiernego nagromadzenia CO₂, niekiedy widocznym gołym okiem, jest zanieczyszczenie powietrza. Bardziej niebezpieczne, są jednak skutki na pierwszy rzut niewidoczne.

W ostatnich 150 latach temperatura globalna wzrosła o 1,1 stopnia Celsjusza.

Ta minimalna wydawałoby się zmiana, niesie za sobą ekstremalne warunki i zjawiska pogodowe, które niszczą przestrzeń życiową człowieka.

W raporcie opublikowanym przez Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (lata 2011-2020) zostały uznane za najcieplejszą dekadę od momentu prowadzenia pomiarów, czyli lat 1850-1900.

UWAGA

-
- W Polsce również możemy zaobserwować ten trend
- w ostatnich latach wzrasta liczba upalnych dni w roku, czyli takich, w których temperatura maksymalna przekroczyła 30°C.



Zmiana klimatu to:

- Naprzemienne powodzie i susze, które niszczą zbiory, a niekiedy uniemożliwiają dalszą uprawę na niektórych terenach.
- Zagrożenie dla wielu gatunków zwierząt, wskutek braku pożywienia i kurczenia się ich naturalnej przestrzeni życiowej.
- Ponieważ nie tylko ziemia, ale i temperatura wód powierzchniowych na ziemi wzrasta, więcej wody paruje i uwalnianych jest przez to więcej gazów cieplarnianych.

To błędne koło prowadzi do coraz bardziej zagrażającego ludzkości kryzysu klimatycznego.





>>> Czy Ziemi grozi zagłada?

Rozregulowany gazami cieplarnianymi system klimatyczny powoduje powolne przesuwanie się stref klimatycznych i tę zmianę będziemy mogli zaobserwować już za kilkadziesiąt lat.

Według prognoz, nasz obecny klimat, będzie ewoluował w stronę klimatu podzwrotnikowego z dwoma porami roku - ciepłą i suchą oraz chłodną i wilgotną.

Sytuacja jest alarmująca, ale nie bez wyjścia. Wciąż jest szansa, by najgorsze skutki odżegnać. Do tego jednak potrzebna jest wiedza i świadomość powagi sytuacji.

Niezbędne jest kształtowanie stylu życia, jak najbardziej przyjaznego środowisku naturalnemu. Tylko zdając sobie sprawę, że to od nas zależy przyszłość planety i przyszłych pokoleń ludzkości, będziemy gotowi, by o nią zawalczyć.

Jednym z najważniejszych postulatów szczytu klimatycznego, który odbył się w 2015 roku w Paryżu było, by uczynić wszystko, aby temperatura globalna nie wzrosła o 2 stopnie. Powinniśmy zrobić wszystko, by nie przekroczyła 1,5 stopnia.

Jeśli to się nie uda, czekają nas ogromne kataklizmy, wymuszone migracje spowodowane brakiem dostępu do wody, a nowe technologie musiałyby znaleźć rozwiązanie zapewnienia ludzkości wody i żywności w warunkach niezależnych od pogody.

>>> Co nas czeka jeśli temperatura globalna wzrośnie o 2 stopnie?

Częściej niż do tej pory i z dużo większą intensywnością występować będą:

- Gwałtowne burze.
- Powodzie.
- Fale upałów przynoszące susze, a co za tym idzie potężne pożary.
- Wichury.
- Gwałtowne uderzenia silnego mrozu.
- Podnoszenie się poziomu mórz.

>>> Co każdy może zrobić dla ochrony klimatu?

Nasze codzienne wybory i świadomie podejmowane działania mają zdecydowanie większe znaczenie niż nam się wydaje. Niemalże każda czynność jaką podejmujemy, zwiększa pulę gazów cieplarnianych. Ważna jest ich ilość. Co możemy zrobić, by tę ilość zmniejszyć?





Oszczędzaj energię elektryczną w domu i w pracy

- **Wymień żarówki na energooszczędne świetlówki lub lampy LED.** Stosowanie żarówek energooszczędnych zmniejsza pobór prądu nawet o 80%. Poza tym świetlówki kompaktowe są dziesięciokrotnie bardziej wytrzymałe.
- **Wyłączaj lampy oraz urządzenia z których nie korzystasz.** Dopasuj moc oświetlenia do potrzeb. Korzystaj z naturalnego światła, tak ustaw biurko czy fotel do czytania, by w ciągu dnia korzystać ze światła słonecznego. Pomaluj ściany jasnymi farbami, które odbijają światło.
- Kupując urządzenia **wybieraj te energooszczędne**, wysokiej klasy energetycznej (oznaczone symbolem A, A+, A++), z wyłącznikami zegarowymi, z termostatami. Urządzenia AGD klasy A pochłaniają 15% więcej prądu niż A+ i nawet do 40% więcej niż A++.
- **Pralkę i zmywarkę włączaj tylko wtedy, gdy są pełne** (oszczędzisz wodę i energię). Obniż nieco temperaturę prania. Równo i starannie rozwieszaj pranie, a będziesz miał mniej prasowania. Nie używaj suszarek bębnowych.
- Regularnie **rozmrażaj zamrażarkę**, a przed włożeniem jedzenia do lodówki ostudź je. Ustaw lodówkę z daleka od źródeł ciepła. Nie ustawiaj lodówki na najwyższe chłodzenie.
- **Nie przegrzewaj mieszkania**, przykręć termostat. Średnia temperatura w pokoju powinna wynosić 20-21°C. Zmniejszenie jej o 1°C gwarantuje spadek kosztów ogrzewania o 7%. Odpowiednio ocieplony budynek pozwala zaoszczędzić na opale i redukuje znaczną utratę ciepła, ograniczając emisję dwutlenku węgla. Ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi jest najbardziej energochłonna i kosztowną formą utrzymywania temperatury w pomieszczeniach. Regularne odpowietrzanie ogrzewania centralnego oraz czyszczenie otworów wentylacyjnych zmniejsza koszty grzewcze o 10% rocznie.

CIEKAWOSTKA



Jak mogę oszczędzać energię?



Ustaw klimatyzację na 25 stopni.

To optymalna temperatura, aby czuć się komfortowo. Raty energii poniżej 25 stopni są zbyt wysokie i zużywają energię.



Gotuj pod pokrywką.

Pokrywką hamują utratę ciepła, dlatego warto je stosować przy każdej okazji. Będziesz gotować krócej i nawet o 30% taniej.



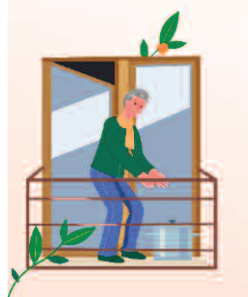
Gotuj tylko tyle wody, ile w danej chwili potrzebujesz.

Dzięki temu woda będzie się gotować krócej, a czajnik zużywać mniej energii elektrycznej. W ten sposób możesz zaoszczędzić nawet 175 złotych rocznie!



Kup energooszczędny sprzęt biurowy.

Taki sprzęt kosztuje na początku więcej, ale przez lata użytkowania środki te zwrócą się, szczególnie przy rosnących cenach energii.



Nie chowaj ciepłych posiłków do lodówki.

Ochłodzenie ich wymaga dodatkowej energii. Poczekaj aż potrawa ostygnie. Zimą możesz też przechowywać jedzenie na balkonie.



Wyłączaj światło, gdy wychodzisz z pomieszczenia.

Wyrób w sobie nawyk wyłączania światła.



Odgryzewając posiłki podziel je na mniejsze porcje.

Nie podgrzewaj całego garnka, jeśli planujesz zjeść tylko jedną porcję. Przełoż lepiej część jedzenia do mniejszego naczynia. Staraj się także rozmrozić zamrożone produkty w lodówce, zamiast podgrzewać je na kuchence.



Odłącz sprzęt, którego nie używasz.

Nie zostawiaj urządzeń w trybie czuwania – odłącz je i oszczędzaj rachunki za prąd.



- **Gotuj potrawy pod przykrywką**, oszczędzisz nawet do trzech razy więcej energii.
- Kiedy robisz sobie coś ciepłego do picia **gotuj tylko tyle wody, ile potrzebujesz**.
- **Nie zostawiaj urządzeń włączonych na stand-by**. Stwierdzono, że tryb gotowości w ciągu roku emituje 75 kg CO₂ i pozbawia jedno gospodarstwo domowe 22 zł.
- **Nie zostawiaj w kontakcie ładowarki do telefonu** (laptopa, golarki, akumulatorków itp.). Wbrew pozorom zużywa ona pewną ilość prądu.
- Gdy wychodzisz z domu lub biura upewnij się, **czy wszystkie urządzenia są wyłączone**. Wyłączaj monitor komputera gdy nie korzystasz z niego dłużej niż pół godziny, wprowadź komputer w stan hibernacji lub wyłącz go.
- **Wymień stary monitor komputerowy na bardziej wydajny** energetycznie monitor LCD.
- Kupowanie sprzętu oznaczonego **EnergyStar** lub **TCO Development** gwarantuje niższe zużycie energii.
- Zamiast z klimatyzacji **korzystaj z wentylatora**.
- **Korzystaj z tzw. zielonej energii** z przyjaznych dla klimatu odnawialnych źródeł.





Odśłoń grzejnik.

Zasłanianie źródła ciepła powoduje ogrzewanie przede wszystkim ścian i mebli, powietrze w pomieszczeniu pozostaje niedogrzone.



Wyłącz telewizor „grający w tle”.

Jeśli nikt nie ogląda telewizji, a urządzenie pozostaje włączone, niepotrzebnie marnujesz energię.



Oszczędnie korzystaj z piekarnika.

Otwieranie drzwiczek piekarnika w trakcie pieczenia powoduje dużą utratę ciepła. Warto też wyłączyć piekarnik 5-10 minut przed planowanym zakończeniem pieczenia. Przez ten czas temperatura w piekarniku się utrzyma.



Prawidłowo korzystaj z termozaworów.

Ustaw je na dwie lub trzy kreski i pamiętaj, że jeśli w pomieszczeniu jest kilka grzejników, wszystkie powinny być ustawione na tę samą temperaturę.



Wymień oświetlenie na ledowe.

Wykorzystanie oświetlenia ledowego może obniżyć zużycie energii nawet do 80%.



Uszczelnij okna i drzwi.

Uszczelnij i napraw stolarkę okienną i drzwiową, co pozwoli oszczędzić nawet 3-15% energii cieplnej potrzebnej do ogrzania pomieszczeń.



Utrzymuj w pomieszczeniu temperaturę 20°C w ciągu dnia i 18°C w nocy.

Pozwoli to zaoszczędzić nawet do 10% energii i żyć zdrowiej.



Używaj żaluzji.

Dzięki temu unikniesz nagrzewania się pomieszczenia i ograniczysz wyłączenie klimatyzacji.



Oszczędzaj papier

- Drukuj dwustronnie. Wykorzystuj papier zadrukowany jednostronnie do wydruków roboczych lub notatek.
- Wybieraj papier makulaturowy, jego produkcja pochłania ok. 70% mniej energii niż produkcja zwykłego papieru, a dodatkowo oszczędzasz lasy.
- Nie drukuj e-maili i innych niepotrzebnych dokumentów.
- Przechowuj dokumenty w wersji elektronicznej zamiast papierowej.
- Zapisuj zeszyty do końca.
- Korzystaj z papieru toaletowego i ręczników z makulatury.
- Zbieraj makulaturę.
- Zamawiając kserokopie poproś o wykonanie kopii dwustronnych.



JAK OSZCZĘDZAĆ WODĘ?



Oszczędzaj wodę

- Pamiętaj, że oszczędność wody to także oszczędność energii.
- Zakręcaj kran kiedy myjesz zęby, bierz prysznic zamiast kąpieli – oszczędzisz wodę i energię potrzebną na jej podgrzanie.
- Napraw kapiące krany.
- Na kranie zamontuj perlator, by zmniejszyć zużycie wody.
- Zainstaluj wodomierz, on skutecznie motywuje do oszczędzania.
- Pralkę i zmywarkę włączaj tylko wtedy, gdy są pełne (oszczędzisz wodę i energię). Przy niepełnej pralce wybieraj oszczędny program prania.
- Jeśli korzystasz z bojlera, ustaw go tak, aby podgrzewał wodę tylko wtedy, gdy z niej faktycznie korzystasz (np. rano i wieczorem).
- Jeśli masz ogród, podlewaj go późnym wieczorem lub wcześniej rano gdy jest chłodniej. Dzięki temu parowanie nie będzie tak intensywne, a rośliny wchłoną więcej wody. Rzadziej kos trawnik, wyższa trawa ma dłuższe korzenie i zacienia glebę, dzięki czemu chroni glebę przed utratą wilgoci.





Wybieraj transport przyjazny środowisku

- W mieście staraj się poruszać pieszo lub rowerem, a nie samochodem. Jest to zdrowsze i bardziej ekonomiczne.
- Korzystaj z transportu publicznego.
- Wybieraj podróż pociągiem zamiast samolotem. Samoloty emitują duże ilości CO₂ do atmosfery. Komunikacja lotnicza stanowi najszybciej rosnące źródło emisji CO₂.
- Jeżdżąc samochodem do pracy staraj się zabierać również inne osoby.
- Umiejętne korzystanie z samochodu pozwala na znaczne oszczędności zużycia paliwa – czyli mniejszą emisję CO₂: niedopompowane opony to wzrost zużycia paliwa o 5%, jazda pozbawiona gwałtownych hamowań i przyspieszeń redukuje zużycie benzyny nawet o 45%, wyłączenie silnika podczas postoju dłuższego niż 30 sekund pochłania mniej paliwa niż kolejne jego uruchomienie.
- Koniecznie zdejmij z samochodu bagażnik, jeśli z niego nie korzystasz, dzięki temu zaoszczędzisz paliwo. Kupując nowy samochód zwróć uwagę na informacje dotyczące emisji CO₂ i zużycia paliwa. Unikaj wielkich, niewydajnych, pochłaniających ogromne ilości paliwa pojazdów.





>>> Świadomie rób zakupy

- Wybieraj produkty lokalne i sezonowe, dzięki temu ograniczysz energochłonny transport.
- Jedz mniej mięsa. Produkcja mięsa wiąże się z intensywną emisją CO₂ i metanu.
- Wybieraj produkty jak najmniej opakowane lub bez opakowania. W miarę możliwości kupuj produkty w opakowaniach wielokrotnego użytku.
- Nie używaj jednorazowych toreb foliowych.
- Kupuj tylko to, co jest ci naprawdę potrzebne. Nie marnuj jedzenia. Kupuj tylko tyle, ile naprawdę potrzebujesz.
- O ile to możliwe kupuj produkty wykonane z surowców wtórnych, ich produkcja pochłania mniej energii.
- Unikaj produktów jednorazowych, wybieraj produkty trwałe i wysokiej jakości tak, aby służyły ci jak najdłużej.





Ograniczaj powstawanie odpadów i odpowiednio postępuj z odpadami

- Kupuj tak, aby pozostawić jak najmniej śmieci.
- Dziel się z innymi: wymieniaj się książkami, czasopismami, zabawkami, umów się

CIEKAWOSTKA

RADY NA ODPADY					NASZ KLIMAT
PAPIER Zgniataj opakowania, oszczędzaj miejsce do segregacji!	METALI I TWORZYWA SZTUCZNE Nie mieszaj frakcji odpadów! Części z różnych materiałów wyrzucaj oddzielnie.	SZKŁO Opróżnij pojemniki z zawartości przed wyrzuceniem. Nie musisz ich myć i odrywać etykiet.	BIO Nie wyrzucaj bioodpadów w torebkach plastikowych, wrzucaj je do kosza luzem.	ZMIESZANE Wrzucaj tylko te odpady, które nie podlegają selektywnemu zbieraniu.	



z przyjaciółmi, by na zmianę kupować czasopisma, sprzęt typu kosiarka, wiertarka itp. kupuj na przykład „do spółki” ze znajomymi.

- Niepotrzebne lecz dobre rzeczy oddaj innym (ubrania, książki, zabawki, meble itp.).
- Segreguj odpady.
- Jeśli masz możliwość, kompostuj odpady organiczne.
- Zabieraj drugie śniadanie w wielorazowym plastikowym pojemniku, zamiast w torebce czy folii aluminiowej.
- Jeśli dostajesz pocztą różnego typu katalogi czy reklamy naklej na skrynkę informację, że nie chcesz ich otrzymywać, zrezygnuj z subskrypcji katalogów.

CIEKAWOSTKA





>>> Chroń lasy, sadź drzewa

- Drzewa kumulują dwutlenek węgla, który jest główną przyczyną globalnego ocieplenia. Jedno drzewo w ciągu życia pochłania średnio 750 kg CO₂.
- Oszczędzaj papier, by uratować drzewa. Zbieraj makulaturę. Jedna tona makulatury pozwoli oszczędzić nawet 17 drzew.
- Kupując produkty drewniane wybieraj takie, które są oznaczone symbolami FSC i PEFC (www.fsc.org i www.pefc.org), to oznacza, że pochodzą z certyfikowanych dobrze zarządzanych lasów.

CIĘKAWOSTKA

JAK BĘDZIE DZIAŁAĆ SYSTEM KAUCYJNY?







Czym jest GOZ



Źródło: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pl/article/20151201STO05603/gospodarka-o-obiegu-zamknietym-definicja-znaczenie-i-korzysci-wideo>

Chcąc realnie wpływać na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych musimy stać się świadomym konsumentem. Nasze codzienne wybory podczas zakupów, sposób pozbywania się odpadów, jakość prowadzonej segregacji, wpływają na stan powietrza oraz ilość emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych.

CIEKAWOSTKA



Praktyki zrównoważonej gospodarki odpadami, począwszy od gospodarstw domowych, a skończywszy na regionalnej i globalnej gospodarce odpadami mają ogromny wpływ na jakość powietrza, wody i zmiany klimatyczne.

CIEKAWOSTKA

Holistyczne podejście do tej kwestii, może pomóc zredukować emisję gazów cieplarnianych nawet o 20%, poprzez między innymi unikanie wytwarzania odpadów i odwracanie ich od utylizacji, poprzez recykling, przetwarzanie oraz wykorzystanie produktów ubocznych.

Wytwarzanie odpadów jest obecnie najszybciej rosnącym zanieczyszczeniem środowiska. Ponad 30% odpadów wciąż jest nieodpowiednio zagospodarowywanych, a wraz ze wzrostem produkcji liczba ta będzie rosła.

Niewłaściwie zagospodarowane odpady są źródłem zanieczyszczenia powietrza i wody, przyczyną wielu chorób, utraty wartości i zasobów materialnych oraz istotnym źródłem emisji gazów cieplarnianych i zmian klimatycznych.

Źródła emisji gazów cieplarnianych z odpadów:

- **Składowiska odpadów:** Są głównym źródłem emisji metanu. W warunkach beztlenowych, które panują na składowiskach, odpady organiczne rozkładają się, wytwarzając toksyczne gazy.





- **Spalanie odpadów:** Spalanie odpadów, zarówno w kontrolowanych warunkach (np. w spalarniach odpadów), jak i niekontrolowane (np. spalanie śmieci na otwartym powietrzu), prowadzi do emisji CO_2 , a czasami także innych gazów cieplarnianych.
- **Przetwarzanie odpadów:** Niektóre metody przetwarzania odpadów, takie jak mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów, mogą również generować emisje gazów cieplarnianych.

Rodzaje gazów cieplarnianych emitowanych przez odpady:

- **Metan (CH_4):** Jest to główny gaz cieplarniany emitowany przez odpady. Powstaje głównie w wyniku rozkładu odpadów organicznych na składowiskach. Metan jest około 28 razy bardziej skuteczny niż dwutlenek węgla w zatrzymywaniu ciepła w atmosferze przez okres 100 lat.
- **Dwutlenek węgla (CO_2):** Emisje CO_2 są związane głównie ze spalaniem odpadów, szczególnie tych zawierających materiały pochodzenia organicznego, takie jak papier, drewno czy niektóre tworzywa sztuczne.
- **Podtlenek azotu (N_2O):** Chociaż jest to mniej znany gaz cieplarniany, jego emisje mogą również pochodzić z procesów zarządzania odpadami, zwłaszcza z niektórych form przetwarzania odpadów.

Związek między nadmiernym wykorzystaniem zasobów, a generowaniem odpadów:

- **Intensywna konsumpcja:** Obecnie kupujemy wciąż za dużo. Nie mamy nawyku oszczędzania, co prowadzi do szybkiego zużycia zasobów naturalnych i produkowania coraz



większej ilości odpadów. Produkty są często zaprojektowane z krótkim cyklem życia, co oznacza, że szybko się ich pozbywamy.

- **Produkcja i odpady:** Wytwarzanie produktów, które szybko stają się odpadami, nie tylko marnuje surowce, ale także generuje znaczne ilości emisji gazów cieplarnianych, zarówno podczas produkcji, jak i transportu.

Przykłady:

- **Elektronika:** Wysoki popyt na elektronikę, taką jak smartfony i laptopy, prowadzi do szybkiego zużycia rzadkich metali i innych surowców. Wiele z tych urządzeń ma krótki okres użytkowania i często trafia na wysypiska. Większość sieci handlowych prowadzi już zbiórki nieużywanych telefonów, proponując zniżki na zakup nowych urządzeń, jednak wielu z nas wciąż wrzuca nieużywane urządzenia do szafy lub wyrzuca je na składowiska.
- **Moda:** Przemysł modowy jest jednym z najbardziej zasobożernych i zanieczyszczających środowisko. Szybka moda prowadzi do nadprodukcji ubrań, które często są szybko wyrzucane, generując ogromne ilości odpadów tekstylnych. Coraz popularniejsze stają się kupowanie ubrań z drugiej ręki, używanych ale bardzo dobrej jakości, z naturalnych materiałów. Edukacja w zakresie, świadomości które tkaniny są pożądane i naturalne, a które sztuczne i szkodliwe dla zdrowia i środowiska jest w tym zakresie kluczowe.

Strategie łagodzenia skutków klimatycznych związanych z nadmierną konsumpcją:

- **Ekologiczny design:** Projektowanie produktów z myślą o ich długotrwałości, możliwości naprawy i recyklingu może znacznie zmniejszyć ilość odpadów. Kupujmy świadomie. Zwracajmy uwagę na jakość i trwałość produktów.

cajmy uwagę na jakość i nie ulegajmy chwilowym trendom. Jakościowe ubrania, ponadczasowe, będą nam służyć przez wiele sezonów.

- **Świadomość konsumencka:** Nasza wiedza o wpływie konkretnych wyborów na środowisko i zachęcanie innych do bardziej zrównoważonej konsumpcji powinna stać się trendem i sposobem na życie.

Wszystkie wymienione wyżej działania mają jeden cel:

Przejdźcie od modelu „wyprodukuj – użyj – wyrzuć”, do modelu „wyprodukuj – użyj – użyj ponownie – jeśli już nie możesz użyć ponownie odzyskaj – przetwórz – użyj ponownie....”

Gospodarka o obiegu zamkniętym to model produkcji i konsumpcji, który polega na dzieleniu się, pożyczaniu, ponownym użyciu, naprawie, odnawianiu i recyklingu istniejących materiałów i produktów tak długo, jak to możliwe. W ten sposób wydłuża się cykl życia produktów.

Jest to model produkcji i konsumpcji, który zachowuje wyprodukowany już produkt przez maksymalnie długi czas zanim zostanie poddany ostatecznej utylizacji.

Takie podejście kontrastuje z tradycyjnym, liniowym modelem ekonomicznym, który opiera się na schemacie "weź - wyprodukuj - użyj - wyrzuć". Model linearny opiera się na dużych ilościach tanich i łatwo dostępnych materiałów i energii. Elementem tego modelu jest także tzw. "planowana zużywalność", czyli projektowanie produktów w taki sposób, żeby po określonym czasie przestały działać.



Dlatego my, jako konsumenci musimy dokonać wyboru, a każdy zakup poprzedzić analizą, czy dana rzecz jest nam potrzebna, czy będzie nam służyć długo, jakich materiałów użyto do jej produkcji. Z pewnością, taka rzecz będzie na pierwszy rzut oka droższa, jednak zastanówmy się, czy rzeczywiście tak jest, jeśli będzie nam służyła kilka sezonów, zamiast kilku tygodni czy miesięcy.

Ponowne wykorzystanie i recykling produktów spowalnia wykorzystanie zasobów naturalnych, ogranicza niszczenie krajobrazu i siedlisk oraz pomaga ograniczyć utratę różnorodności biologicznej.

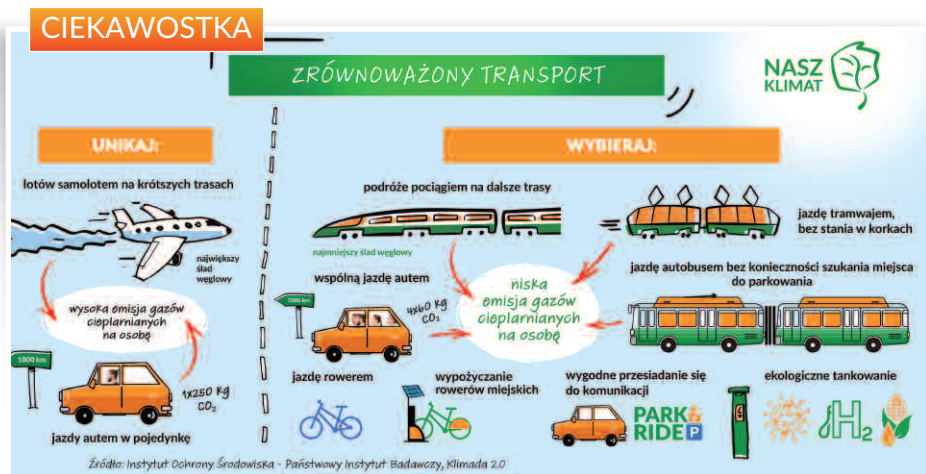
Przede wszystkim jednak, GOZ znacząco redukuje całkowitą roczną emisję gazów cieplarnianych.

Według Europejskiej Agencji Środowiska, procesy przemysłowe i użytkowanie produktów odpowiadają za 9,1% emisji gazów cieplarnianych w UE, podczas gdy gospodarka odpadami odpowiada za 3,3%.

Przejsie na bardziej niezawodne produkty, które można ponownie wykorzystać, ulepszyć i naprawić, zmniejszyłoby ilość odpadów.

CIEKAWOSTKA

Każdy Europejczyk, każdego roku wytwarza blisko 180 kg odpadów tylko opakowaniowych. Przejsie na gospodarkę o bardziej zamkniętym obiegu mogłoby zwiększyć konkurencyjność, pobudzić innowacje i wzrost gospodarczy oraz stworzyć miejsca pracy (700 000 miejsc pracy w samej UE do 2030 r.).





The zero waste hierarchy moda czy konieczność



Źródło grafiki: <https://planetsilbo.pl/zero-waste-jak-ograniczyc-ilosc-smieci>

Pojęcie Zero waste w języku angielskim pozwala na jego międzynarodową rozpoznawalność. „Waste” według Wielkiego słownika języka angielskiego to między innymi: „zużywanie się, ubytek, odpadki, odpady, marnowanie, marnotrawstwo, trwonienie, strata”. Każde z tych znaczeń dobrze opisuje to, czemu ruch Zero Waste zdaje się sprzeciwiać, w odniesieniu do zasobów naturalnych Ziemi.

Zero Waste to styl życia, w którym człowiek stara się generować jak najmniej odpadów, czyli świadomie dokonuje wyborów, by nie zanieczyszczać środowiska.

Dla wielu z nas takie życie, w którym kupujemy żywność bezpośrednio od rolnika, lub sami ją hodujemy, kupujemy bez dodatkowych opakowań, używamy siatek i toreb wielorazowego użytku, zabieramy do sklepu własne pojemniki, np. na drobne warzywa czy owoce, wydaje się niemożliwe. Przyzwyczailiśmy się do kupowania w sieci, a każda przesyłka to niestety kolejne opakowanie.



Śmieci i zanieczyszczenia generujemy w każdej dziedzinie naszego życia, zapewniając sobie ciepło, dbając o higienę, chcąc się przemieszczać, pracować, a także korzystać z życia społecznego lub kulturalnego.

To nie oznacza jednak, że nie możemy podjąć wyzwania, by maksymalnie ograniczyć wytwarzanie odpadów, stosując się w jak największym i możliwym do zrealizowania stopniu zasady 7R.

1. Refuse (odmawiaj) – nie akceptuj zbędnych ulotek reklamowych, jednorazowych opakowań, a także wszelkich produktów wyprodukowanych ze szkodą dla środowiska, generujących odpady i zanieczyszczenia. Odmawiaj zdecydowanie, nie bierz.

2. Reduce (ograniczaj) – redukuj nadmiarowe przedmioty, otaczaj się tylko tym, czego faktycznie używasz i co jest ci niezbędne do życia.

3. Reuse (używaj ponownie) – nie stosuj rozwiązań jednorazowych. Używaj wielorazowych opakowań (stoiki, kartony, pudełka, termosy, bidony, naczynia). Używaj ponownie także tego, co na pierwszy rzut oka jest już śmieciem (na przykład zasadź kwiatki w kubku, starym garnku czy zużytym wiaderku, zamiast kupować nową doniczkę. Wielokrotnie używaj szklanych butelek, kupuj produkty w butelkach z praktycznym zamknięciem).

4. Recycle (segreguj i przetwarzaj) – zadbaj o to, żeby zbędne rzeczy zostały przerobione na coś pożytecznego. Segreguj śmieci i wyrzucaj do oznakowanych pojemników, wykorzystuj resztki tkanin.

5. Rot (kompostuj) – kompostuj odpadki organiczne, otrzymując z nich energię lub naturalny nawóz.

6. Repair (naprawiaj) – łataj ubrania, naprawiaj buty u szewca, diagnozuj sprzęt domowy przed użyciem czy można dokonać napraw w domu lub serwisie.

7. Remember (pamiętaj) – ucz się żyć świadomie, pamiętaj, że twoje wybory konsumenckie i to jak spędzasz czas mają wpływ na środowisko. Myśl, gdy podejmujesz decyzje zakupowe.

Życie w stylu Zero waste nie jest łatwe. To ciągła nauka, próby, błędy i porażki, ale też wieczne pogłębianie świadomości i szukanie nowych bezśmieciowych rozwiązań na miarę naszych czasów i własnych potrzeb. To niekończąca się droga wyborów. Wyboista i trudna, ale nie niemożliwa. Może nam przynieść wiele satysfakcji, a przy tym także spore oszczędności.



Gospodarka niskoemisyjna, odnawialne źródła energii, ekologiczne systemy ogrzewania oraz termomodernizacja budynków - szansą na zatrzymanie kryzysu klimatycznego

Polska znajduje się obecnie w trakcie transformacji energetycznej. Gospodarka, która opiera się obecnie głównie na spalaniu węgla kamiennego i brunatnego, w ciągu najbliższych dekad ma stać się gospodarką niskoemisyjną, wpisując się tym samym w światowe trendy.



>>> Na czym polega gospodarka niskoemisyjna?

Gospodarka niskoemisyjna charakteryzuje się oddzieleniem wzrostu emisji gazów cieplarnianych od wzrostu gospodarczego, głównie poprzez ograniczenie wykorzystania paliw kopalnych. Opiera się przede wszystkim na efektywności energetycznej, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i zastosowaniu technologii ograniczających emisję. W ramach takiej gospodarki, w sposób efektywny, zużywa się lub wytwarza energię i materiały, a także unieszkodliwia bądź odzyskuje odpady metodami minimalizującymi emisję gazów cieplarnianych. Emisje te przeliczane są zwykle na ekwiwalent dwutlenek węgla (tzw. CO₂eq).



Rozwój gospodarki niskoemisyjnej powinien być oparty na poniższych celach:

- Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii.
- Poprawa efektywności energetycznej.
- Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami.
- Rozwój i wykorzystanie technologii nisko- i zeroemisyjnych.
- Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami.
- Promocja nowych wzorców konsumpcji.

Efektywność energetyczna, to inaczej mówiąc, stosunek uzyskanego efektu użytkowego do ilości zużycia energii, niezbędnej do uzyskania tego efektu.

Jest to więc kolejny sposób na zmniejszenie emisji szkodliwych gazów cieplarnianych, dzięki zmniejszeniu produkcji energii.

W prostszym tłumaczeniu, to takie gospodarowanie energią, które minimalizuje jej zużycie przy procesach produkcji, eksploatacji czy prowadzeniu działalności. Zagadnienie dotyczy każdego rodzaju zużywanej energii lub paliw.

Poprawie efektywności energetycznej służą m.in.:

- Izolacja instalacji przemysłowych.
- Przebudowa lub remont budynków wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
- Modernizacja lub wymiana: oświetlenia; urządzeń i instalacji wykorzystywanych w proce-

sach przemysłowych, energetycznych, telekomunikacyjnych lub informatycznych; lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła; urządzeń przeznaczonych do użytku domowego, pojazdów służących do transportu drogowego lub kolejowego.

- Odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych.
- Ograniczenie strat: związanych z poborem energii biernej; sieciowych związanych z przesyłaniem i dystrybucją energii elektrycznej, gazu ziemnego oraz paliw ciekłych; na transformacji; w sieciach ciepłowniczych; związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych; związanych z magazynowaniem i przeładunkiem paliw ciekłych.
- Stosowanie do ogrzewania lub chłodzenia obiektów: energii wytwarzanej we własnych lub przyłączonych do sieci odnawialnych źródłach energii; ciepła użytkowego z wysokosprawnej kogeneracji; ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.
- Przedsięwzięcia infrastrukturalne związane z rozwojem publicznego transportu zbiorowego w miastach.
- Ograniczenie zużycia energii i paliw, przez promowanie proekologicznych zachowań odbiorców końcowych.

Efekt ekonomiczny wprowadzanych modernizacji warunkuje czas zwrotu z inwestycji, który w przypadku termomodernizacji budynków wynosi ok. 10 lat, modernizacji procesów ok. 5 lat, a wymiany oświetlenia nawet mniej niż 3 lata.

Wsparciem w ograniczeniu emisji szkodliwych gazów do atmosfery są również odnawialne źródła energii.

Technologie słoneczne, wodne, geotermalne, stają się jednymi z najpopularniejszych źródeł energii na świecie. Z uwagi na wiele zalet natury ekonomicznej i ekologicznej wykorzystywane są zarówno przez osoby prywatne, jak i firmy. Oprócz najbardziej oczywistych zalet, jak ich nieskończoność, najcenniejszą dla środowiska zaletą, jest to, że emitują one nieporównywalnie mniejszą ilość gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń.

Paliwa kopalniane podczas spalania emitują nie tylko gazy cieplarniane, ale również inne szkodliwe zanieczyszczenia, które mogą prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych związanych przede wszystkim z układem oddechowym, sercem i układem krążenia. Energia odnawialna sprawia, że w powietrzu pojawia się znacznie mniej szkodliwego zapylenia.

Przy ich wykorzystaniu nie powstają szkodliwe dla środowiska substancje. Są czystą energią, bezpieczną i przyjazną dla planety.

Część odnawialnych źródeł energii wykorzystywana jest w przemyśle. Część możemy wykorzystać w naszych mieszkaniach lub domach i w ten sposób zadbać o ekonomiczne i ekologiczne źródła energii.

>>> Energia słoneczna

To obecnie prawdopodobnie najpopularniejsze źródło energii odnawialnej, a to za sprawą fotowoltaiki. Panele fotowoltaiczne, montowane na dachu budynku, na gruncie, a ostatnio już nawet na balustradach balkonów w budynkach wielorodzinnych, przechwytyją promieniowanie słoneczne i przemieniają je w energię elektryczną. Jest tak wszechstronna, że można z niej korzystać w budynkach mieszkalnych, w gospodarstwach rolnych, w firmach, właściwie w każdym budynku.

Dzięki kolektorom słonecznym możemy wykorzystać promieniowanie słoneczne w calach grzewczych. Poprzez czynnik grzewczy oraz wymiennik ciepła kolektory umożliwiają podgrzanie wody w zbiornikach. Można ten sposób wykorzystać zarówno do podgrzania wody użytkowej, jak również jako wsparcie centralnego ogrzewania.



>>> Biomasa

Biomasa to biodegradowalna materia najczęściej wykorzystywana do produkcji energii cieplnej, wytwarzanej podczas spalania. Powstaje z produktów i oraz odpadów powstałych przy produkcji rolnej lub leśnej. Można z niej wytworzyć paliwa stałe, gazowe i ciekłe. Wytwarzane podczas spalania biomasy ciepło można wykorzystać do wytworzenia energii elektrycznej.



>>> Energia wodna

To źródło najczęściej wykorzystywane jest w elektrowniach wodnych do produkcji energii elektrycznej. Turbiny wodne poruszając się, powodują powstanie energii mechanicznej, kumulowanej w hydrogeneratorach i dalej przetwarzanych w nich w energię elektryczną.



>>> Energia wiatru

W celu wytworzenia energii z wiatru, specjalne turbiny wiatrowe są wprawiane w ruch przez wiatr, w wyniku czego powstaje energia mechaniczna. Aby powstała energia elektryczna, energia z wiatru musi trafić do generatora.



>>> Energia geotermalna

To energia pochodząca z wnętrza Ziemi. Można ją wykorzystać zarówno do produkcji energii elektrycznej jak i ciepłej, także w celach grzewczych. W celu jej wytworzenia niezbędne są odwierty. Energię geotermalną wykorzystują chociażby pompy ciepła, które mogą służyć podgrzaniu wody czy ogrzaniu budynku.



Wysokie ceny energii, alarm klimatyczny i coraz większa świadomość ludzi, a przy tym możliwości uzyskania dofinansowania sprawiają, że wykorzystanie odnawialnych źródeł energii z roku na rok cieszy się coraz większą popularnością.

Które systemy ogrzewania są najbardziej przyjazne środowisku i ograniczają emisję gazów cieplarnianych?

>>> Ogrzewanie elektryczne

Ogrzewanie elektryczne staje się coraz bardziej popularne. Szczególnie, jeśli zależy nam na maksymalnym zagospodarowaniu dostępnej przestrzeni. Przy wyborze takiego rozwiązania nie trzeba bowiem tracić miejsca na komin czy piec, a łatwość regulowania temperatury indywidualnie w każdym pomieszczeniu jest dodatkową zaletą.



Niestety, przy niezbyt szczelnej izolacji, w przypadku bardzo niskich temperatur, to rozwiązanie może wymagać wsparcia innego źródła ogrzewania, co warto skonsultować ze specjalistą.

Koszty energii w przypadku ogrzewania elektrycznego można dodatkowo obniżyć poprzez zastosowanie fotowoltaiki. Wtedy, rozwiązanie takie będzie i ekologiczne i ekonomiczne.

>>> Ogrzewanie gazowe

To rozwiązanie jest szczególnie popularne kiedy możemy podłączyć się do sieci gazowej. To dobra alternatywa dla ogrzewania węglowego, pod względem czystości i pod kątem ekologii. To także bardzo wygodna metoda, która polega na ustawieniu odpowiednich parametrów. Wymaga jedynie miejsca na piec, choć te są obecnie bardzo estetyczne i stosunkowo nieduże.

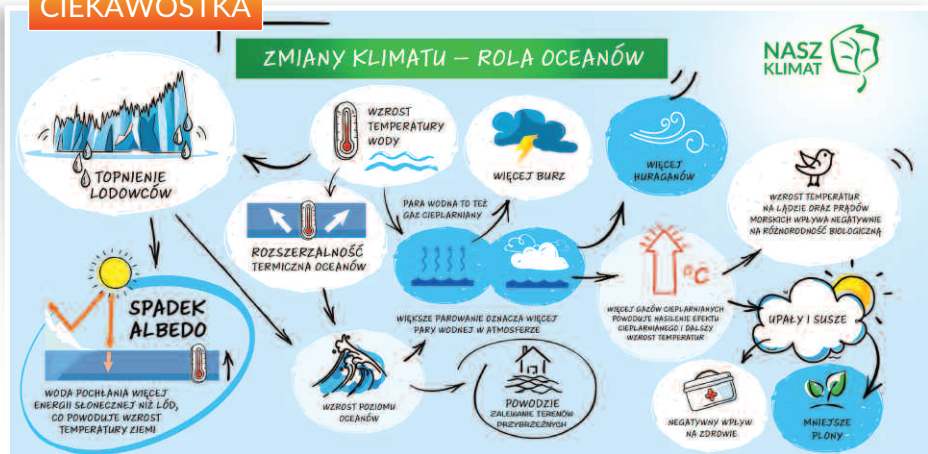


>>> Pompy ciepła

To jedno z najnowocześniejszych rozwiązań i zajmuje jedno z czołowych miejsc na liście rozwiązań najbardziej ekologicznych. Pompa pobiera ciepło z gleby, powietrza, czy wód podziemnych i dostarcza je bezpośrednio do domu. Pompy ciepła mogą współpracować zarówno z tradycyjnymi systemami ogrzewania oraz z nowocześniejszymi rozwiązaniami, jak na przykład wodne ogrzewanie podłogowe. W tym przypadku największym utrudnieniem w wykorzystaniu tego rozwiązania są jego koszty sięgające nawet kilkudziesięciu tysięcy złotych. Roczny koszt eksploatacji takiej pompy to jednak około 4000 zł, więc taka inwestycja szybko zacznie się zwracać.



CIEKAWOSTKA



>>> Rekuperacja

System rekuperacji jest rozwiązaniem ekologicznym i nowatorskim. Najlepiej sprawdza się dla domów budowanych w kierunku obiektów pasywnych, czyli takich, które mają minimalne zapotrzebowanie na energię z zewnątrz. To rozwiązanie nie emituje żadnych spalin. Jego działanie opiera się na odzyskiwaniu ciepła wypompowanego z pomieszczeń przez system wentylacji. W specjalnych komorach powietrze z pokoi styka się z tym wprowadzonym przez nawiewy, ogrzewając je i tym samym przyczyniając się do podniesienia temperatury wewnątrz budynku.

W tym przypadku koszt urządzenia jest zależny od powierzchni, którą chcemy objąć tym systemem ogrzewania.



CIEKAWOSTKA

Czy wiedzieliście, że po rozpaleniu grilla wytwarzają się substancje toksyczne podobne do tych, jakie powstają podczas palenia w starym piecu kiepskiej jakości opałem?

Być może jeden grill, podobnie jak jeden piec nie wyrządziłby wielkiej krzywdy, jednak w weekendowe popołudnie, kilkanaście grilli rozpalonych w niewielkiej odległości ma już spore znaczenie dla jakości powietrza i emisji toksycznych gazów cieplarnianych.

>>> Jak wesprzeć swoje zdrowie w walce o czyste powietrze?

Pomyślmy o roślinach oczyszczających powietrze w naszych mieszkaniach.

Rośliny są naturalnym sprzymierzeńcem w walce z zanieczyszczonym powietrzem. Posiadają zdolności pochłaniania szkodliwych substancji, a pochłaniając w procesie fotosyntezy dwutlenek węgla oddają w zamian tlen. W minimalnym stopniu ale jednak, walczą z kryzysem klimatycznym. Im zatem będzie ich w naszym otoczeniu więcej, tym lepiej dla nas i dla środowiska.

>>> Jakie rośliny warto poznać bliżej?

Skrzydłokwiat >>>

Wychwytuje niebezpieczne toksyny z powietrza, zmienia je do nieszkodliwej dla środowiska postaci. Oczyszcza powietrze z lotnych związków organicznych takich jak benzen i aceton. Uwaga! Należy zrezygnować z niej lub być bardzo ostrożnym w przypadku dzieci i zwierząt, gdyż jest toksyczna po spożyciu.



Fikus, czyli popularny figowiec >>>

Wykrywa i usuwa z powietrza substancje, które są szkodliwe dla człowieka. Niestety, co bardzo ważne, jest trująca po spożyciu, więc nie sprawdzi się w mieszkaniach/domach, gdzie są małe dzieci lub zwierzęta.

Paprotka >>>

Bujne liście tej rośliny są piękną ozdobą, a dodatkowo mają właściwości oczyszczające. Usuwają z powietrza m.in. formaldehyd, czyli substancję zawartą w spalinach samochodowych.



Aloes zwyczajny >>>

Roślina znana przede wszystkim z uwagi na miąższ, który ma właściwości nawilżające i kojące skórę, ale ta sama roślina pochłania zanieczyszczenia m.in. ze spalin samochodowych.

Monstera dziurawa >>>

To hit epoki PRL, który ponownie zyskuje na popularności. To olbrzymie, silnie płożące się pnącze o bardzo okazałych, spektakularnych liściach. Roślina pochłania formaldehyd oraz amoniak. Dzięki swoim dużym liściom może pochłaniać naprawdę olbrzymie ilości zanieczyszczeń.



Begonia >>>

Śliczna, kwitnąca roślina, która oczyszcza powietrze, pochłaniając m.in. toksyczne substancje zawarte w farbach czy rozpuszczalnikach.





>>> Recykling wody

Źródła wody pitnej nie tylko nie są niewyczerpane, ale w ciągu ostatnich dekad, w coraz większej ilości regionów świata, zaczynają się niebezpiecznie kurczyć. Dlatego tak ważne jest odzyskiwanie i ponowne jej wykorzystanie. Recykling wody to proces, w którym ścieki z różnych źródeł są oczyszczane w celu ich ponownego wykorzystania do celów użytkowych.

>>> Obszary zastosowania recyklingu wody:

- Zmiana ścieków przemysłowych w odzyskaną wodę, która może być ponownie wykorzystana.
- Uzdatanianie i dezynfekcja wody chłodzącej w celu wielokrotnego ponownego wykorzystania.
- Odzyskiwanie zużytych mediów CIP z procesów przemysłowych.
- Przekształcenie wody deszczowej zebranej z dachów w wodę do użytku domowego.
- Wykorzystanie ścieków jako wody do nawadniania i wody technologicznej.
- Wykorzystanie wód gruntowych do produkcji wody pitnej lub do innych celów przemysłowych.
- Przetwarzanie wody morskiej w wodę pitną.

Każda kropla ma znaczenie!

Innym sposobem na zatrzymanie i oszczędność wody jest tzw. mała retencja. To prosty sposób na zatrzymanie wody w najbliższej okolicy. Pozwala spowolnić spływ wody, dbając o środowisko naturalne. Budowa niewielkich zbiorników, oczek wodnych i stawów, zadrzewianie, renaturyzacja małych rzek oraz ochrona terenów podmokłych to przykłady działań w celu ochrony wód.

>>> Jakie działania możemy podjąć w celu ochrony wód działając lokalnie?

- Kwietne łąki doskonale wiążą wilgoć w glebie, filtrując wodę opadową. Nie wymagają intensywnego podlewania, ani częstego koszenia. Można je wysiewać niemal wszędzie – przed domem, na skwerach, przy drogach, a nawet w skrzynkach. Kwietna łąka to prawdziwa bioretencja i przy okazji siedlisko dla setek gatunków owadów, roślin i zwierząt.
- Zatrzymanie wody w rzece, potoku czy rowie melioracyjnym to kolejna propozycja prostych i skutecznych działań. Dzięki systemowi piętrzeń i zastawek, woda nie spływa szybko, ale pozostaje w okolicy przez dłuższy czas, zasilając i odnawiając stopniowo poziom wód gruntowych. Przyjazne środowisku konstrukcje pozwolą na odtworzenie obszarów podmokłych, a strefy buforowe na terenach rolnych skutecznie poprawią jakość i czystość wód w rzece.





- Nowoczesne miasto powinno być piękną zieloną oazą. Istnieje szereg przyjaznych dla środowiska, pro-retencyjnych rozwiązań poprawiających komfort życia w miastach. Ogrody deszczowe posadowione pod rynnami i zasilane wodą opadową, pasaże roślinne, zielone dachy, ażurowe chodniki, skrzynie chłonne czy zbiorniki na deszczówkę to jedne z wielu pomysłów, które sprawiają, że miasta będą mieć lepszy mikroklimat. Na szczególną uwagę zasługują skrzynie chłonne, które można umieszczać pod parkingami, dużymi placami na terenach supermarketów lub hal produkcyjnych. Kiedy pojawia się deszcz, skrzynie pochłaniają olbrzymią ilość wody. Taka woda jest stopniowo uwalniana, pozostaje dłużej w gruncie, co zmniejsza ryzyko suszy, zasila też wody gruntowe. Tego typu rozwiązanie zapobiega podtopieniom w przypadku ulewnego deszczu.

Przeciwdziałanie tzw. „betonozie” i odczarowywanie „betonowych centrów miast” to kolejny niezwykle ważny punkt na liście niezbędnych działań przeciwdziałających skutkom zmian klimatycznych.

Brak zieleni w miastach powoduje, że latem upał staje się nie do zniesienia, a temperatura potrafi być o kilka stopni wyższa niż w zadrzewionych miejscach. W czasie ulewnego deszczu, woda nie ma możliwości szybkiego wsiąknięcia w grunt, co grozi lokalnymi podtopieniami, a nawet powodzią.



Plac Wolności w Kutnie.
Fot. F. Górski (2021)

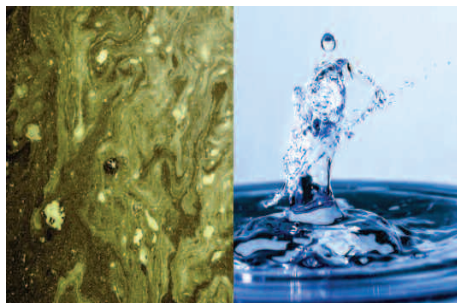


Dobre praktyki w trosce o środowisko

>>> Recykling wody

Recykling wody staje się coraz istotniejszym elementem zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi. Już wiemy i mamy pełną świadomość, że źródła wody pitnej na Ziemi nie są niewyczerpane, a zmiany klimatyczne, których jesteśmy świadkami, będą ten deficyt nasilać. Co możemy zrobić, by nie marnować kurczących się zasobów wody?

Metody te możemy wykorzystać zarówno w warunkach domowych, jak i w sektorze przemysłowym.



>>> Szare wody

Woda tzw. szara, to woda odpływająca z pryszniców, umywalek, pralek i wanien, niezanieczyszczona fekaliami. Recykling szarych wód jest jedną z najbardziej efektywnych metod ponownego wykorzystania wody w gospodarstwach domowych i budynkach komercyjnych. Po odpowiednim uzdatnieniu tego typu woda może być wykorzystana ponownie, np. do spłukiwania toalety, podlewania grządek czy nawet sprzątania.

Woda szara oczywiście nie nadaje się do spożycia ani zastosowania do celów higienicznych, ale może służyć do czynności gospodarczych.

Obecnie na rynku dostępnych jest kilkadziesiąt różnych systemów do uzdatniania wody szarej. Są to zarówno dwu- lub trzyzbiornikowe układy o małej wydajności przeznaczone dla domów jednorodzinnych, jak i duże instalacje mogące przetwarzać kilkaset metrów sześciennych cieczy na godzinę. Oczyszczanie wody odpływowej polega głównie na jej filtracji, czasem również napowietrzaniu i dezynfekcji za pomocą lamp UV lub ozonowania.

Systemów do odzyskiwania wody szarej z pewnością będzie przybywać – w związku z coraz częstszymi suszami i rosnącymi rachunkami, ale również coraz większą świadomością ekologiczną.

Takie rozwiązanie może znacząco obniżyć rachunki za wodę zarówno dla gospodarstw domowych, jak i dla firm, co sprawia, że jest to również ekonomicznie opłacalna inwestycja.



>>> Zielone dachy

Zielone dachy to innowacyjne rozwiązania architektoniczne, które poprawiają estetykę budynków, wspierając przy tym zrównoważone zarządzanie wodą deszczową. Składają się z warstw roślinności, podłoża, systemów drenażowych oraz membran ochronnych. Rośliny na zielonych dachach zatrzymują wodę deszczową, zmniejszając ilość wody spływającej do kanalizacji. Ta zatrzymana woda może być następnie używana do nawadniania roślin na dachu, co zmniejsza zapotrzebowanie na świeżą wodę. Zielone dachy pomagają również w izolacji budynków, co prowadzi do oszczędności energii, a także przyczyniają się do poprawy jakości powietrza i zwiększenia bioróżnorodności w miastach.

>>> Łąki kwietne

Łąka kwietna to naturalny trawnik, który upiększa ogrody przydomowe, tereny miejskie i przyzakładowe, skwery, pobocza dróg itp. To idealne rozwiązanie dla osób niemogących poświęcić zbyt dużo czasu na pielęgnację trawnika - łąka nie wymaga częstego koszenia, nawożenia, nawadniania czy pielęgnacji.

Założenie łąki kwietnej niesie za sobą korzyści przyrodnicze, ekonomiczne i społeczne:

- Pomaga magazynować wodę w glebie.
- Jest miejscem bytowania i żerowania owadów i małych zwierząt.
- Pomaga walczyć ze smogiem.
- Zapobiega nadmiernemu nagrzewaniu się powierzchni.
- Ograniczenie kosztów związanych z koszeniem, nawożeniem i pielęgnacją.
- Obniżenie kosztów związanych z nawadnianiem - wysoka odporność na suszę.



- Podniesienie walorów estetycznych - łąka kwitnie przez cały okres wegetacyjny i ukazuje naturalny charakter przyrody.

>>> Ogrody fasadowe

Ogrody fasadowe to nieduże nasadzenia roślinne na styku ściany budynku i chodnika. Można je założyć tam, gdzie brakuje zieleni i nie ma warunków dla wzrostu większych roślin. Ważne jest odpowiednie dobranie roślin pod względem wielkości (wykluczając krzewy i drzewa) i sys-



temu korzeniowego z uwagi na bezpieczeństwo infrastruktury. Jeszcze prostszym rozwiązaniem jest ustawienie donic z zielenią wzdłuż muru. To dobry przykład działań rewitalizacyjnych, poprawiających estetykę, zmieniających przestrzeń miejską na bardziej przyjazną dla mieszkańców i pozytywnie wpływających na małą retencję.

Dzięki takiemu rozwiązaniu, woda deszczowa może powoli przenikać do gleby pomiędzy roślinami (zapobiegając zalaniu w przypadku ulewy). Z kolei chłodzący efekt zieleni przyda się w gorące letnie dni.

Zwiększa się również bioróżnorodność. Motyle, trzmiele i inne owady szybko odnajdą drogę do nowej oazy zieleni.

>>> Ogrody deszczowe

Ogrody deszczowe to z kolei rodzaj terenów zielonych, które od niedawna cieszą się rosnącą popularnością. Pełnią funkcję dekoracyjną, a przy tym służą do filtrowania wody opadowej. Dzięki ogrodom deszczowym mniej wody spływa z chodników, ulic, parkingów, czy placów do kanalizacji, ponieważ rośliny zatrzymują ją w krajobrazie, zwiększając w ten sposób reten-



cję wód. Przypominają one zwykły ogród, jednak sadzone są w nim szczególne rośliny hydrofitowe. Ich korzenie zatrzymują zanieczyszczenia z pobranej przez siebie wody, np. metale ciężkie. Podłoże ogrodu, dzięki odpowiednio dobranym warstwom piasku i żwiru, zatrzymuje zanieczyszczenia zawarte w wodzie.

Ogród deszczowy można wykonać także w betonowej skrzyni. To idealne rozwiązanie, które możemy zastosować tuż przy budynku. Woda opadowa z dachu doprowadzona przez rynnę zasila ogród deszczowy, a rośliny oczyszczają ją z metali ciężkich. W trakcie ulewnych deszczy magazynowana w ogrodzie deszczowym woda zapobiega podtopieniom i zalewaniu okolic budynku. Ogród deszczowy w betonowej skrzyni jest alternatywą dla ogrodu deszczowego w gruncie w sytuacji, gdy nie dysponujemy dużą ilością miejsca.

>>> Zbieranie wody deszczowej

Systemy do zbierania wody deszczowej są chyba najprostszymi, ale równie efektywnymi metodami zarządzania zasobami wodnymi. Obejmują one instalacje rynnowe, zbiorniki magazynowe i filtry, które umożliwiają przechwytywanie i przechowywanie deszczówki. Zebrana woda może być wykorzystywana do różnorodnych celów, takich jak podlewanie ogrodów, spłukiwanie toalet, pranie, a nawet w procesach przemysłowych po odpowiednim oczyszczeniu. Woda deszczowa jest naturalnie miękka i zawiera mniej minerałów niż woda z kranu, co czyni ją idealną do niektórych zastosowań domowych i ogrodowych. Zbieranie wody deszczowej pomaga zmniejszyć zużycie wody pitnej, obniża koszty i redukuje obciążenie systemów wodociągowych.



>>> Systemy odzyskiwania ciepła i zamknięte obiegi wody

Systemy odzyskiwania ciepła wykorzystują energię z gorącej wody odpływającej z urządzeń domowych, co prowadzi do znacznych oszczędności energii.

Gdy ciepła woda odpływa z pryszniców, pralek czy zmywarek, systemy te przekierowują ciepło do systemów grzewczych lub podgrzewania wody użytkowej. Technologia ta zmniejsza emisję CO₂, co ma pozytywny wpływ na środowisko, przynosząc też korzyści ekonomiczne. Systemy odzyskiwania ciepła mogą być zintegrowane z istniejącą infrastrukturą budynków, co czyni je praktycznym rozwiązaniem zarówno dla nowych, jak i istniejących budynków. Zamknięte obiegi wody wykorzystywane są coraz częściej w przemyśle. Umożliwiają jej wielokrotne wykorzystanie po oczyszczeniu, co redukuje zużycie świeżej wody i ilość ścieków, przynosząc korzyści ekologiczne i ekonomiczne.

Przykłady zastosowania zamkniętych obiegów wody można znaleźć w przemyśle chemicznym, gdzie woda używana w procesach chłodzenia jest ponownie oczyszczana i wraca do obiegu. Zamknięte obiegi wody nie tylko zmniejszają zużycie zasobów wodnych, ale również redukują koszty operacyjne i wpływ na środowisko.

Systemy odzyskiwania ciepła i zamknięte obiegi wody przynoszą liczne korzyści. Pozwalają na redukcję zużycia wody i energii, zmniejszają emisję gazów cieplarnianych. W przemyśle, wdrożenie takich systemów może prowadzić do zwiększenia efektywności operacyjnej przy redukcji kosztów, przynosząc długoterminowe korzyści.

>>> Korzyści recyklingu wody

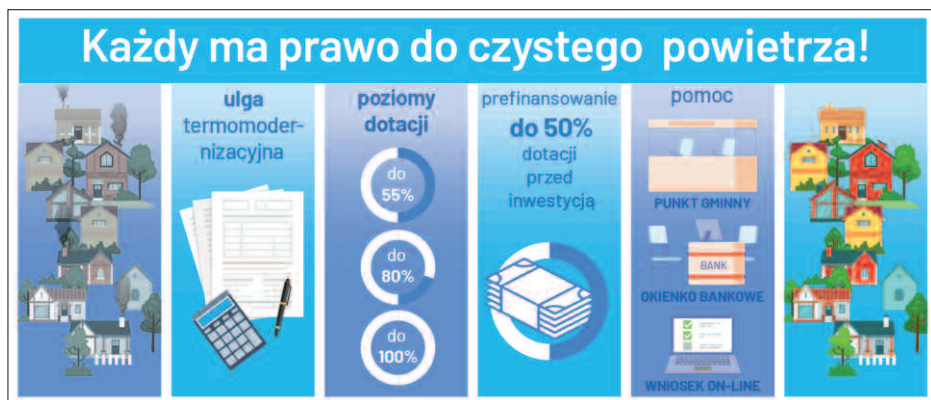
- Zmniejszenie zużycia świeżej wody:
Redukuje zapotrzebowanie na wodę pitną, chroniąc zasoby naturalne.
- Oszczędności finansowe:
Niższe rachunki za wodę dzięki ponownemu wykorzystaniu wody.
- Ochrona środowiska:
Mniejsze obciążenie systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.
- Poprawa jakości wód powierzchniowych i gruntowych:
Redukcja zanieczyszczeń przedostających się do środowiska.
- Zwiększenie bioróżnorodności: Zielone dachy i inne praktyki wspierają lokalne ekosystemy.
- Adaptacja do zmian klimatycznych:
Lepsze zarządzanie wodą w obliczu ekstremalnych warunków pogodowych.



>>> Programy wspierające walkę z kryzysem klimatycznym oraz zanieczyszczeniem powietrza

>>> PROGRAM CZYSTE POWIETRZE

Ochrona powietrza poprzez wymianę źródła ogrzewania na bardziej ekologiczne. Program Priorytetowy „Czyste Powietrze”.



Celem programu jest poprawa jakości powietrza. Bardziej ekologiczne źródła ogrzewania, to także mniejsza ilość gazów cieplarnianych uwalnianych do atmosfery.

Program zaplanowany jest do 2030 roku, a jego łączny budżet wynosi ponad 100 miliardów złotych.

Z programu mogą skorzystać właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych lub lokali mieszkalnych w budynkach jednorodzinnych, z wyodrębnioną księgą wieczystą.

Mogą oni uzyskać dofinansowanie na przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji budynków lub wymiany starych i nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe, na nowoczesne źródła, spełniające najwyższe normy.

Dotacje mogą wynosić nawet do ponad 100 tysięcy złotych, w zależności od poziomu dofinansowania. Dodatkowo, można otrzymać 1200 zł na przeprowadzenie audytu energetycznego.

OCIEPLENIE DOMU, NOWE OGRZEWANIE to się opłaca!



Fundusze Europejskie
na Infrastrukturę,
Klimat, Środowisko



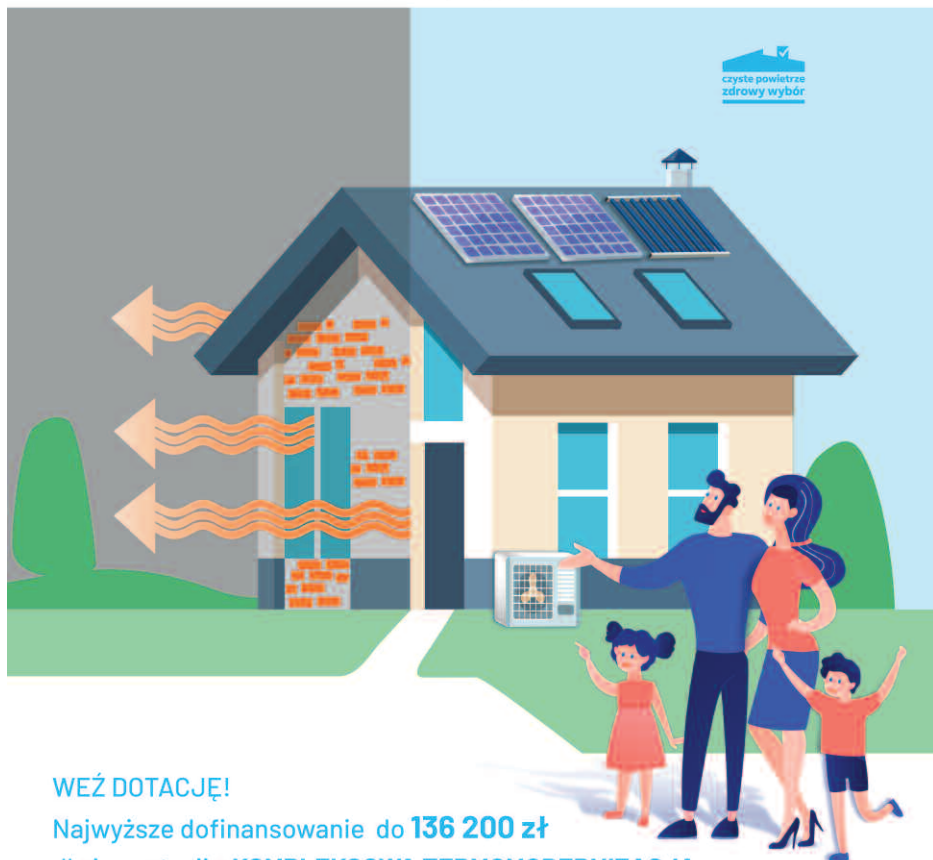
Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY

Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU



WEŹ DOTACJĘ!

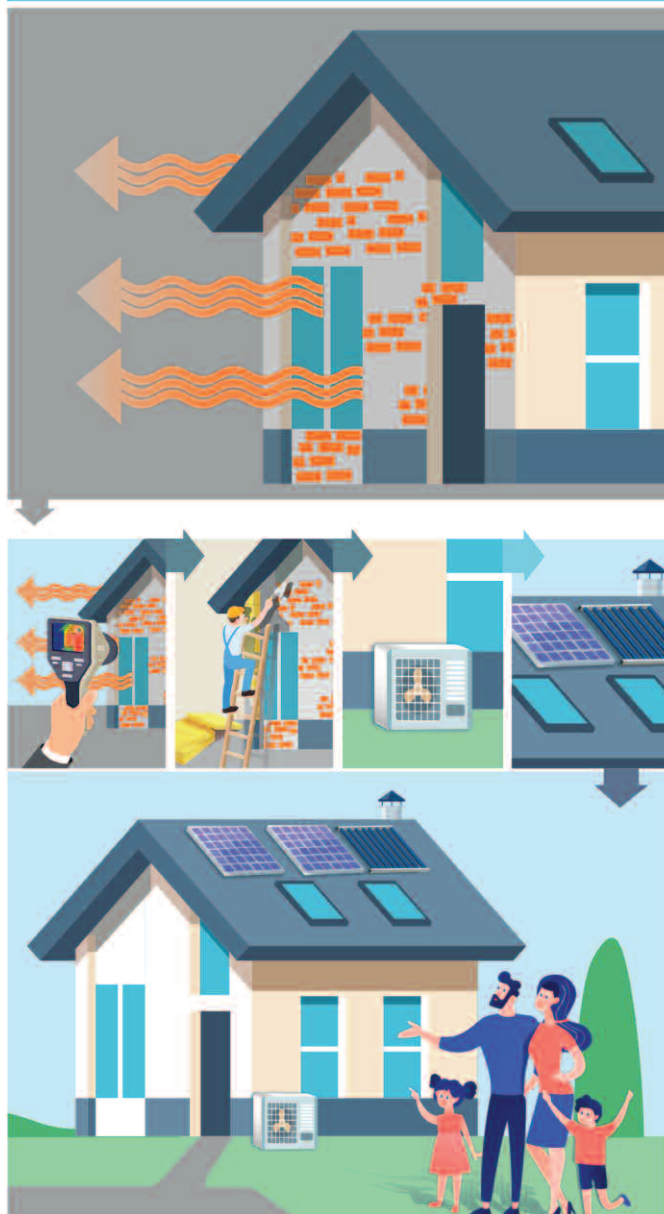
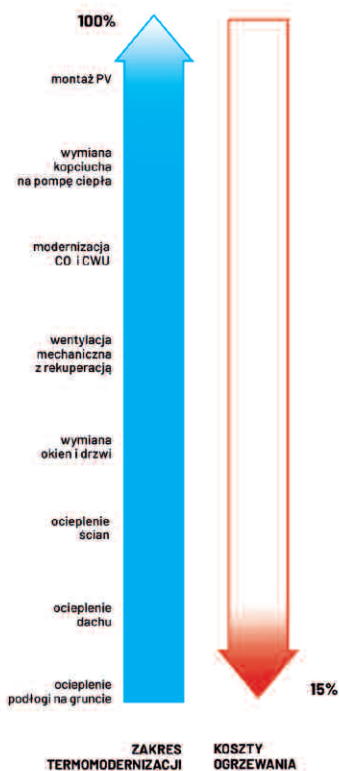
Najwyższe dofinansowanie do **136 200 zł**

dla inwestycji z **KOMPLEKSOWĄ TERMOMODERNIZACJĄ**
jednorodzinne budynek mieszkalnego

Szczegółowe informacje dotyczące programu dostępne są na stronie internetowej:

<https://czystepowietrze.gov.pl/czyste-powietrze/>

KOMPLEKSOWA TERMOMODERNIZACJA – NAJLEPSZE CO MOŻESZ ZROBIĆ



Ocieplony dom, to większy komfort życia przy zmniejszonym zapotrzebowaniu na energię nawet do 70%



PROGRAM MÓJ PRĄD

Program „Mój Prąd” wspiera rozwój energetyki prosumenckiej, czyli takiej, w której osoby wytwarzają energię na własne potrzeby, a jej nadwyżkę przekazują do sieci energetycznej.



>>> Chodzi tutaj głównie o:

- Instalacje fotowoltaiczne (PV).
- Magazyny ciepła.
- Magazyny energii elektrycznej o pojemności co najmniej 2 kWh.
- Systemy zarządzania energią domową tzw. HEMS (z ang. Home Energy Management System) lub EMS (z ang. Energy Management System).

>>> Cele programu:

- Zwiększenie produkcji energii elektrycznej z mikroinstalacji fotowoltaicznych.
- Wzrost autokonsumpcji wytworzonej energii elektrycznej poprzez jej magazynowanie (magazyny energii elektrycznej lub magazyny ciepła).
- Wzrost efektywności zarządzania energią elektryczną.



>>> Kto może skorzystać z programu?

Osoba, która:

- Wytwarza energię elektryczną na własne potrzeby.
- Ma zawartą umowę, która reguluje kwestie związane z wprowadzeniem do sieci energii elektrycznej wytworzonej w mikroinstalacji lub umowę sprzedaży energii elektrycznej.
- Rozlicza się w systemie net-billing.

Kolejny nabór wniosków w programie Mój Prąd (MP 6.0) planowany jest od 02.09.2024 r. do 20.12.2024 r. lub do wyczerpania alokacji. Budżet programu wynosi 400 mln zł ze środków FEnIKS na lata 2021-2027, okres kwalifikowania wydatków: od 01.01.2021 r. (zgodnie z wytycznymi FEnIKS).

Dla mikroinstalacji PV zgłoszonych do przyłączenia do 31.07.2024 r. magazyn energii / ciepła jako urządzenie dodatkowe, ale nie obligatoryjne - moc mikroinstalacji od 2 kW do 10 kW, wysokość dofinansowania: mikroinstalacje PV – 6 tys. zł; mikroinstalacje PV + element dodatkowy – 7 tys. zł + dofinansowanie do elementu dodatkowego; magazyn energii – 16 tys. zł; magazyn ciepła – 5 tys. zł;

Dla mikroinstalacji PV zgłoszonych do przyłączenia od 01.08.2024 r. wraz z magazynem energii / magazynem ciepła (wymóg obligatoryjny): moc mikroinstalacji od 2kW do 20 kW; wysokość dofinansowania: mikroinstalacje PV + element dodatkowy – 7 tys. zł + dofinansowanie do elementu dodatkowego; magazyn energii – 16 tys. zł; magazyn ciepła – 5 tys. zł.

CIEKAWOSTKA

NISKOEMISYJNE ŹRÓDŁA ENERGII



ELEKTROWNIE WIATROWE



PANELE FOTOWOLTAICZNE



POMPY CIEPŁA



BIOGAZ



GAZ



BIOMASA



ELEKTROWNIE JĄDROWE



ELEKTROWNIE WODNE



Szczegółowe informacje dotyczące programu dostępne są na stronie internetowej:

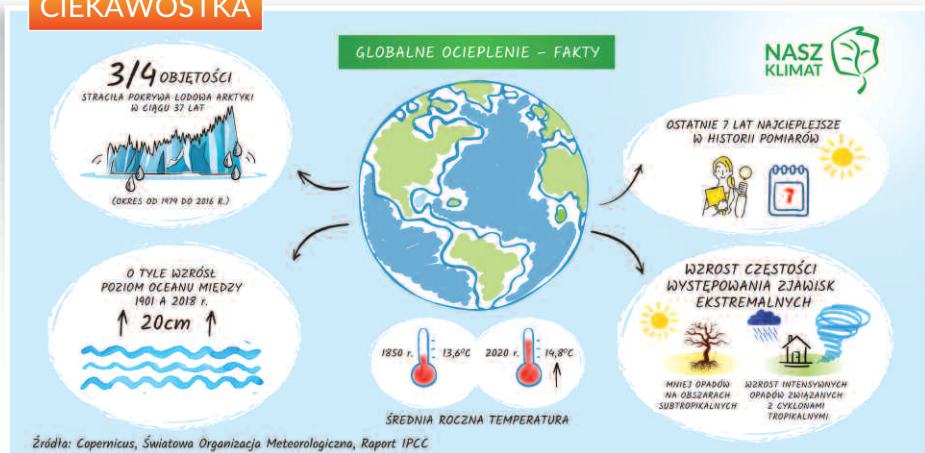
<https://www.gov.pl/web/gov/skorzystaj-z-programu-moj-prad>

<https://mojprad.gov.pl/>

Więcej Informacji na temat aktualnych programów udziela również
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie:

<https://www.wfos.lublin.pl/>

CIEKAWOSTKA



Aby wszystkie wymienione elementy zadziałały,
musimy zacząć od zaraz, od siebie.

Głównym i nadrzędnym celem wszelkich
naszych wyborów powinna być troska
o naturę i świadomość kryzysu klimatycznego,
którego jesteśmy świadkiem.

Musimy uścić nasz wewnętrzny głos,
który podpowiada
wybór najlepszy dla nas, najprostszy,
najbardziej komfortowy, najmniej wymagający.

Teraz decydujemy o tym, w jakim świecie przyjdzie
żyć dzisiejszym przedszkolakom.

Z jakimi problemami do rozwiązania
ich pozostawimy.

Ich przyszłość będzie świadectwem
naszych dzisiejszych decyzji.

I tylko wówczas, kiedy wszyscy pójdziemy
jedną drogą, bez względu na to, w którym miejscu
się znajdujemy i jakie są nasze
możliwości ekonomiczne,
możemy osiągnąć globalny efekt.



CIEKAWOSTKA

NA CZYM POLEGA NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA?



WARTOŚĆ EMISJI, KTÓRYCH NIE UDĄJE SIĘ JESZCZE
CAŁKOWICIE WYELIMINOWAĆ



WYCHWYTYWANE Z ATMOSFERY I MAGAZYNOWANE GĄZY CIĘPLARNIANE

≤ 0

NEUTRALNOŚĆ KLIMATYCZNA OZNACZA OSIĄGNIĘCIE RÓWNOWAGI MIĘDZY EMISJAMI A ICH POCHŁANIANIEM



SPOSOBY NA ELIMINOWANIE EMISJI



Doradztwo Klimatyczne

Punkt Doradztwa Klimatycznego

SZUKASZ BEZPŁATNEJ INFORMACJI NA TEMAT NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ? ZAPRASZAMY NA KONSULTACJE DO NASZEGO PUNKTU DORADZTWA:

Starostwo Powiatowe w Kraśniku
Al. Niepodległości 20, pokój 107
23-204 Kraśnik
tel. 663 920 720

strona internetowa:

<https://samorząd.gov.pl/web/powiat-krasnicki/doradztwo-klimatyczne>

#FunduszeUE #FunduszeEuropejskie

e-mail: kgil@powiatkrasnicki.pl

e-mail: wchibowski@powiatkrasnicki.pl

Z KONSULTACJI MOŻESZ SKORZYSTAĆ:

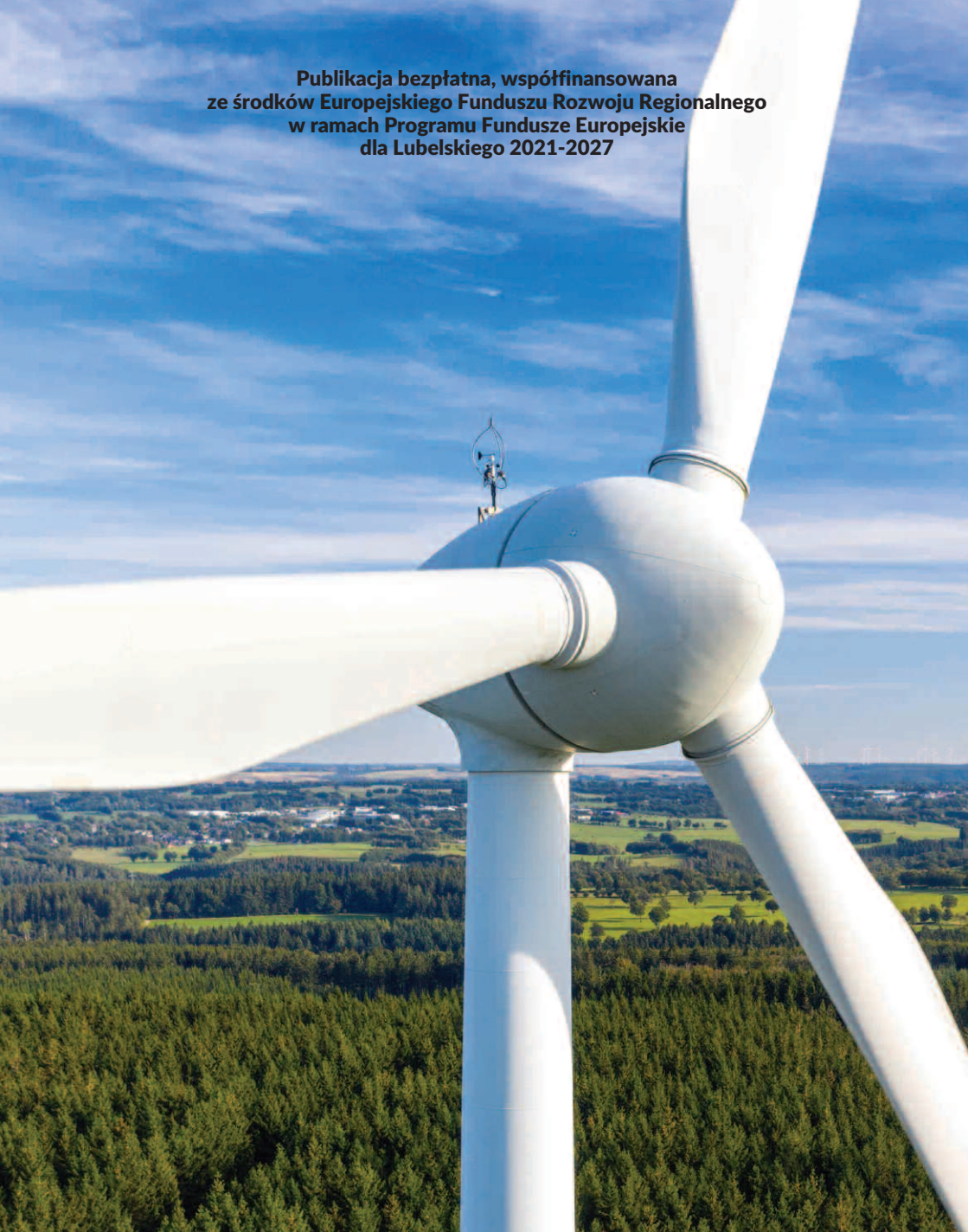
- Osobiście.
- Telefonicznie.
- E-mail.
- Na specjalnych wyjazdowych dyżurach (mobilny punkt informacyjny).

Organizujemy także bezpłatne spotkania informacyjne, konferencje oraz warsztaty. Informacje o wydarzeniach znajdziesz na stronie internetowej w zakładce aktualności, mediach społecznościowych oraz naszym punkcie informacyjnym.

Nasi eksperci pomogą i doradzą jak lepiej możesz poradzić sobie z problemami:

- Zanieczyszczenia powietrza.
- Racjonalnego gospodarowania wodą.
- Ograniczenia zużycia energii.
- Wdrożenia nowych źródeł energii odnawialnych.
- Informowanie o możliwych i najkorzystniejszych źródłach finansowania.

**Publikacja bezpłatna, współfinansowana
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego 2021-2027**



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Lubelskie
Smakuj życie!