



bądź


eko-**pozytywny**


EKOPORADY NA ODPADY. Wszystko o bateriach i akumulatorach




# ekopozytywny

## Czy wiesz, że...

 Każdego roku każdy z nas produkuje aż 320 kg śmieci!!!  
W skali kraju daje to aż 12 mln ton odpadów rocznie!!!

 Szklana butelka po soku, która trafi na składowisko, będzie się rozkładała przez następne 4000 lat. A przecież poddana recyklingowi może służyć nam ponownie, bowiem szkło może być przetwarzane nieskończoną ilość razy.

 Jedna bateria z zegarka elektronicznego jest w stanie skażić 1m<sup>3</sup> gleby i zatruć 400 l wody.

## Kim są ekopozytywni?

Jeśli starasz się żyć świadomie, nie szkodząc innym ludziom ani środowisku naturalnemu, jesteś EKOpozytywny! EKOpozytywni nie zasypują swojego otoczenia odpadkami, starają się konsumować rozsądnie i segregować śmieci po to, abyśmy wszyscy mogli korzystać jak najdłużej z piękną przyrodą i cieszyć się długim zdrowiem.

## Skąd wokół nas tyle śmieci?

Współczesny świat rozwija się w dynamicznym tempie. Wytwarzamy coraz więcej przedmiotów, coraz więcej też kupujemy, wymieniając urządzenia na lepsze, ładniejsze, nowocześniejsze. Na składowiska każdego dnia trafiają miliony ton odpadów.

## Czy śmieci są groźne?

Odpady stopniowo rozkładając się, uwalniają do środowiska niebezpieczne substancje. Szkodliwe toksyny trafiają do ziemi zatruwając wody powierzchniowe i podziemne, zaś powstający podczas fermentacji metan zanieczyszcza atmosferę, przyczyniając się do pogłębienia efektu cieplarnianego.

## Dlaczego zużyte baterie i akumulatory stanowią dla nas tak duże zagrożenie?

Zużyte baterie i akumulatory mogą być poważnym zagrożeniem dla środowiska bądź człowieka. Większość z nich zawiera metale ciężkie, takie jak: ołów, rtęć, kadm, nikiel, lit i inne, szkodliwe dla ludzkiego zdrowia nawet w ilościach śladowych. Kwasy bądź zasady tworzące elektrolit w bateriach mają właściwości żrące i korozyjne.

## Co to są ogniwa galwaniczne?

Baterie i akumulatory są nazywane ogniwami galwanicznymi. Stanowią one układ składający się z dwóch elektrod zanurzonych w elektrolicie. Funkcjonowanie tego układu powoduje zamianę energii chemicznej na elektryczną i sprawia, że przenośne urządzenia, takie jak wiertarka, aparat fotograficzny, latarka czy zabawki działają.

## Jaka jest różnica między baterią i akumulatorem?

Ogniwa galwaniczne nieodnawialne zwane potocznie bateriami mogą być używane tylko jeden raz (nie możemy ich ponownie naładować). Akumulatory czyli ogniwa odnawialne są tak zbudowane, że zachodzące w nich procesy można wielokrotnie powtarzać za pomocą ładowania.

## Jakie są rodzaje baterii i akumulatorów?

W sklepie znajdziesz wiele rodzajów baterii i akumulatorów, które różnią się wielkością, kształtem i składem chemicznym.

Podział ogniw:

- rodzaj elektrolitu (cynkowe, manganowe, niklowe, kadmowe, litowe)
- kształt i rozmiar (cylindryczne, prostokątne/pryzmatyczne i płytkowe)
- zastosowanie (stosowane do zasilania urządzeń przenośnych, stosowane w przemyśle, w motoryzacji)
- rodzaj katody lub anody

  
**ekopozytywny**

## Czy wiesz, że...



Ogniwa odnawialne są lepsze, ponieważ można ich używać wielokrotnie poprzez ładowanie. Ich żywotność w zależności od użytych składników waha się pomiędzy 100 a 1000 cykli ładowania. Przykład: telefon komórkowy zaopatrzony w baterię akumulatorową, czyli wielokrotnego ładowania.

## Bateria cynkowa





Zasady postępowania z odpadami niebezpiecznymi określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r., Nr 185, poz. 1243, ze zm.). Szczegółowe zasady postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami określa ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U., Nr 79, poz. 666, ze zm.).



Wzór oznakowania baterii i akumulatorów symbolem selektywnego zbierania



## Dlaczego baterie należy oddzielać od pozostałych odpadów?

Niezależnie od rodzaju baterii czy akumulatorów nie wyrzucaj ich do śmieci z innymi odpadami! Ogniwa galwaniczne, które trafią na składowisko, zatrują okoliczną ziemię i wody. Tylko profesjonalne unieszkodliwienie odpadów niebezpiecznych jest gwarancją, że niebezpieczne substancje nie zagrażą naszemu życiu i zdrowiu.

## OD DZIŚ ŻADNA ZUŻYTA BATERIA NIE POWINNA TRAFIĆ DO KOSZA NA ŚMIECI, LECZ DO SPECJALNYCH POJEMNIKÓW!

### Jak unieszkodliwiane są zużyte baterie?

Zużyte baterie i akumulatory przetwarzane są różnymi metodami recyklingu (mechaniczne, hydrometalurgiczne, termiczne i inne) pozwalającymi na odzysk cennych surowców. Odpady powstałe po przetworzeniu zużytych baterii i akumulatorów, nienadające się do dalszego wykorzystania są unieszkodliwiane poprzez składowanie na składowiskach lub termiczne przekształcanie.

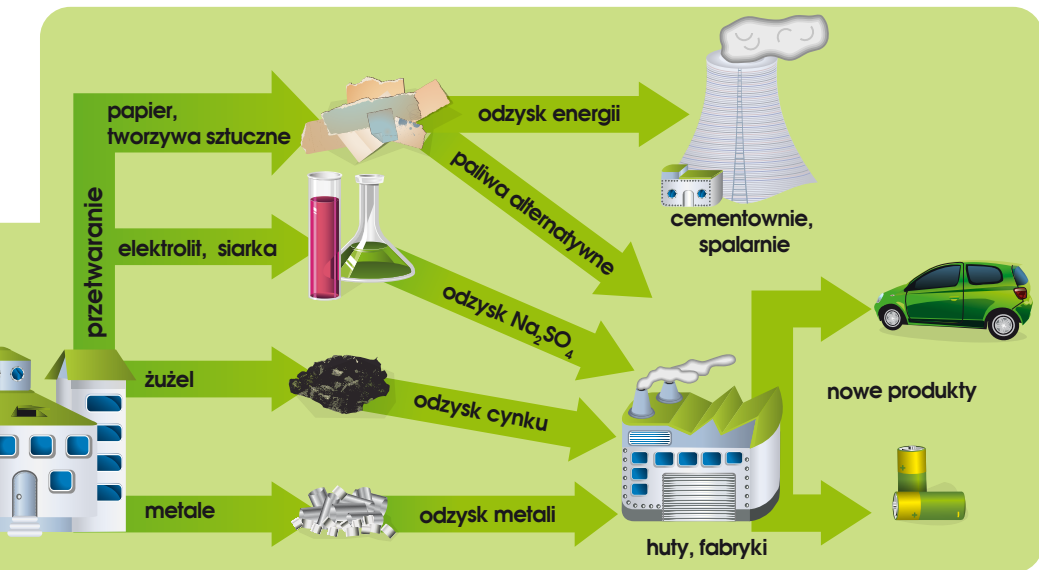



## Co odzyskujemy z baterii i akumulatorów?

Dzięki procesowi recyklingu zużytych baterii i akumulatorów, możemy odzyskać z nich część cennych surowców:


- metale (chrom i nikiel) – surowiec wtórny dla hut,
- żużel pozyskany na bazie cynku – surowiec w przemyśle budowlanym,
- ołów – surowiec do produkcji nowych ogniw,
- elektrolit i siarka – surowiec do produkcji siarczanu sodu,
- papier, tworzywa sztuczne, krzemionka – surowce do produkcji paliw alternatywnych.

### SCHEMAT PROCESU ODZYSKU BATERII




 Wzór oznakowania baterii i akumulatorów symbolem chemicznym rtęci <sup>1)</sup>

Hg

 Wzór oznakowania baterii i akumulatorów symbolem chemicznym kadmu <sup>1)</sup>

Cd

 Wzór oznakowania baterii i akumulatorów symbolem chemicznym ołowiu <sup>1)</sup>

Pb

<sup>1)</sup> Symbole umieszcza się poniżej symbolu, o którym mowa w załączniku nr 3 do ustawy, w taki sposób, aby zajmował powierzchnię co najmniej jednej czwartej wielkości tego symbolu

  
ekopozytywny



eko pozytywny

## EKO PORADY NA ODPADY

### Źródła:

„Prawie wszystko o bateriach. Vademecum dla nauczycieli”, wyd. Reba Organizacja Odzysku S.A.

Dr Zbigniew Rogulski, „Prawie wszystko o bateriach”, wyd. Reba Organizacja Odzysku S.A.,

Cała prawda o odpadach”, zeszyt 5 „Baterie”,  
[www.recycling.org.pl](http://www.recycling.org.pl)

**Oddzielaj** wszystkie baterie od pozostałych odpadów.

**Pamiętaj**, baterie ukryte są w różnych przedmiotach.

**Zostawiaj** baterie w specjalnie do tego przeznaczonych miejscach i punktach zbiórki.

**Pojemniki** do zbiórki baterii znajdują się m.in. w szkołach, punktach handlowych, urzędach.

Zużytą baterię lub akumulator **możesz oddać** w punktach prowadzących ich sprzedaż, gdy kupujesz nowy sprzęt.

Zwracaj także uwagę na lokalne **akcje organizowane w Twoim mieście**, dzięki

którym możesz pozbyć się tego rodzaju odpadów bez zagrożenia dla siebie i środowiska.

**Zawsze czytaj instrukcję obsługi urządzenia**, w którym zamontowane są baterie lub akumulatory. Instaluj ogniwo zgodnie z oznaczeniami biegunów (+), (-) umieszczonymi na ogniwie i w odbiorniku energii.

Do ładowania akumulatorów używaj **tylko** ładowarek przeznaczonych do tego typu ogniw.

**Przechowuj** baterie i akumulatory (także te zużyte) w **suchych pomieszczeniach**, w temperaturze pokojowej.

Nigdy **nie łam, nie krusz, nie otwieraj** zebranych baterii.

**Naucz** rodzinę i znajomych powyższych zasad.



eko pozytywny



Wydano na zlecenie  
Urzędu Marszałkowskiego  
Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
w Toruniu

Sfinansowano w ramach dotacji celowej administracji rządowej na 2012 r. na realizację zadania polegającego na przeprowadzeniu publicznej kampanii edukacyjnej o bateriach i akumulatorach.