



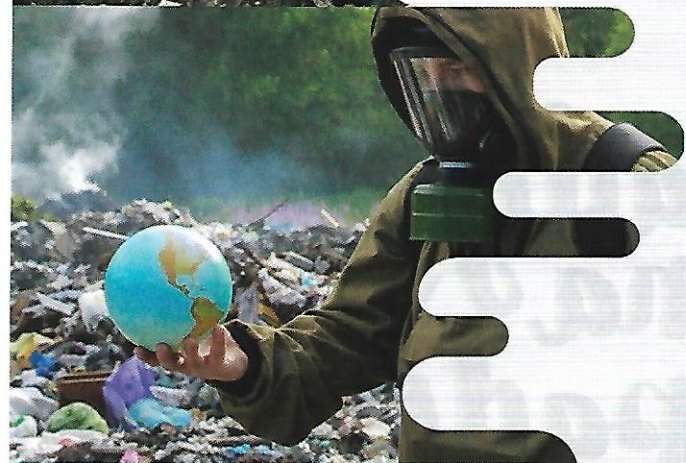
Rady  
na  
odpady

Wydawca:

Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi  
Spółka z o.o. w Koninie  
ul. Sulańska 13  
62-510 Konin  
tel. 63 246 81 79  
fax. 63 246 92 91  
e-mail: bok@mzgok.konin.pl

ISBN: 978-83-954830-0-4





Plastic  
Pollution





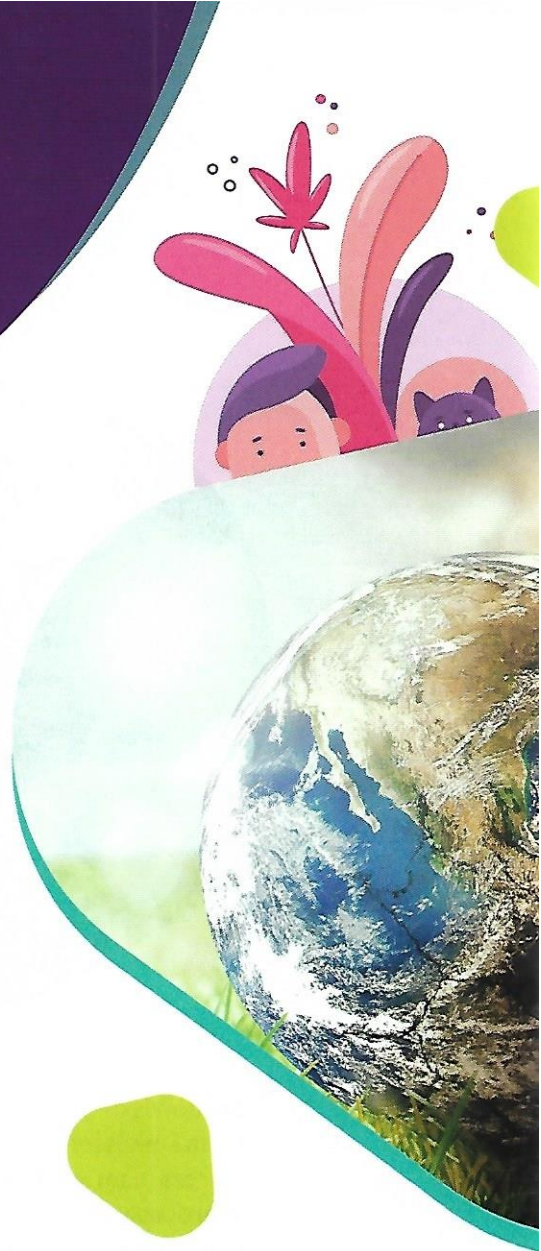
Środowisko naturalne jest naszym otoczeniem i miejscem życia. Kształtuje zjawiska, dostarcza nam wodę i pożywienie. Uczestniczy w procesach obiegu materii i energii w przyrodzie, zapewnia zasoby i surowce. Jednocześnie – pochłania odpady i zanieczyszczenia. Reguluje warunki klimatyczne i skład powietrza. Mówiąc w skrócie – determinuje jakość życia człowieka na Ziemi. Bez środowiska naturalnego, nasza egzystencja nie byłaby możliwa. Dlaczego zatem, robimy wszystko, aby naturę zniszczyć?



# DOKĄD ZMIERZAMY?

Zagrożone są środowiskowe podstawy naszego istnienia – taki niepokojący wniosek wynika z raportu Global Environment Outlook, przygotowanego przez 250 ekspertów z ponad 70 państw zrzeszonych w Organizacji Narodów Zjednoczonych. Głównymi zagrożeniami dla środowiska naturalnego na naszej planecie są zmiany klimatyczne, zanieczyszczenie powietrza, degradacja gleby, zanik bioróżnorodności, urbanizacja oraz marnotrawienie żywności i zasobów naturalnych. Naukowcy zaznaczyli w raporcie, że wszystkie te problemy są ze sobą powiązane i nie można ich rozpatrywać w sposób selektywny. Aby działania na rzecz poprawy stanu środowiska przynosiły pozytywne zmiany, rozwiązania powinny dotyczyć całych systemów, a nie pojedynczych sfer.

Z badań i raportów poświęconych nowym wyzwaniom światowej gospodarki odpadami wynika, że do połowy XXI wieku ilość śmieci na całym świecie może wzrosnąć do 3,4 mld ton.



## Czy wiesz, że...

według szacunków ekspertów, w 2015 roku zanieczyszczenie środowiska doprowadziło do 9 mln przedwczesnych zgonów, z których 6,4 mln było efektem skażonego powietrza?



## WYZWANIE

Zagrożeniem dla środowiska naturalnego jest postępujący wzrost liczby ludności. Szacuje się, że do 2050 roku, na Ziemi może mieszkać nawet 10 miliardów ludzi! Zapewnienie im godnego życia, bez narażenia na szwank limitów ekologicznych naszej planety, będzie jednym z najbardziej wymagających wyzwań, przed jakim stanęła ludzka cywilizacja.

## ZA GORĄCO...

Jednym z największych problemów, z jakimi będzie musiała zmierzyć się ludzkość, jest zatrzymanie globalnego ocieplenia. Naukowcy są zgodni, że stały wzrost temperatur na naszej planecie doprowadzi do wymarcia większości naturalnego świata. Jeśli nie podejmiemy żadnych kroków już dziś, do końca wieku średnie temperatury wzrosną o 4,5 stopnia Celsjusza.



## Fakt!

Jeśli emisja gazów cieplarnianych nie zostanie ograniczona, w połowie obecnego wieku Ocean Arktyczny pozostanie nim tylko z nazwy - nie będzie bowiem na nim w ogóle lodu.



### Czy wiesz, że...

najwięcej CO<sub>2</sub> do atmosfery emitują Chiny i USA, które są odpowiedzialne, kolejno, za 26 i 13 procent światowej emisji?



## TONIEMY W ŚMIECIACH

Więcej ludzi = więcej śmieci? To proste równanie, którego wynik zdaje się oczywisty. Już teraz, góry śmieci stanowią ogromny problem dla ludzkiej cywilizacji. Największym zagrożeniem jest plastik, z którego wyroby zabijają miliony zwierząt morskich i lądowych. Cząsteczki plastiku są obecne także w spożywanej przez człowieka żywności.



## GÓRA ŚMIECI ROŚNIE

Polacy produkują coraz więcej odpadów. W 2017 roku, według danych GUS, przeciętny Polak wytworzył prawie 312 kg śmieci. W porównaniu z wcześniejszym rokiem, to aż o 9 kg więcej.

## ŚMIECI NA „DZIKO”

Poważnym problemem w Polsce są dzikie wysypiska. Gminy coraz skuteczniej walczą z tym zjawiskiem. W 2017 roku zlikwidowano 13 tys. miejsc, w których odpady były magazynowane nielegalnie.





# ZABÓJCZE POWIETRZE

Mówiąc o zanieczyszczeniu środowiska, nie sposób nie wspomnieć o poważnym problemie, jakim jest skażone powietrze. Polska od lat znajduje się na niechlubnym podium krajów europejskich o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. To czym oddychamy, zawiera toksyczne substancje. Najczęściej są to tlenki siarki, azotu i węgla, pył zawieszony (oznaczony skrótem PM), w którym są metale ciężkie (rtęć, kadm, ołów, chrom, nikiel, arsen), wielopierścieniowe węglowodory (np. benzo[a]piren) i dioksyny, powstające przy okazji spalania złej jakości węgla lub tworzyw sztucznych. Mieszanka tych wszystkich substancji jest bardzo szkodliwa, często wręcz zabójcza.



## Fakt!

Na 15 najbardziej zanieczyszczonych europejskich miast aż 3 leżą w Polsce. To daje nam trzecie miejsce w Europie pod względem najniższej jakości powietrza. Mówi o tym „World Air Quality Report 2018”.



### Czy wiesz, że...

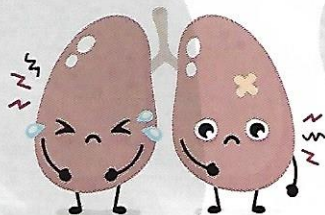
główną przyczyną fatalnej jakości powietrza w Polsce jest emisja pyłów zawieszonych? Ich źródła mają swoje miejsce nie tylko w wielkich kominach fabryk czy spalinach samochodowych, a także, a raczej przede wszystkim, w domowych piecach i lokalnych kotłowniach, w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób.



Mieszanka zanieczyszczeń, którą wdychamy, szkodzi nie tylko naszym płucom. Lista chorób i powikłań, których ryzyko zwiększa smog jest długa. Są to m.in.:

### choroby układu oddechowego:

infekcje i choroby przewlekłe dróg oddechowych, np. astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc, rak płuc



### choroby układu krążenia:

powikłania chorób sercowo-naczyniowych, np. udar mózgu, zawał serca, niewydolność serca, a także wzrost ciśnienia tętniczego



### choroby układu nerwowego:

wzrost ryzyka wystąpienia i rozwoju chorób neurodegeneracyjnych, np. Alzheimera, Parkinsona



### choroby układu rozrodczego:

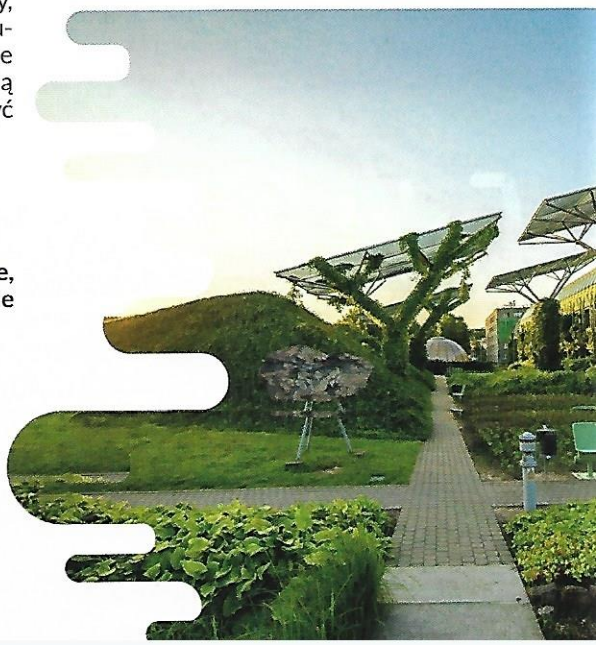
porody przedwczesne, obniżona masa urodzeniowa dziecka, zaburzenia rozwoju wewnątrzmacicznego



**inne choroby:** rak piersi, cukrzyca, podrażnienie spojówek, przyspieszone starzenie skóry, stres oksydacyjny, oporność na insulinę.

Politycy, samorządowcy, eksperci, społecznicy, wreszcie sami mieszkańcy od dawna podejmują inicjatywy, które mają na celu nagłośnienie problemu związanego ze smogiem. Wskazują także kierunki, które mogą pomóc zmniejszyć zagrożenie. Są to:

- ✓ działania edukacyjne poprawiające świadomość społeczną,
- ✓ działania systemowe i infrastrukturalne, które polegają na stopniowej wymianie źródeł ciepła na bardziej ekologiczne,
- ✓ ograniczenie ruchu samochodowego, inwestycje w transport zbiorowy i niskoemisyjny,
- ✓ inwestycje w miejską zielen.





# OCEANY ŚMIERCI

70 procent powierzchni Ziemi zajmują morza i oceany. Każdego roku trafia tam ponad 10 mln ton odpadów z plastiku oraz innych tworzyw sztucznych. Coraz powszechniejsze stają się głosy, że jeśli nie przestaniemy zanieczyszczać wód plastikowymi butelkami, to w 2050 roku będzie ich pływało więcej niż ryb. Ta przerażająca teza może mieć potwierdzenie. To jednak nie wszystko. Każdego roku do wód gruntowych, oceanów, mórz, rzek i jezior spływa około 400 mln ton metali ciężkich, rozpuszczalników i innych toksycznych ścieków przemysłowych. Aż 80 proc. substancji, które zanieczyszczają morza i oceany, powstaje na lądzie.



## Czy wiesz, że...

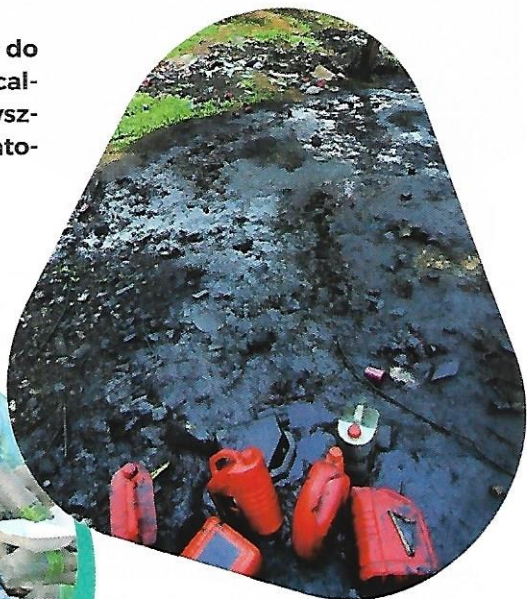
**Wielka Pacyficzna Plama Śmieci** jest gigantycznym, dryfującym skupiskiem odpadów, które wskutek działania prądów morskich zatrzymują się w północnej części oceanu, między Kalifornią a Hawajami? Te śmieci zajmują ponad 1,5 mln kilometrów kwadratowych. To nie tylko pięć razy więcej niż powierzchnia Polski. To prawie 1/3 wielkości krajów Unii Europejskiej! To największy, ale niestety nie jedyny taki twór na powierzchni oceanów. Przez ostatnie lata to pływające wysypisko było badane przez międzynarodowy zespół naukowców. Ich ustalenia są zatrważające - to aż 87 tys. ton plastiku.





# Fakt!

Skażenie gleby jest najtrudniejsze do usunięcia, często bywa nieodwracalne w skutkach. Z ziemi, zanieczyszczenia trafiają do roślin, wód gruntowych i dalej.



## Ciekawostka

Pływające roboty, wyglądem przypominające dziecięce łódeczki kąpielowe, to jeden z pomysłów na walkę z... zanieczyszczeniem wód! Flota takich pojazdów jest w stanie utrzymać niewielki zbiornik we względnej czystości. Wynalazek jest już testowany na jednym z kanałów Tamizy.



# KOSMOS KONTRA ŚMIECI

Okazuje się, że człowiek „produkuje” odpady nie tylko na Ziemi, ale też poza nią. Szacuje się, że wokół naszej planety może krążyć ponad 170 milionów mniejszych i około 700 tys. większych odpadów, takich jak fragmenty ракет i satelitów czy odłamki urządzeń powstałe na skutek kolizji i awarii. Problem z kosmicznymi śmieciami już jest poważny, a będzie coraz większy. Naukowcy potwierdzają, że jeśli będziemy w podobnym tempie jak dziś wysyłać kolejne obiekty w kosmos, to za kilkadziesiąt lat liczba orbitalnych kolizji będzie powodowała serie eksplozji. Może to mieć wpływ na przyszłość lotów kosmicznych.

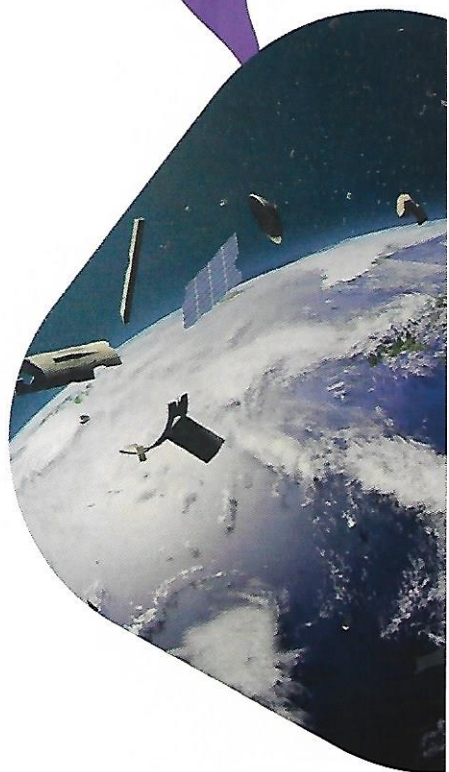


## Czy wiesz, że...

pierwszym kosmicznym śmieciem był fragment rakiety, która wystrzeliła radzieckiego satelitę w 1957 r.? Od tego momentu na orbitę wysłano 6,6 tys. satelitów, z czego tylko jedna szóstą nadal działa.

## Fakt!

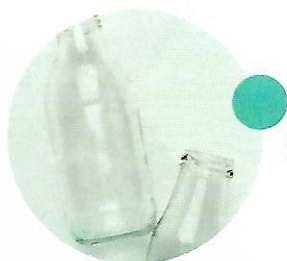
Już w 2011 roku naukowcy i eksperci zajmujący się tematyką przestrzeni kosmicznej nawoływali do wysłania na orbitę okołoziemską specjalnych satelitów, które miałyby oczyścić ją z krążących tam śmieci.





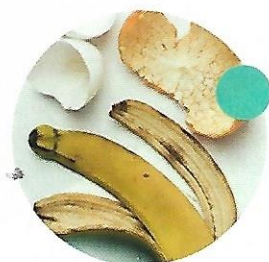
## DŁUGIE ŻYCIE ODPADÓW

Wiemy już, że odpady wpływają na każdy element ziemskiego środowiska. Choć ich żywot ma swój kres, jest on na tyle długi, że z konsekwencjami zaśmiecania świata obecnie, będzie musiało się zmierzyć wiele kolejnych pokoleń. Warto zatem dowiedzieć się – jak długo zajmują naturze pozbycie się odpadów?



### Szkło

jego rozłożenie zajmuje ponad 4000 lat. To nie żart. Dowodem na to są odkryte przez archeologów szklane koraliki datowane na 2000 rok p.n.e. Niektóre źródła w tych zatrważających obliczeniach posuwają się jeszcze dalej twierdząc, że szkło... nie rozkłada się wcale. Na szczęście surowiec ten można przetwarzać w nieskończoność, dzięki czemu każda szklana butelka może zyskać drugie, a potem kolejne i kolejne życie...



### Odpady organiczne

odpady, które ulegają rozkładowi przy udziale mikroorganizmów. Ich rozkład jest całkiem przyjazny dla środowiska i trwa maksymalnie rok. Tego typu odpady podlegają kompostowaniu i mogą być ponownie wykorzystywane jako bardzo dobry nawóz. Mogą być również poddane procesowi fermentacji w biogazowni. Wówczas stają się źródłem gazu.



### Papier

wydaje się być stosunkowo niegroźny dla środowiska. Długość rozkładu zależy, podobnie jak w przypadku plastiku, od użytych materiałów oraz dodatkowo od stopnia wilgotności ziemi. Średnio, papier rozkłada się około sześć miesięcy. Ten surowiec również można wykorzystać wtórnie. W ten sposób powstaje chociażby papier toaletowy.



### Plastik

czyli tworzywa sztuczne, w zależności od rodzaju, mogą się rozkładać nawet przez tysiąclecia! Najwykleszy papierek po cukierku to problem dla Ziemi na około 450 lat. Podobnie rzecz ma się z pojedynczą reklamówką. To o tyle szokujące, że wyprodukowanie plastikowej siatki trwa sekundę, a korzystamy z niej średnio przez 29 do 30 minut. Plastik także można poddać recyklingowi. Z przetworzenia tego surowca powstaje granulat przerabiany na włókna, z których wytwarzane są bluzy polarowe (wystarczy 35 butelek!), buty, a nawet namioty.



### Metal

w tej kategorii środowisko najszybciej radzi sobie z metalowymi puszkami po jedzeniu. Rozkład jednej trwa 10 lat. Czy to dużo czy mało? Ocenic powinien każdy z nas. Aluminiowa puszka po napoju rozkłada się nawet 200 lat. Tutaj nie ma już żadnych wątpliwości. Co gorsza – metale szlachetne, takie jak złoto czy srebro w teorii nie rozkładają się wcale, chociaż sporo zależy tutaj od rodzaju użytego stopu.

Wszystkie odpady z wymienionych tutaj, ludzie wytwarzają każdego dnia. Ty i ja robimy to również. Dlatego wybierając się na zakupy, warto przystanąć na chwilę i zastanowić się nad swoim wyborem.

# NAJBRUDNIEJSZE MIEJSCA ŚWIATA

Najbardziej zanieczyszczone miejsca na świecie, to nie małe, zamknięte enklawy, z zabronionym wstępem dla ludzi. To nie pojedyncze składowiska czy zakłady produkcyjne. Bardzo często to... całe miasta. I uwierz, nie chciałbyś tam mieszkać.

Z badań Banku Światowego wynika, że w 2018 roku najbardziej zanieczyszczonym miejscem na świecie było chińskie miasto Linfen – zagłębie kopalń węgla, koksowni i hut. Brak liści na drzewach i terenów zielonych to tutaj norma. Wszędzie osadza się szara, lepka sadza, a powietrze pełne jest metali ciężkich. Efekt? Wysoki odsetek chorych na raka i... cierpiących na depresję.

Wyobraź sobie

miasto jest skażone tak mocno, że wśród obywateli Chin popularne stało się powiedzenie „jeśli komuś źle życzysz, wyślij go do Linfen”



Również Indie, drugi pod względem liczby mieszkańców kraj na świecie, mają poważny problem z zanieczyszczeniami. Rzeka Jamuna to prawdziwa tykająca bomba ekologiczna. Paradoksalnie... codziennie zależnych jest od niej ponad 50 milionów ludzi! Jamuna przepływa między innymi przez Delhi, jest też głównym dopływem Gangesu. W jaki sposób została skażona? Przez olbrzymie ilości ścieków i pestycydów z pól uprawnych. Efektem tej „rzeki śmierci” są liczne przypadki tyfusu i chorób zakaźnych.

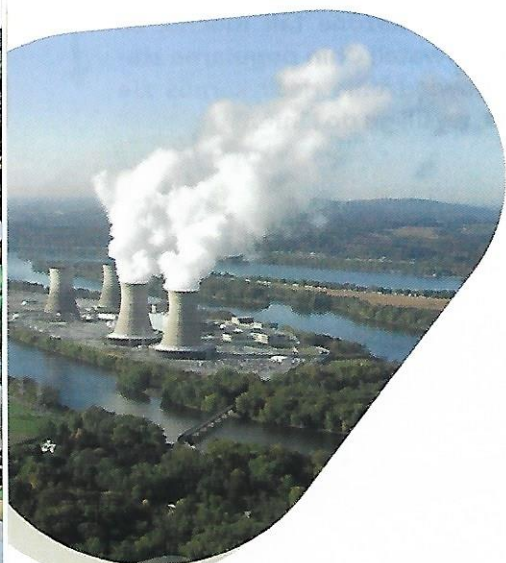
Fakt!

Jamuna w hinduizmie uważana jest za rzekę świętą.





Niestety i my w Polsce nie mamy się czym chwalić pod względem stanu środowiska. Naszym ogromnym problemem jest zanieczyszczenie powietrza - smog. W rankingu „World Air Quality Report 2018”, wśród 15 najbardziej zanieczyszczonych miast Europy, aż trzy znajdują się w Polsce! Chodzi o Jaworzno, Kraków i Katowice. Pierwsze z nich (Jaworzno) zajęło w rankingu – piąte miejsce. To bardzo niepokojąca wiadomość.



Zdaniem wielu naukowców, najbardziej toksycznym miejscem na naszej planecie jest rosyjskie jezioro Karaczaj, położone w południowej części Uralu. Przez około dekadę do tamtejszej wody wylewane były radioaktywne substancje z zakładów atomowych Majak. Pod koniec lat 60 XX wieku jezioro wyschło, a skażony pył z dna dostał się z wiatrem nad pobliskie miasto Oziorsk. Silnemu napromieniowaniu uległo około 400 tys. osób. Dzisiaj jezioro jest zabezpieczane.

## Fakt!

Zakłady Majak nie cieszą się dobrą sławą. W 1957 roku doszło tam do katastrofy, w wyniku której 200 osób zmarło na chorobę popromienną, a 10 tys. musiało opuścić swoje domy.

Rosjanie mogą „pochwalić” się jeszcze jednym miejscem, które często wymieniane jest w grupie „najbardziej zanieczyszczonych na świecie”. Chodzi o Dzierżyńsk – miasto, które w ZSRR było jednym z ważniejszych ośrodków przemysłu chemicznego. Produkowano tu m.in. gazy bojowe: iperyt i luizyt. Przez dziesięciolecia, w okolicach tej miejscowości składowano setki tysięcy ton odpadów chemicznych. Efekt? Niewyobrażalne skażenie powietrza i wody. Nawet na początku XXI wieku w ściekach i powietrzu odkryto prawie 200 szkodliwych dla człowieka substancji. Stężenie niektórych z nich przekraczało normę nawet o... 17 milionów razy.

## Fakt!

Średnia długość życia w Dzierżyńsku dla kobiety wynosiła jeszcze niedawno 47 lat, a dla mężczyzny 42 lata. Liczba zgonów była tu prawie trzykrotnie większa niż liczba urodzeń.

W Akrze, stolicy Ghany znajduje się dzielnica Agbogbloshie. Jest tam jedno z największych wysypisk śmieci w Zachodniej Afryce. To miejsce śmiało można nazwać „cyfrowym śmietniskiem”. Już z daleka widać piętrzące się góry monitorów, kabli, twardych dysków, płyt głównych i innych elektrośmieci. Ołów, kadm, tal, cyjanowodor, to tylko niewielka część szkodliwych pierwiastków, które można tam odkryć.



Fakt!

Przez miejscowych, dzielnica Akry - Agbogbloshie nazywana jest „Toxic city”.

### CO ROBIĆ?!

Stworzyliśmy przed Wami niepokojący, a być może dla wielu wstrząsający obraz świata i zbliżających się zagrożeń. Teraz chcemy Wam pokazać co można zrobić, by wspólnymi siłami rozwiązywać globalne problemy naszej planety, jak ratować ziemię, środowisko i życie przyszłych pokoleń.

Trudno jest sobie wyobrazić moment, w którym przestaniemy produkować śmieci. Prawdopodobnie jest to nawet niemożliwe. Są jednak sposoby, aby ich wpływ na środowisko zminimalizować. Jak? Odpowiednio nimi gospodarując.





## EKO-PIRAMIDA

Piramida prawidłowego postępowania z odpadami – to schemat, który w najprostszy sposób ukazuje sposób gospodarowania odpadami, tak, aby w jak największym stopniu zminimalizować ich szkodliwy wpływ na środowisko.

Na samym szczycie piramidy znajduje się „zapobieganie”. To nic innego jak ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez zmniejszenie produkcji długowiecznych i szkodliwych towarów jednorazowych, jak na przykład plastikowe butelki czy opakowania. Duży wpływ na to ma każdy z nas, bowiem, jak głosi jedno z podstawowych praw ekonomii: popyt = podaż. Jeśli przestaniemy nadmiernie korzystać ze szkodliwych produktów, koncerny przestaną je w takich ilościach wytwarzać, ponieważ nie będą już na nich zyskiwać.

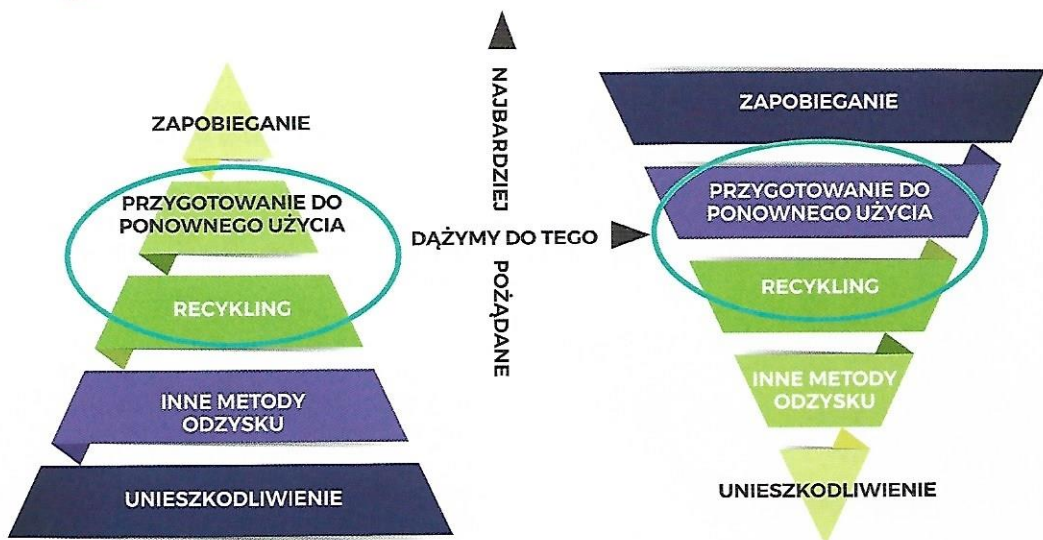
Kolejny segment piramidy, tuż pod szczytem, stanowi „przygotowanie do ponownego użycia”. To również bardzo prosta zasada, którą w swoim domu może zastosować każdy z nas. Polega na maksymalnym wydłużeniu życia produktów poprzez ich naprawianie, korzystanie z rzeczy używanych czy upcykling, czyli wykorzystanie wtórne surowców w taki sposób, aby powstały z tego towary wyższej wartości. Przykłady? Obuwie wykonane ze zużytych opon, torby i banery reklamowe powstałe ze starych plandek samochodowych czy też meble ze zużytych palet.



### Czy wiesz, że...

przeciwieństwem upcyklingu jest downcycling? Czyli przetwarzanie odpadów na rzeczy gorszej jakości i mniejszej wartości np. papier toaletowy z książek i czasopism, worki na śmieci z reklamówek i woreczków foliowych lub czyszcivo przemysłowe z ubrań.

## Eko-piramida



Obie metody ponownego wykorzystania odpadów często nazywane są recyklingiem. To jednak nie do końca słuszne, dlatego **recykling** wyodrębniono i umieszczono na trzecim poziomie piramidy prawidłowego postępowania z odpadami. W uproszczeniu można powiedzieć, że recykling to proces ukierunkowany na dużo większą, przemysłową skalę, niż dwa opisane wyżej. Uzyskane w ten sposób surowce służą dalszej produkcji nie tylko ograniczając ilość odpadów, ale również oszczędzając cenne zasoby naturalne i energię.

Czwarty poziom piramidy to „**inne metody odzysku**”. Co kryje się pod tą nazwą? Wszelkie procesy, które wykorzystują śmieci do innych celów niż recykling. Może to być na przykład... wytwarzanie energii. Takie rozwiązania możliwe są dzięki spalarniom odpadów. W procesie termicznego przekształcania odpadów odzyskiwana jest energia - elektryczna i cieplna. Powstający w tym procesie żużel można sprzedać firmie produkującej kruszywa drogowe.

**Unieszkodliwienie** zajmuje ostatnie miejsce w piramidzie gospodarowania odpadami. Dotyczy ono głównie odpadów, których nie da się poddać recyklingowi czy innej formie przetworzenia.

# Fakt!

Krajem, który może być wzorem pod względem recyklingu, jest Szwecja.



## Czy wiesz, że...

na razie Polska w spalaniu śmieci jest poniżej unijnej średniej? Na pierwszym miejscu w Europie jest Estonia, zaś na świecie Japonia.

## WAŻNE!

Zobacz co możesz wraz z przyjaciółmi i rodziną zrobić, by zapobiegać nadmiernej produkcji śmieci.

Możesz dać „drugie życie” wielu produktom używanym na co dzień w domu, np. ubraniom, meblom, drobnemu sprzętowi itd. Tak robili nasi dziadkowie i rodzice, którzy nie kupowali nowych rzeczy nim do końca nie zużyli starych.

Napraw, zanim coś wyrzucisz.

Oddaj, jeśli czegoś nie potrzebujesz lub wymień się z kimś, kto jest w potrzebie. Skorzystacie oboje.

Kup używane, będzie taniej i ekologiczniej.

Kupuj rozsądnie, unikaj produktów jednorazowych, zawsze czytaj etykiety.





## EKO-PIRAMIDA

Piramida prawidłowego postępowania z odpadami – to schemat, który w najprostszy sposób ukazuje sposób gospodarowania odpadami, tak, aby w jak największym stopniu zminimalizować ich szkodliwy wpływ na środowisko.

Na samym szczycie piramidy znajduje się „zapobieganie”. To nic innego jak ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez zmniejszenie produkcji długowiecznych i szkodliwych towarów jednorazowych, jak na przykład plastikowe butelki czy opakowania. Duży wpływ na to ma każdy z nas, bowiem, jak głosi jedno z podstawowych praw ekonomii: popyt = podaż. Jeśli przestaniemy nadmiernie korzystać ze szkodliwych produktów, koncerny przestaną je w takich ilościach wytwarzać, ponieważ nie będą już na nich zyskiwać.

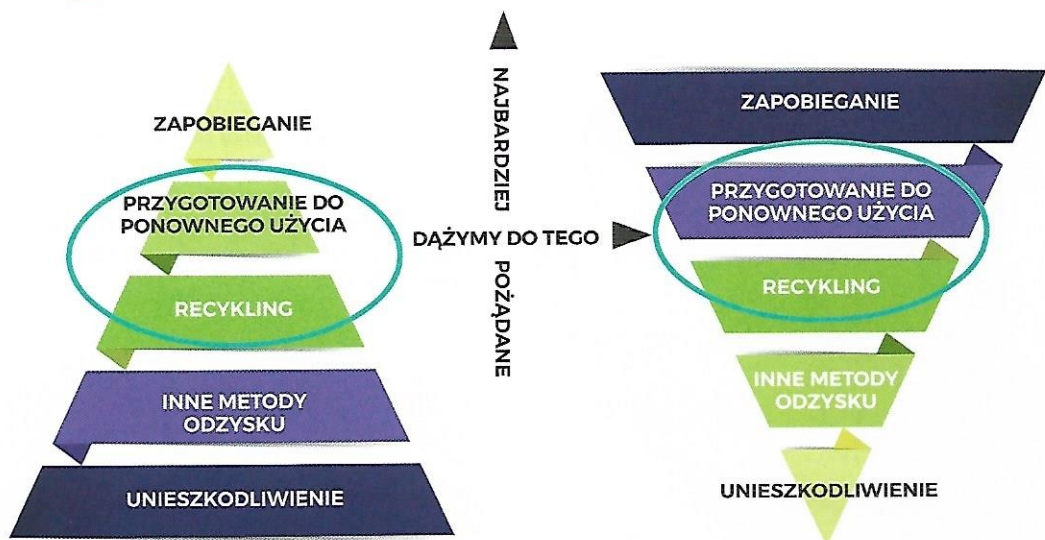
Kolejny segment piramidy, tuż pod szczytem, stanowi „przygotowanie do ponownego użycia”. To również bardzo prosta zasada, którą w swoim domu może zastosować każdy z nas. Polega na maksymalnym wydłużeniu życia produktów poprzez ich naprawianie, korzystanie z rzeczy używanych czy upcykling, czyli wykorzystanie wtórne surowców w taki sposób, aby powstały z tego towary wyższej wartości. Przykłady? Obuwie wykonane ze zużytych opon, torby i banery reklamowe powstałe ze starych plandek samochodowych czy też meble ze zużytych palet.



### Czy wiesz, że...

przeciwieństwem upcyklingu jest downcykling? Czyli przetwarzanie odpadów na rzeczy gorszej jakości i mniejszej wartości np. papier toaletowy z książek i czasopism, worki na śmieci z reklamówek i woreczków foliowych lub czyszcivo przemysłowe z ubrań.

## Eko-piramida



Obie metody ponownego wykorzystania odpadów często nazywane są recyklingiem. To jednak nie do końca słuszne, dlatego **recykling** wyodrębniono i umieszczono na trzecim poziomie piramidy prawidłowego postępowania z odpadami. W uproszczeniu można powiedzieć, że recykling to proces ukierunkowany na dużo większą, przemysłową skalę, niż dwa opisane wyżej. Uzyskane w ten sposób surowce służą dalszej produkcji nie tylko ograniczając ilość odpadów, ale również oszczędzając cenne zasoby naturalne i energię.

Czwarty poziom piramidy to „inne metody odzysku”. Co kryje się pod tą nazwą? Wszelkie procesy, które wykorzystują śmieci do innych celów niż recykling. Może to być na przykład... wytwarzanie energii. Takie rozwiązania możliwe są dzięki spalarniom odpadów. W procesie termicznego przekształcania odpadów odzyskiwana jest energia - elektryczna i ciepła. Powstający w tym procesie żużel można sprzedać firmie produkującej kruszywa drogowe.

**Unieszkodliwienie** zajmuje ostatnie miejsce w piramidzie gospodarowania odpadami. Dotyczy ono głównie odpadów, których nie da się poddać recyklingowi czy innej formie przetworzenia.

# Fakt!

Krajem, który może być wzorem pod względem recyklingu, jest Szwecja.



## Czy wiesz, że...

na razie Polska w spalaniu śmieci jest poniżej unijnej średniej? Na pierwszym miejscu w Europie jest Estonia, zaś na świecie Japonia.



## WAŻNE!

Zobacz co możesz wraz z przyjaciółmi i rodziną zrobić, by zapobiegać nadmiernej produkcji śmieci.

Możesz dać „drugie życie” wielu produktom używanym na co dzień w domu, np. ubraniom, meblom, drobnemu sprzętowi itd. Tak robili nasi dziadkowie i rodzice, którzy nie kupowali nowych rzeczy nim do końca nie zużyli starych.

Napraw, zanim coś wyrzucisz.

Oddaj, jeśli czegoś nie potrzebujesz lub wymień się z kimś, kto jest w potrzebie. Skorzystacie oboje.

Kup używane, będzie taniej i ekologiczniej.

Kupuj rozsądnie, unikaj produktów jednorazowych, zawsze czytaj etykiety.



# NOWOCZESNA SPALARNIA DLA CZYSTEGO ŚRODOWISKA



Konin jest jednym z pierwszych miast w Polsce, które wprowadziło selektywną zbiórkę odpadów. To, co jest dzisiaj obowiązkiem każdego Polaka, od kilkunastu lat mieszkańcy Konina robią z własnej woli. Do specjalnie wyznaczonych pojemników wrzucają oddzielnie papier, szkło, plastik i tzw. odpady zmieszane. Od 2002 roku segregowane są także odpady kuchenne i biologiczne, które później trafiają do kompostowania.



## Czy wiesz, że...

**z niespełna 700 puszek po napojach można stworzyć rower?  
W Polsce, rocznie zużywa się około 400 milionów puszek.**

Do Miejskiego Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Sp. z o.o. w Koninie trafiają odpady z 36 gmin, które prowadzą selektywną zbiórkę odpadów. Od 2002 do 2015 roku na liniach sortowniczych z odpadów komunalnych wysortowywano dodatkowo surowce wtórne, a pozostałości trafiały na składowisko. Od 2016 roku sortownia przekazuje "doczyszczony" odpady surowcowe takie jak makulatura, plastikowe opakowania, metale i szkło do przedsiębiorstw zajmujących się recyklingiem zaś pozostałości oraz zmieszane odpady komunalne trafiają do spalarni, gdzie są zamieniane na energię.

## Fakt!

Rocznie, każdy z nas zużywa około 240 kg papieru. Do jego produkcji potrzeba czterech dużych drzew. Tyle samo papieru można wytworzyć z... 270 kg makulatury.







## Czy wiesz, że...

**konińska spalarnia jest w pełni bezpieczna i przyjazna środowisku naturalnemu? Groźniejsze dla mieszkańców jest wypalenie paczki papierosów, niż dzienna emisja gazów z naszego zakładu.**

Od 2015 roku w Koninie działa Zakład Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych. W ciągu roku unieszkodliwianych jest tutaj maksymalnie 94 tys. ton odpadów komunalnych, nienadających się do przetworzenia lub ponownego wykorzystania.

Na samej utylizacji proces jednak się nie kończy. Zakład produkuje bowiem energię elektryczną odprowadzaną do sieci krajowej i energię cieplną, która trafia z kolei do sieci miejskiej. To wystarcza do oświetlenia około 50 tys. mieszkań i zaspokojenia 12% rocznego zapotrzebowania na ciepło w Koninie.

# Fakt!

Wskaźniki emisji substancji szkodliwych do powietrza, które powstają w wyniku procesu spalania odpadów w zakładzie są o 40% niższe niż te, których wymagają restrykcyjne przepisy Unii Europejskiej. Nie wierzysz? W każdej chwili możesz to sprawdzić. Odczyty można zobaczyć na tablicy umieszczonej przed budynkiem spalarni, można je również skontrolować na stronie internetowej MZGOK Sp. z o.o. a Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska ma dedykowany podgląd tych wskazań "on line".

[www.mzgok.konin.pl](http://www.mzgok.konin.pl)



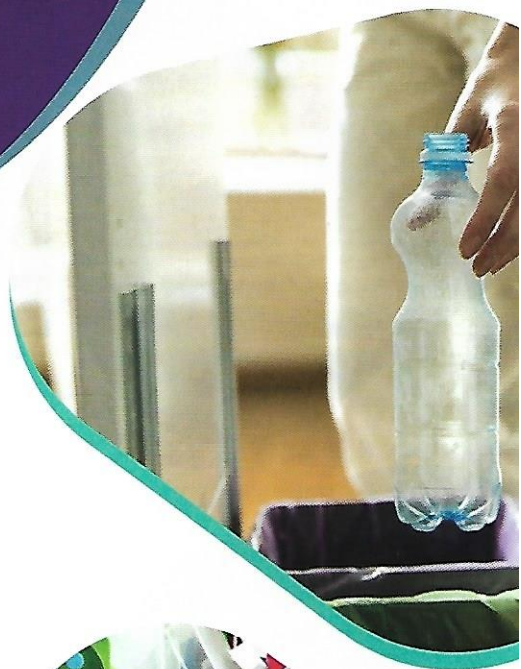


# POMÓC MOŻE KAŻDY Z NAS

Walka ze szkodliwością odpadów zaczyna się w Twoim domu. Konkretnie zaczyna się od segregacji. Jak już wiesz, większość produktów i ich opakowań, które kupujesz w sklepach, jest wykonana z tworzyw sztucznych, szkła, papieru, aluminium i innych metali, czyli materiałów, które można ponownie wykorzystać. Będzie to możliwe po ich posegregowaniu na poszczególne grupy. Dzięki temu z potocznych „śmieci” staną się cennym surowcem.

W Polsce, szczegółowe przepisy dotyczące segregacji odpadów komunalnych na poziomie gospodarstw domowych wprowadzono w 2013 roku. Wtedy określano to mianem „rewolucji śmieciowej” i było w tym sporo prawdy. Nowe przepisy zwróciły uwagę na problem rosnącej góry nieprzetwarzanych śmieci i włączyły w proces gospodarowania odpadami każdego mieszkańca. Jednocześnie prowadzono kampanię edukacyjną, która wpłynęła pozytywnie na wzrost świadomości społecznej.

Segregacja odpadów w naszych domach to proces, który wymaga od nas wyrobienia codziennych nawyków. Nie jest to rzecz trudna, a jeśli poćwiczymy, stanie się naturalna. Zobacz jak to działa.





**Pojemnik żółty**  
– metal i tworzywa sztuczne

**Wrzucamy:** butelki plastikowe, nakrętki, kapsle i zakrętki od słoików, plastikowe opakowania, torebki, worki foliowe, kartony po mleku i sokach, puszki po żywności, folię aluminiową, opakowania po środkach czystości, kosmetykach, kartoniki wielomateriałowe po produktach spożywczych.

**Nie wrzucamy:** opakowań po lekach, zużytych baterii i akumulatorów, puszek po farbach i lakierach, wenflonów i innych artykułów medycznych.



**Pojemnik zielony/biały**  
– szkło

**Wrzucamy:** butelki po napojach i żywności, słoiki, szklane opakowania po kosmetykach.

**Nie wrzucamy:** ceramiki, doniczek, porcelany, szkła okularowego i żaroodpornego, zniczy z zawartością wosku, żarówek, świetlówek i reflektorów, opakowań po lekach, termometrów i strzykawek, opakowań po rozpuszczalnikach, olejach silnikowych, luster i syb.



**Pojemnik niebieski**  
– papier

**Wrzucamy:** opakowania z papieru i tektury, gazety, czasopisma, ulotki, zeszyty, papier biurowy.

**Nie wrzucamy:** odpadów higienicznych np. ręczników papierowych i zużytych chusteczek, kartonów po mleku i napojach, papieru lakierowanego i powleczonego folią, tłustego papieru, papierowych worków po nawozach i materiałach budowlanych.



**Pojemnik brązowy**  
– bio

**Wrzucamy:** odpady warzywne i owocowe, resztki jedzenia, gałęzie drzew i krzewów, skoszoną trawę, liście, kwiaty trociny i korę drzew.

**Nie wrzucamy:** ziemi i kamieni, popiołu z węgla, drewna impregnowanego, kości i odchodów zwierząt, płyt wiórowych i pilśniowych MDF.





### Pojemnik szary lub czarny – zmieszane

**Wrzucamy:** wszystko, czego nie można wrzucić do pozostałych pojemników, a co nie jest odpadem niebezpiecznym, czyli m.in. pieluchy jednorazowe i podpaski, pampersy, szkło stołowe, żaroodporne, ceramikę, doniczki, tekstylia, elementy drewniane, laminowane, gumowe, kości zwierząt pozostałe po przygotowaniu posiłków, niedopałki papierosów.

**Nie wrzucamy:** przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytego sprzętu elektronicznego i AGD, zużytych baterii i akumulatorów, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, zużytych opon.



### Pojemnik szary – popiół

Do tego pojemnika trafia popiół pochodzący z palenisk z gospodarstw domowych.

Pozostaje jeszcze kwestia odpadów, które nie nadają się do wrzucenia do żadnych z powyższych. To tzw. odpady problemowe, do których zaliczamy chociażby elektrośmieci, opony czy pozostałości po robotach budowlanych. Te powinny trafić do gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), gdzie zostaną odebrane bez żadnej opłaty. Trzeba także pamiętać, że przy zakupie nowego sprzętu elektronicznego, stary można bezpłatnie oddać w sklepie.

Do PSZOK należy również dostarczyć odpady powstałe podczas drobnych remontów domowych np. farby, lakiery, rozpuszczalniki, kleje.



## EKO-DROGA DOBRZE OZNAKOWANA

Każda wyprodukowana rzecz ma opakowanie, spełniające różne funkcje. Umożliwia przechowywanie i przenoszenie produktu z miejsca na miejsce, a często także przyciąga uwagę i... decyduje o zakupie. Grafiki, napisy, barwy – to wszystko przykuwa ludzką ciekawość. Są jednak tacy, którzy na opakowaniach szukają czego innego. To niewielkie znaki, które na pierwszy rzut oka wyglądają tajemniczo i niezrozumiale. To symbole związane z ekologią i ochroną środowiska. Przyjrzyjmy się im i dowiedzmy, co znaczą te, które spotykamy najczęściej.



Ten znak na swoich wyrobach umieszczają producenci, którzy dbają o środowisko naturalne oraz inwestują w recykling opakowań.



Ten znak przypomina, że puste opakowania powinny trafić do kosza na śmieci lub właściwego pojemnika na odpady, nie do lasu czy na pobocze drogi!



Ten symbol znajdziemy na produktach przyjaznych środowisku, które mogą być poddane recyklingowi.



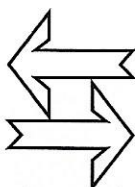
Towary oznaczone tym znakiem mogą być poddane kompostowaniu.



Producent tego wyrobu dba o środowisko naturalne, ponieważ sprzedaje swój produkt w opakowaniu, które zostało zrobione z odzyskanych surowców.



To bardzo istotny symbol dla tych, którzy kochają wszystkie żywe istoty. Oznacza, że przy produkcji tego artykułu nie ucierpiały żadne zwierzęta.



Symbol dwóch równoległych strzałek zwróconych w przeciwnym kierunku oznacza, że danego wyrobu można używać wielokrotnie.



Ten symbol oznacza, że produkt jest energooszczędny. Najczęściej znajdziemy go na sprzętach RTV i AGD.



## ZGNIĘĆ, OPRÓŻNIJ, NIE TŁUCZ

Kiedy pozbywamy się odpadów, musimy pamiętać nie tylko o tym, do których pojemników je wrzucić. Ważne jest też odpowiednie przygotowanie butelek i plastikowych pojemników, dzięki czemu znacznie łatwiej będzie je później poddać recyklingowi.

### Po pierwsze, opróżnianie!

Jeśli wyrzucasz opakowanie po jogurcie, serku czy deserze, najpierw usuń resztki jedzenia. Niewskazane jest jednak ich mycie – wtedy zwiększamy zużycie wody i produkcję ścieków, które także trzeba potem oczyścić.

### Po drugie, zgniatanie!

To ważna rzecz, o której często się zapomina. A dzięki zgniataniu można zaoszczędzić bardzo dużo miejsca.

Pamiętaj, by szklane butelki i stoiki wyrzucać w pełni opróżnione. Szkła nigdy nie tłucz, wrzucaj w całości. Metalowe i plastikowe zakrętki powinny trafić do żółtego pojemnika na tworzywa sztuczne i metale.



# DOBRE WIADOMOŚCI Z RÓŻNYCH STRON ŚWIATA

Recykling, przetwarzanie, powtórne wykorzystanie... powtarzane jak mantra mogą doprowadzić do znużenia. Przykłady z całego świata pokazują jednak, że ta tematyka nie musi być nudna! Przy odrobinie kreatywności, umiejętności i szczypcie fantazji można stworzyć ciekawe i inspirujące przedsięwzięcia...



## BEZODPADOWE MIASTO

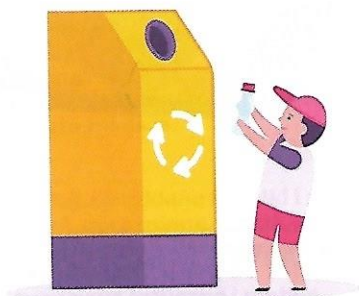
Zajrzyjmy do niewielkiego japońskiego miasteczka Kamikatsu, gdzie mieszka niecałe 2000 osób. Właśnie tutaj trwa eksperyment zero-waste, którego celem jest uzyskanie 100% poziomu recyklingu. Miasto zrezygnowało z kontenerów na śmieci, mieszkańcy chcą, żeby Kamikatsu stało się zupełnie bezodpadowe. Aktualnie, śmieci segregowane są tam na 34 kategorie. Dzięki temu aż 80 proc. odpadów z Kamikatsu ulega recyklingowi, a zaledwie 20 proc. trafia na składowisko. Następnym krokiem ma być zupełne zaprzestanie produkcji odpadów – mieszkańcy dają sobie na to 4 lata.



## POSZUKIWACZE ZŁOTA

Złoto to jeden z najcenniejszych surowców na naszej planecie. Używa się go m.in. do bicia monet czy w jubilerstwie. Jego pozyskanie nie jest jednak łatwe. Z jednej tony rudy można uzyskać zaledwie jeden gram. Co ciekawe, tyle samo czystego złota można otrzymać przetwarzając... 41 telefonów komórkowych. To nie żart. Urządzenia elektroniczne są prawdziwą skarbnicą cennych surowców.

Musisz jednak wiedzieć, że koszt odwrotnej galwanizacji pozwalającej na odzyskanie złota w warunkach domowych jest nieopłacalny. Inaczej rzecz ma się, gdy zajmują się tym firmy na skalę przemysłową. Zbierają one stare urządzenia i, odzyskując z nich złoto, przy okazji oczyszczają je z substancji toksycznych, chroniąc tym samym nasze środowisko.



## BUTELKA ZA KARMĘ DLA PSA

Jak zmotywować ludzi do segregowania odpadów? Jeden z ciekawszych pomysłów wprowadzono w Stambule, gdzie do niedawna recyklingowi poddawana była znikoma ilość plastiku. Turecka firma Puggedon wpadła na genialny w swej prostocie pomysł, który przynosząc wiele pożytku, rozwiązuje aż dwa poważne problemy tego miasta.

Szacuje się, że w samym Stambule żyje około 150 tysięcy bezpańskich czworonogów. Na ulicach miasta postawiono automaty na plastikowe butelki. Na pierwszy rzut oka wyglądające tak samo, jak inne. Jest jednak różnica. Za wrzucenie w odpowiedni otwór butelki, maszyna wydaje karmę dla psa, którą mieszkańcy chętnie karmią bezdomne zwierzęta. To nie pierwsza akcja, którą może popisać się Stambuł. Jakiś czas temu wprowadzono tu automaty przyjmujące plastik, w zamian doładowujące kartę miejską.



## CZYSSTE I PIĘKNE

Pokazaliśmy Wam miejsca na całym świecie, w których nie tylko mieszkanie, ale nawet tymczasowe przebywanie może szkodzić zdrowiu i życiu (zarówno ludzi jak i zwierząt). Na szczęście, potrafimy również wskazać na naszej planecie miejsca, które powinny stać się dla Was, Waszych rodziców, przyjaciół i nauczycieli, inspirującymi przykładami pokazującymi, że gospodarowanie odpadami i walka z zanieczyszczeniem środowiska mają sens i przynoszą wiele korzyści.

Japońskie Kobe. Zamieszkuje tutaj aż 1,5 mln ludzi. Dla porównania, to mniej więcej tyle ile w Warszawie. Od wielu lat sprawnie działa tam zaawansowany system gospodarowania odpadami, a mieszkańcy mają dostęp do przyjaznej środowisku komunikacji miejskiej.



# Fakt!

Japonia, mimo że jest jednym z najbardziej zatłoczonych krajów na świecie, osiąga doskonałe wyniki w rankingach „czystości”. Rząd regularnie realizuje kampanie, które mają na celu edukację ekologiczną mieszkańców w każdym wieku.





Nie wszystkich, mających lekceważący stosunek do ochrony środowiska, przekonuje przerażające widmo świata tonącego w śmieciach. Dlatego władze Singapuru, azjatyckiego miasta-państwa o powierzchni nieco ponad 700 km<sup>2</sup> uznały, że o środowisko zadbają na dwa sposoby. Jednym są skuteczne metody recyklingu. Drugim? Wysokie kary za śmiecenie, którymi ukarani mogą zostać nie tylko mieszkańcy, ale i turyści.



**Czy wiesz, że...**

w Singapurze możesz otrzymać surową karę nawet za plucie na chodnik?





Wśród pozytywnych przykładów mamy też państwo z Europy. Niewielki, często pomijany we wszelkich rankingach, poza ekologicznymi oczywiście, Luksemburg może poszczycić się mianem zielonego serca Starożytnego Kontynentu. Kraj ten posiada jeden z najbardziej rozwiniętych i zaawansowanych systemów zarządzania śmieciami na świecie.



### Czy wiesz, że...

podatek od pojazdów w Luksemburgu jest uzależniony od ilości produkowanego przez nie dwutlenku węgla?

Trudno odszukać ekologiczny ranking, w którym nie uwzględniono jednego z największych miast Kanady – Calgary. Tamtejsze władze wprowadziły pięć podstawowych zasad utrzymania czystości: zaawansowany system kanalizacji, woda z kranu zdalna do picia, efektywne usuwanie odpadów, recykling oraz walka z dużym natężeniem ruchu.



**Fakt!**

Powierzchnia parków i terenów zielonych w Calgary to aż 75 km<sup>2</sup>. To więcej niż terytorium Watykanu, Monako czy San Marino.



# ŚWIAT CZYSTY JEST PIĘKNIEJSZY



Grupowy wysiłek przyniesie pozytywny skutek w ochronie środowiska. To pewne. Ważne jest jednak również podejmowanie działań systemowych, a także innych inicjowanych przez firmy, stowarzyszenia i instytucje. Prowadzą one wartościowe i inspirujące kampanie na rzecz czystego środowiska, a także realizują ciekawe projekty, z których część finansowana jest z budżetu Unii Europejskiej. Takie działania podejmuje także Miejski Zakład Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Koninie.

Dzięki dofinansowaniu z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, możliwe stało się realizowanie projektu „Świat czysty jest piękniejszy!”. Jego głównym celem jest systematyczne zwiększanie społecznej świadomości i odpowiedzialności w zakresie właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi. Zainicjowane działania prowadzić mają m.in. do zmniejszenia pozyskiwanych odpadów zmieszanych na rzecz odpadów zbieranych selektywnie.



## PROJEKT PODZIELONY JEST NA CZTERY DUŻE DZIAŁANIA:

### 1

Kampania społeczna, w tym m.in. przygotowanie filmu edukacyjnego, wykonanie i emisja spotów edukacyjnych, wydanie czasopisma „Informator ekologiczny Eko-Gmina” oraz trzech publikacji „Rady na odpady”, „O tym jak segregujemy odpady” oraz „Konik i Spalarek z Konina segregują śmieci”, wykonanie dedykowanej strony internetowej oraz specjalnej aplikacji na urządzenia mobilne.

### 3

Organizacja proekologicznych festynów, których celem jest propagowanie wiedzy o selektywnej zbiórce i zagospodarowaniu odpadów. Wiedza przekazywana będzie w formie prezentacji i warsztatów, edukacyjnych gier plenerowych oraz zabaw edukacyjnych.

### 2

Doposażenie ośrodka zlokalizowanego w Koninie, co ma umożliwić pełniejsze prowadzenie warsztatów pn. „Zobacz to na własne oczy”. Warsztaty obejmują zwiedzanie Zakładu wraz ze wszystkimi instalacjami: składowiskiem odpadów, sortownią, kompostownią, spalarnią odpadów.

### 4

Wykonanie ścieżki edukacyjnej w 28 lokalizacjach, która stanowić będzie element łączący obszar objęty inwestycją i umożliwiającą szerzenie edukacji ekologicznej w długim czasie, wykraczającym poza ramy prowadzenia kampanii społecznej.





ISBN: 978-83-954830-0-4

Egzemplarz bezpłatny

Realizacja:  
Wydawnictwo KA s.c.  
wydawnictwo@kasc.pl, www.kasc.pl

Koordynator wydania:  
Joanna Tomczyk-Lidochowska

Redakcja:  
Joanna Tomczyk-Lidochowska, Dominik Wójcik

Opracowanie graficzne, skład:  
Wydawnictwo KA

Koncepcja graficzna:  
Magdalena Frączek

Zdjęcia:  
Shutterstock, materiały własne MZGOK Sp. z o.o.

Druk:  
Mikopol

Projekt pt. „Świat czysty jest piękniejszy!” realizowany jest z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020

Publikacja współfinansowana przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020

# Rady na odpady

