

Działania proekologiczne w przedsiębiorstwie INWET



Prelegent: Jerzy Pawlikowski



COP24 · KATOWICE 2018
KONFERENCJA NARODÓW ZJEDNOCZONYCH
W SPRAWIE ZMIAN KLIMATU

Przekraczanie zasobów Ziemi

- w dniu 29 lipca 2019 r. zostały wyczerpane roczne zapasy Ziemi, czyli taka ilość, która może być odtworzona w ciągu 12 miesięcy (mierzenie śladu ekologicznego człowieka)
- w 2018 roku wyczerpanie zasobów Ziemi nastąpiło 1 sierpnia
- w 2017 – 3 sierpnia
- w 2015 – 13 sierpnia
- w 1961 wykorzystano 2/3 naturalnych zasobów Ziemi

(źródło: www.geekweek.pl)

Plan prezentacji

1. Działalność podstawowa – misja
2. Działania rutynowe wdrażane w codziennej praktyce
3. Strategiczne działania inwestycyjne realizowane w przedsiębiorstwie „INWET”
4. Działania osobiste możliwe do realizacji przez każdego „ekoobywatela” prowadzące do zmniejszenia „śladu węglowego”.
5. Literatura
6. Próba podsumowania: czy prelegent jest już „ekoobywatелеm”?



Działalność podstawowa – misja: „Innowacje dla przemysłu”

W działalności podstawowej przedsiębiorstwo nasze kieruje się zasadą wykonywania projektów, produktów i rozwiązań technicznych odznaczających się dążeniem do minimalizacji zużycia energii oraz jak najmniej emisyjnych i uciążliwych dla środowiska.





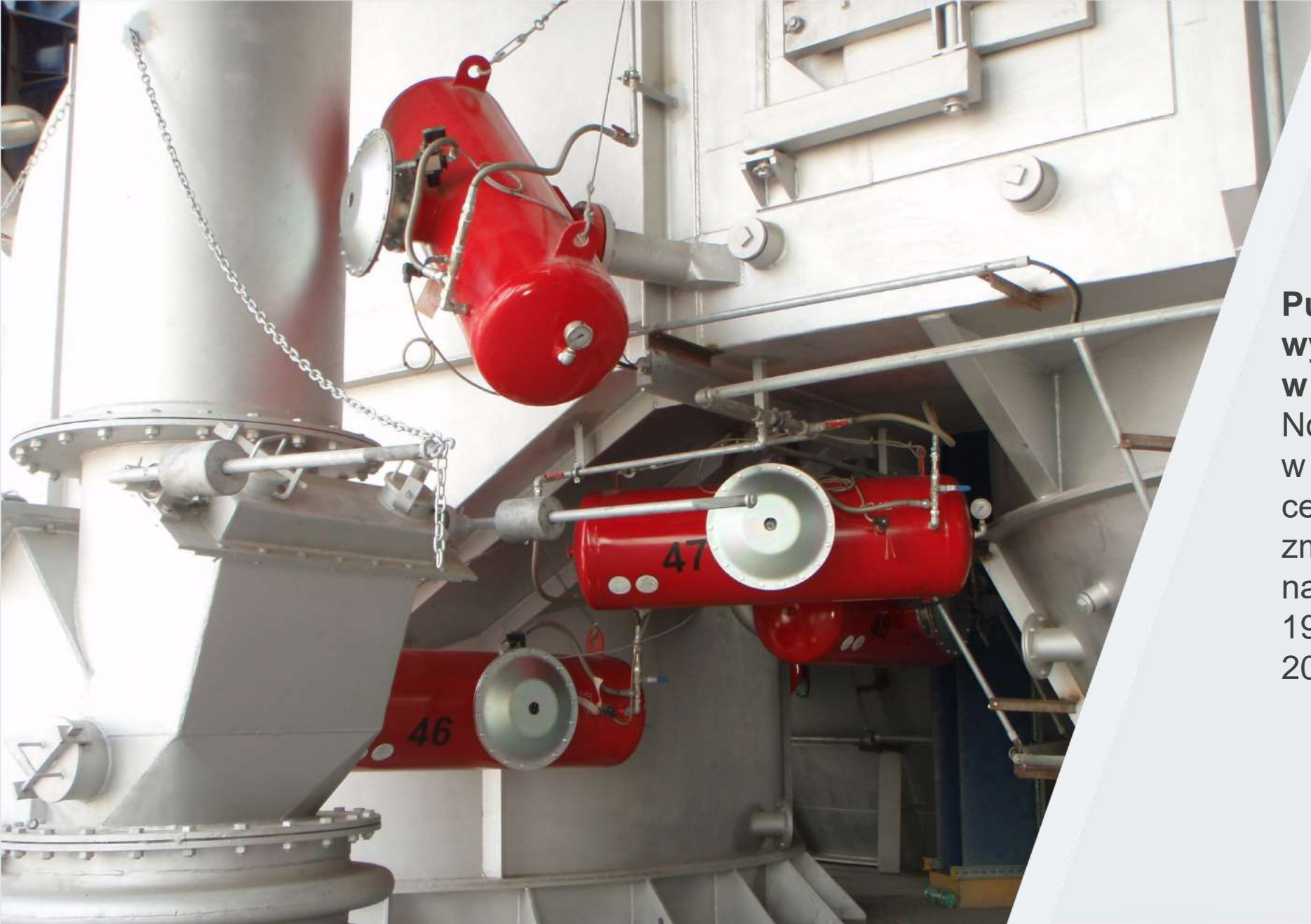
**Instalacja pulsatorów
pneumatycznych
na zbiornikach rudy miedzi
w Zakładach Wzbogacania
Rud KGHM Polska Miedź.**



**Instalacja pulsatorów
pneumatycznych
na zbiornikach gipsu
w Cementowni Ożarów CRH.**

**Cementownia
Małgoszcz Lafarge
spad komory wzniosu**
Paliwa alternatywne
stanowią aktualnie średnio
65% paliw spalanych
w polskich cementowniach.





Pulsatory na wieży wymienników w Cementowni Warta
Nowe technologie zrealizowane w polskim przemyśle cementowym spowodowały zmniejszenie zużycia ciepła na tonę klinkieru.
1988 ok. 6 GJ/t,
2015 ok. 3,8 GJ/t.



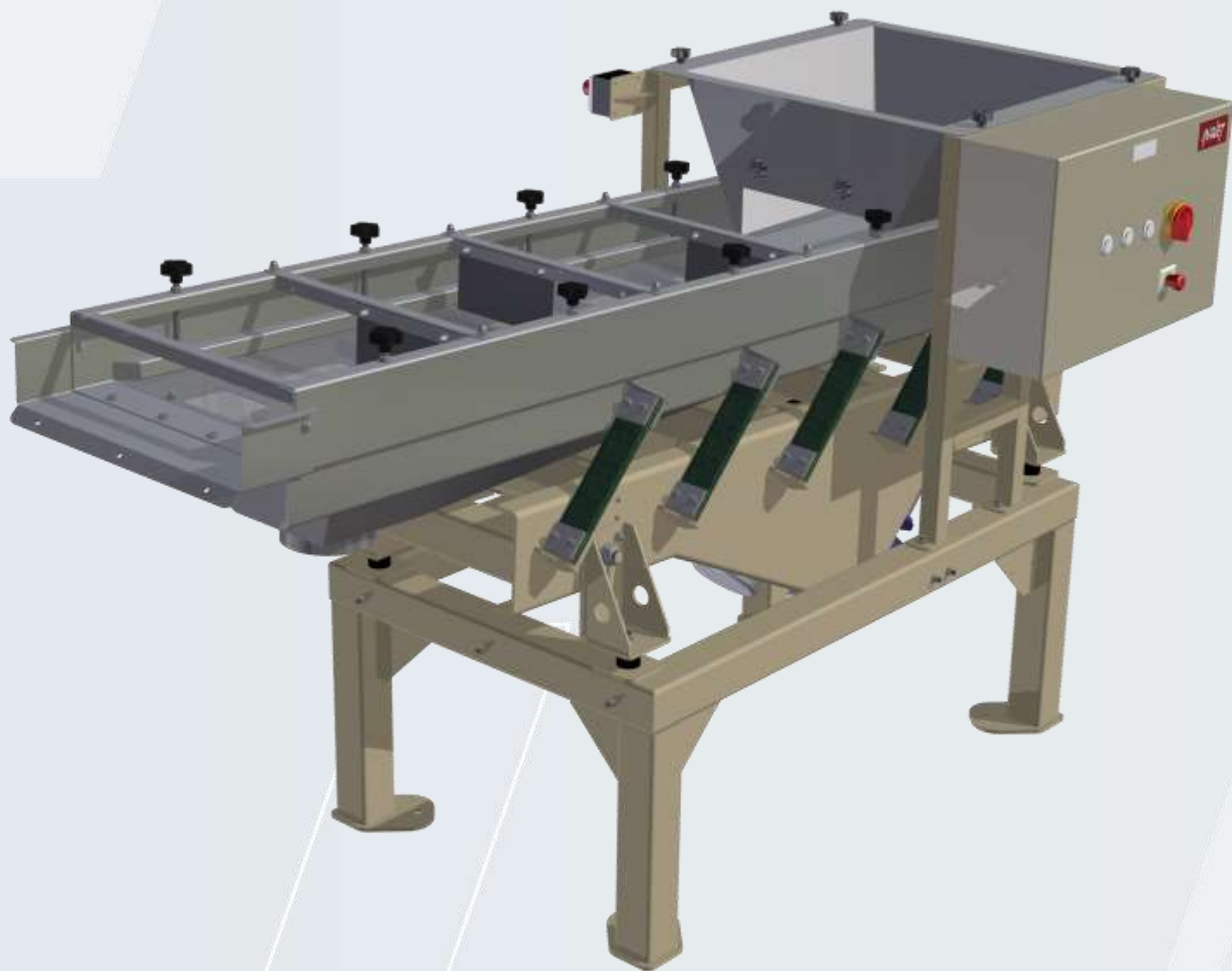
**Pulsatory na komorze
wzniosu wieży wymienników
w Cementowni CRH Ożarów.**
Nowe inwestycje i technologie
spowodowały zmniejszenie
emisji CO₂ o 30%.
1988 – 14,69 mln t,
2016 – 10,27 mln t.



**Podajnik wibracyjny
do recyklingu kabli w linii
z rozdrabniaczem
oraz separatorem
magnetycznym
(końcówka podajnika
ze stali niemagnetycznej).**



**Ścinki z produkcji
papierosów
(tytoń + bibułka).**



Przesiewacz dwumasowy do tytoniu odseparowuje bibułki od tytoniu (recykling w produkcji).

Rozwiązanie to zapewnia większą skuteczność przy mniejszym zużyciu energii niż w wykonaniu tradycyjnym (mniejszy napęd większy skok). Falownik umożliwia pracę w pobliżu częstotliwości rezonansowej.



**Podajnik dwumasowy
do owoców z przeznaczeniem
do linii mrożenia truskawek.**



**Układ odbijaków
i pulsatorów na silosie
w Zakładach Azotowych
w Tarnowie.**



**Wibrator turbinowy
GT marki Findeva
na wysypie silosa**



Wibrator elektryczny marki Venanzetti i odbijak elektromagnetyczny na wysypie silosa.

Działania rutynowe

Działania rutynowe wykonywane są bieżąco w codziennej praktyce. Generują oszczędności dla środowiska m.in. poprzez realizację zasady „**drugiego życia**” produktu.



Bezwzględna segregacja śmieci

wynikająca z ustawy o odpadach. Zawarcie stosownych umów z firmą realizującą wywóz odpadów (szkło, papier, plastik i metale). Odrębne traktowanie złomu elektronicznego, baterii, złomu stalowego, aluminiowego i przekazywanie wyspecjalizowanym firmom dla recyklingu lub w ostateczności utylizacji.



Papier – drukowanie dwustronne dokumentów

Papier – „drugie życie” produktu

- Wykorzystywanie jednostronnie zadrukowanych kartek A4 do ponownego użycia w drukarkach dla sporządzania dokumentów wewnętrznych lub jako brudnopisy w pracy biura oraz księgowości.
- Wykorzystywanie dwustronnie zadrukowanych kartek papieru lub jednostronnie zadrukowanych dokumentów większej wagi (po zniszczeniu ich w niszczarce) jako wypełniacza do przesyłek zamiast np. granulatów styropianowych czy innych wypełniaczy plastikowych.



Opakowania plastikowe typu PET

Wyeliminowanie z użytkowania opakowań plastikowych typ PET nabywanych przy zakupie napojów dla pracowników (woda mineralna).

Zastąpienie ich wymiennymi zwrotnymi opakowaniami.



Oświetlenie

Wymiana żarówek żarowych na oświetlenie typu LED, pobierające mniejszą energię elektryczną przy tym samym efekcie oświetlenia stanowisk pracy. Montaż czujników ruchu włączających oświetlenie w korytarzach i przejściach lub na zewnątrz budynków podczas ruchu pieszych, co generuje duże oszczędności energii, szczególnie w przypadkach zaniedbań w wyłączeniu światła za pomocą wyłączników schodowych.



Opakowania towarów wysyłanych do klientów

Niezależnie od stosowania własnych firmowych opakowań wykorzystywanie powtórne przez Dział Logistyki opakowań otrzymanych od klientów. Istotne w takim przypadku jest dochowanie należytej staranności przy rozpakowywaniu przesyłek, tak aby opakowanie nadawało się do powtórnego użytku.



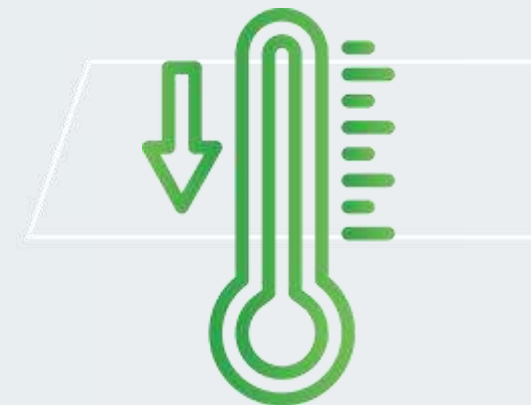
Opakowania towarów

- Eliminacja stosowania w opakowaniach elementów plastikowych
- Niektórzy z pracowników w poczuciu odpowiedzialności za środowisko przynoszą opakowania – kartony z własnych przesyłek celem powtórnego ich wykorzystania przy wysyłce towarów.



Ogrzewanie budynków

Dbanie o oszczędne ogrzewanie budynków firmowych, aktywne w godzinach pracy, zaś minimalizowanie zużycia energii w czasie, kiedy budynki nie są eksploatowane (po południu, noc, sobota, niedziela i święta).



Minimalizowanie zużycia energii

Bieżąca analiza pracy urządzeń biurowych, takich jak komputery, drukarki, zasilacze i grzejniki, które są włączane tylko na czas pracy lub pracują w stanie minimalnego zużycia energii.



Dofinansowanie dojazdów do pracy „ekopracowników”

Pracownicy dojeżdżający do pracy środkami komunikacji miejskiej publicznej, rowerem, skuterem elektrycznym, hulajnogą oraz dochodzący pieszo są nagradzani premią ekologiczną rekompensującą zaangażowanie ekologiczne i koszt transportu.



Szkolenia pracowników

Prowadzone są szkolenia i rozmowy mające na celu pozyskanie jak najwięcej „ekoobywateli”, działających i postępujących ekologicznie w obszarze działania firmy oraz indywidualnie w życiu prywatnym.





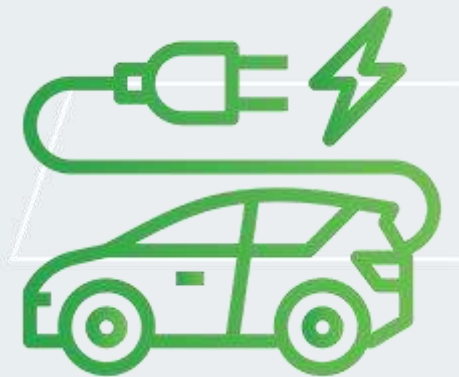
Strategiczne działania inwestycyjne

Inwestując w nowe urządzenia, sprzęt i rozwiązania, bierze się pod uwagę, aby były energooszczędne i przyjazne środowisku i człowiekowi.



Samochody służbowe

Zakup samochodów służbowych spełniających najnowsze wymagania ekologiczne. Kupowanie samochodów nowych o najwyższych parametrach, najlepszych rozwiązaniach, wyposażonych zgodnie z najnowszymi normami i dyrektywami.



Ograniczenie emisji ciepła

Wykonywanie ocieplenia budynków w celu ograniczenia emisji ciepła do środowiska, ograniczenia zużycia energii, a tym samym obniżenia kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa i zmniejszenia „śladu węglowego”.

Latem izolacja zabezpiecza przed nadmiernym nagrzewaniem się budynków i pomieszczeń.



Instalacja małych „elektrowni solarnych”

Zamontowanie modułów fotowoltaicznych na dachach budynków przedsiębiorstwa, celem realizacji „małych elektrowni słonecznych”, produkujących energię elektryczną dla wykorzystania na własne potrzeby energetyczne firmy (praca na jedną zmianę, ogrzewanie cwu).

Ewentualnie rozbudowywanie w przypadku możliwości korzystnej sprzedaży do sieci elektroenergetycznej.



Instalacja małych „elektrowni solarnych”

W przyszłości planowana rozbudowa instalacji elektrowni fotowoltaicznych w przypadku podjęcia decyzji o zmianie w taborze samochodowym – zakupu samochodów elektrycznych, ładowanych z własnych elektrowni. Umożliwienie pracownikom ładowania samochodów elektrycznych.





Zmniejszenie śladu węglowego

Działania osobiste możliwe do realizacji przez każdego „ekoobywatela” prowadzące do zmniejszenia „śladu węglowego”.



Indywidualne działania inwestycyjne „ekoobywatela”

- Montaż kolektorów słonecznych do cwu
- Montaż instalacji fotowoltaicznej
- Ocieplenie budynku mieszkalnego



Spożycie mięsa

Ograniczenie spożycia mięsa, w szczególności mięsa wołowego. Wyprodukowanie 1 kg wołowiny wymaga wg różnych źródeł od 10 do 20 tys. l wody.

Bydło emituje dużą ilość gazów cieplarnianych, w szczególności metanu.



Używanie własnego samochodu

Ograniczenie używania własnego samochodu do przypadków niezbędnych i w ten sposób ograniczenie zużycia paliwa.

Korzystanie z komunikacji miejskiej, publicznej (kolej, autobus, tramwaj), wyjazd na wakacje pociągiem z (lub) rowerem.



Lokalne produkty

Kupowanie produktów, które zostały wyprodukowane jak najbliżej miejsca konsumpcji (zmniejszenie transportu z dużej odległości – „myśl globalnie, działaj lokalnie”).



Używanie klimatyzacji

Ograniczenie używania klimatyzacji (obniżenie temperatury o 1 st. wymaga 10 razy więcej energii niż ogrzanie o 1 st.).



Zużycie plastiku

Ograniczenie zużycia plastiku poprzez chodzenie na zakupy z własną torbą, nie pobieranie reklamówek, pakowanie towaru we własne woreczki uszyte np. z firanek („zero waste”), niekupowanie napojów w plastikowych opakowaniach. Picie wody z kranu.



Koszenie trawników

Ograniczenie koszenia trawników do jednego lub dwóch razy w roku, zmniejszenie zużycia energii, większa produkcja tlenu, więcej środowiska dla owadów.

Ostatnie inicjatywy to łąki kwietne w miastach.



Zużycie odzieży

Ograniczenie zużycia ubrań i odzieży, mniejsze zakupy, wymiana ubrań, szczególnie w przypadku dorastających dzieci.

Inicjatywy wymiany ubrań w specjalnych szafach ulicznych – patrz Otwarta szafa Ruda Śląska.



Komentarz

Może niektóre z podjętych kroków wydają się błahe w kontekście, że postępuje tak tylko niewielka część społeczeństwa. Gdyby jednakże takie działania stały się systemowymi, ich wpływ na ochronę środowiska i klimatu byłby znacznie większy i głębszy.



Orędzie

Orędzie Papieża Franciszka na Światowy Dzień Modlitw o Ochronę Stworzenia 1 września 2019:

„Stworzyliśmy kryzys klimatyczny, jest to czas aby zastanowić się nad tym, że nasze codzienne wybory w zakresie konsumpcji, przemieszczania się, zużycia wody, energii są często bezmyślne i szkodliwe”.



Literatura

„Władcy jedzenia. Jak przemysł spożywczy niszczy planetę” S. Liberti

„Zjadanie zwierząt” J.S. Foer

„Szóste wymieranie” E. Kolbert

„Rewolucja energetyczne, ale po co?” M. Popkiewicz

„Świat na rozdrożu” M. Popkiewicz

„Nauka o klimacie” M. Popkiewicz



**Czy prelegent
jest już
„ekoobywatalem”?**



Czynność /obszar ekologiczny	Przed ekozmiianą 2018	Po ekozmiianie 2019	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w miesiącu	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w roku
Ocieplenie domu	Tak 2015			Oszczędność w kosztach ogrzewania ok. 3000 zł /rok
Kolektory słoneczne do ogrzewania cwu	Tak 2005			Ciepła woda cwu przez pół roku
Elektrownia fotowoltaiczna	Nie	W planach 2019 lub 2020		Produkcja energii elektrycznej na własne potrzeby
Używanie samochodu	140 l paliwa / miesiąc	35 l paliwa / miesiąc	Zmniejszenie zużycia paliwa o 105 l paliwa / miesiąc	Zmniejszenie zużycia paliwa 1260 l paliwa / rok
Woda w butelkach plastikowych PET	1 butelka dziennie	0 butelek dziennie, woda z kranu	30 butelek / miesiąc	365 butelek / rok

Czynność /obszar ekologiczny	Przed ekozmiianą 2018	Po ekozmiianie 2019	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w miesiącu	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w roku
Reklamówki firmowe podczas zakupów	Nie od 30 lat	0		Zmniejszenie zanieczyszczenia plastikiem, oszczędność surowców i energii
Oświetlenie	Żarówki żarowe lub świetlówki	Żarówki LED		Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o ok. 40% (niższe rachunki)
Unikanie kupowania produktów, które odbyły długą drogę od miejsca wytworzenia do konsumenta	Tak, wino tylko z Europy, warzywa i inne produkty z Polski	Tak, wino tylko z Europy, warzywa i inne produkty z Polski		W efekcie bardzo znaczące zmniejszanie „śladu węglowego”
Wykorzystanie wody deszczowej do toalet	Tak	Tak		Mniejsze zużycie wody wodociągowej, mała retencja
Koszenie trawników	Co 2, 3 tygodnie	2 razy w roku	Większa produkcja tlenu przez rośliny	Oszczędność paliwa, niższa emisja

Czynność /obszar ekologiczny	Przed ekozmianą 2018	Po ekozmianie 2019	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w miesiącu	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w roku
Spożywanie mięsa	Średnia krajowa 76 kg / rok, prelegenta 40 kg / rok	30 kg / rok		Dążenie do wegetarianizmu, zwiększanie spożycia warzyw
Wyjazd na urlop pociąg + rower zamiast samochodu	Tak	Tak		W sumie oszczędności paliwa 260 l w 2019 r.
Używanie klimatyzacji	0	0		
Gotowanie z przykrywkami	Tak	Tak		Oszczędność ok. 30% energii podczas gotowania
Gotowanie wody w czajniku elektrycznym	Tylko tyle ile jest potrzebne	Tylko tyle ile jest potrzebne		Duża oszczędność w zużyciu energii

Czynność /obszar ekologiczny	Przed ekozmianą 2018	Po ekozmianie 2019	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w miesiącu	Efekt, zmniejszenie „śladu węglowego” w roku
Używanie naczyń jednorazowych	Nie	Nie		Tylko tam, gdzie nie ma innej możliwości
Ograniczanie zużycia wody	Tak	Tak	Prysznic zamiast wanny	Używanie sprzętu AGD najwyższej klasy
Latanie samolotami	Tak	Nie, tylko służbowo		Loty samolotami obciążają środowisko 10 razy bardziej niż kolej
Rozmrażanie w lodówce produktów z zamrażarki	Tak	Tak		Mniejsze zużycie energii przez lodówkę
Sadzenie drzew	Tak	Tak		W ciągu 30 lat 3500 drzew i krzewów

Dziękuję za uwagę