

Baterie – wszystko, co chcielibyście wiedzieć

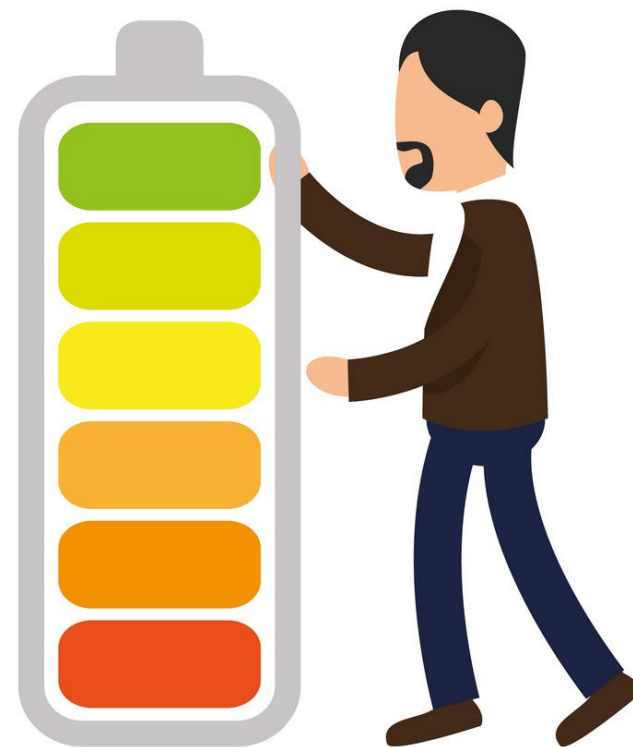
SCENARIUSZ ZAJĘĆ DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
(KLASY 4 – 8)





**W 2018r.
w Polsce
wprowadzono
do obrotu 130
841 853 kg
baterii i
akumulatorów**

**Statystyczny
Polak zużywa
około 8
jednorazowych
baterii na rok**



Historia ogniw galwanicznych

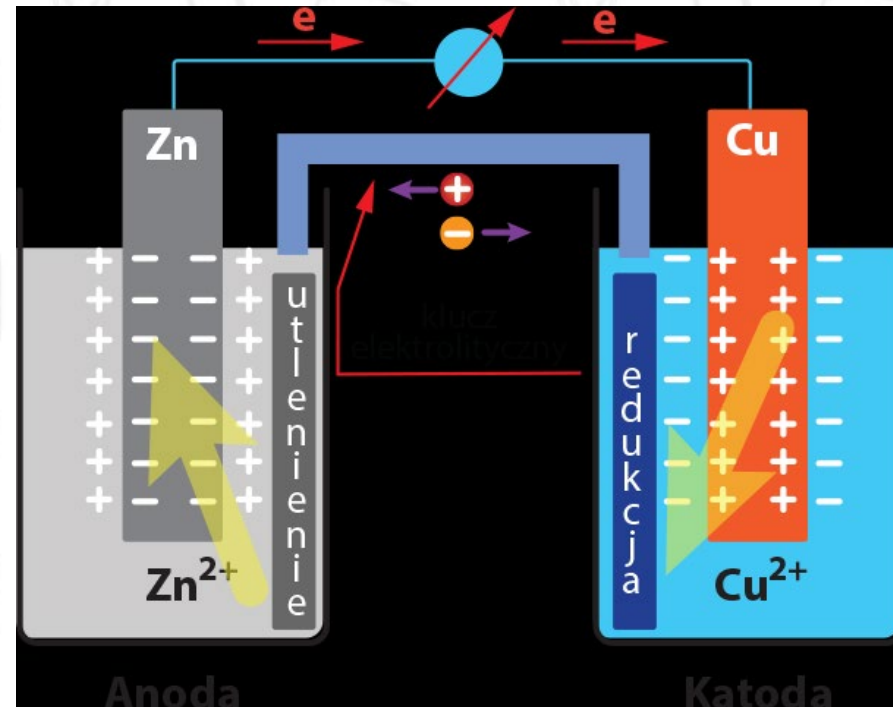


Luigi Galvani



Alessandro Volta

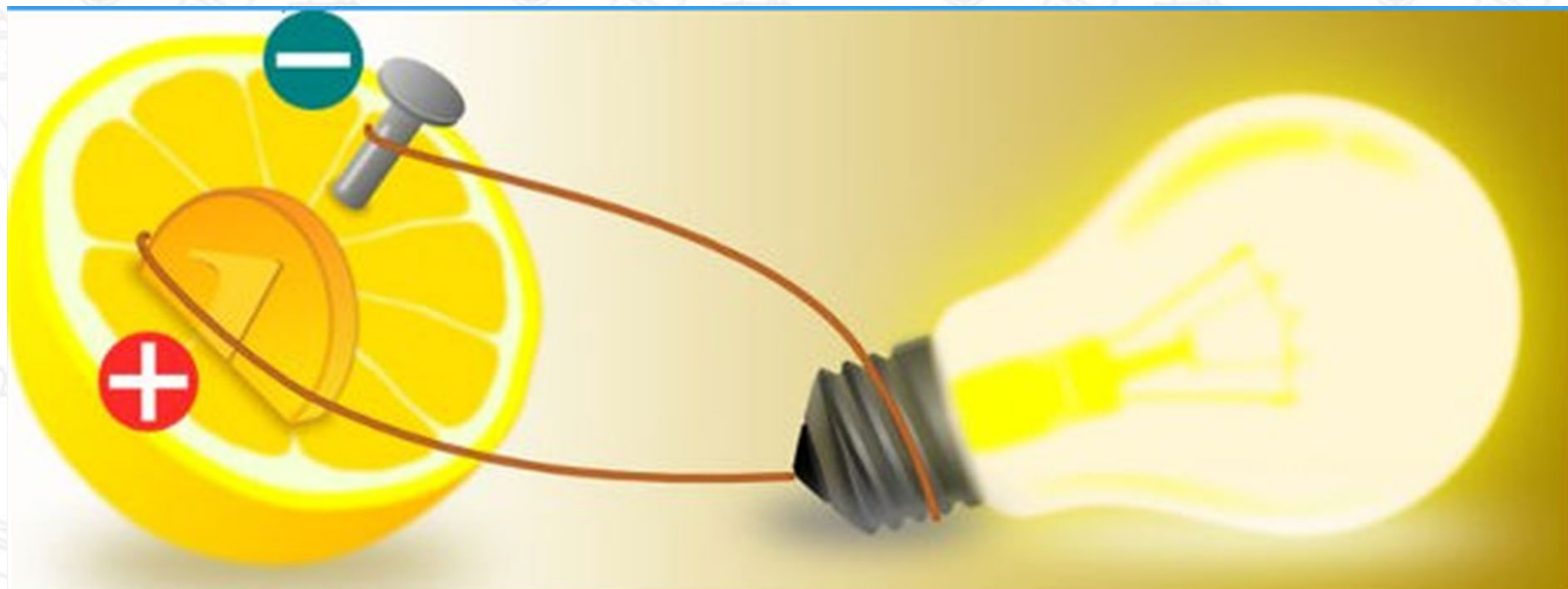
Bateria



Bateria z monet



Bateria z cytryny



Zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń zawierających baterie

Zawsze czytaj instrukcję obsługi urządzenia, w którym mamy zastosować akumulator lub baterię,

Przy wymianie baterii zwracaj uwagę na oznaczenia biegunów (+) i (-) umieszczonymi na ogniwie i w odbiorniku energii,

Ogniwo działające w urządzeniu wymieniaj zawsze na ogniwo tego samego typu,

Przechowuj ogniwa w temperaturze pokojowej w suchym miejscu,

Stosuj wyłącznie ładowarki przeznaczone do konkretnego typu ogniw, nie ładuj nigdy ogniw pierwotnych,

Nie używaj w urządzeniu ogniw różnego typu oraz tego samego typu ale częściowo rozładowanych,

Nie wrzucaj ogniw do ognia,

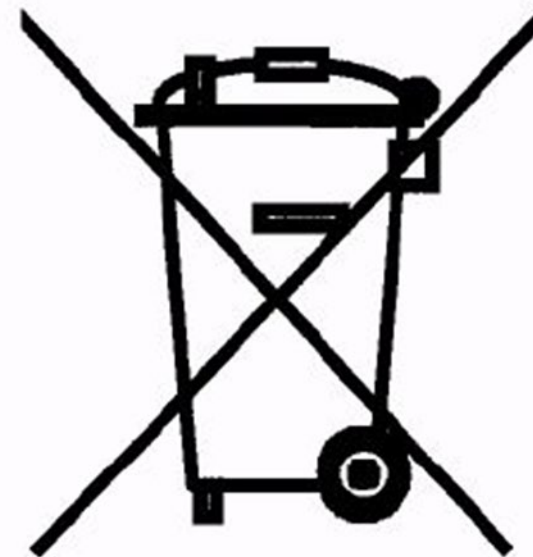
Nie przechowuj ogniw razem z przedmiotami metalowymi.

Optymalną temperaturą pracy baterii jest około 10-15 stopni Celsjusza

- **Optymalny procent poziom naładowania baterii w telefonach to 40% - poniżej 40% warto je podładować.**
- **Jeśli nie użytkujemy telefonu nie zostawiamy go z rozładowaną baterią na dłużej.**
- **Używaj dedykowanych do danego modelu telefonu ładowarki - unikajmy pożyczania ładowarek albo kupowania tańszych zamienników, mogą poważnie uszkodzić baterię i nasz telefon**



**Co robimy
z zużytymi
bateriami?**



Pojemniki na zużyte baterie



Używając baterii,
często nie zdajemy
sobie sprawy z
tego, że w ich
składzie znajdują
się szkodliwe
substancje!

^{1,0}
3 **Li**
lit
6,941

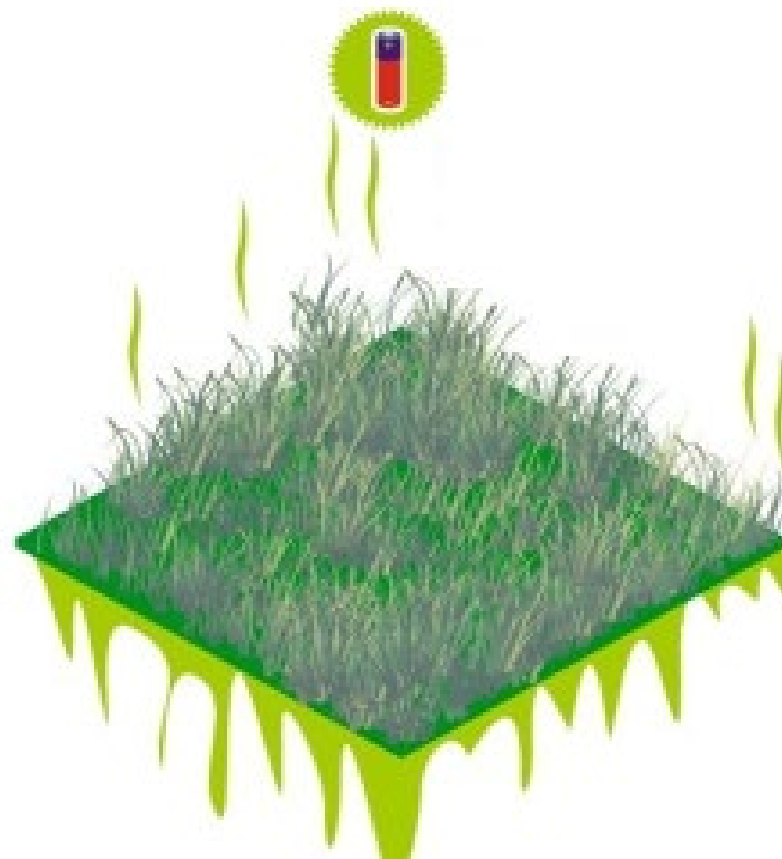
^{1,7}
48 **Cd**
kadm
112,411

^{2,0}
28 **Ni**
nikiel
58,693

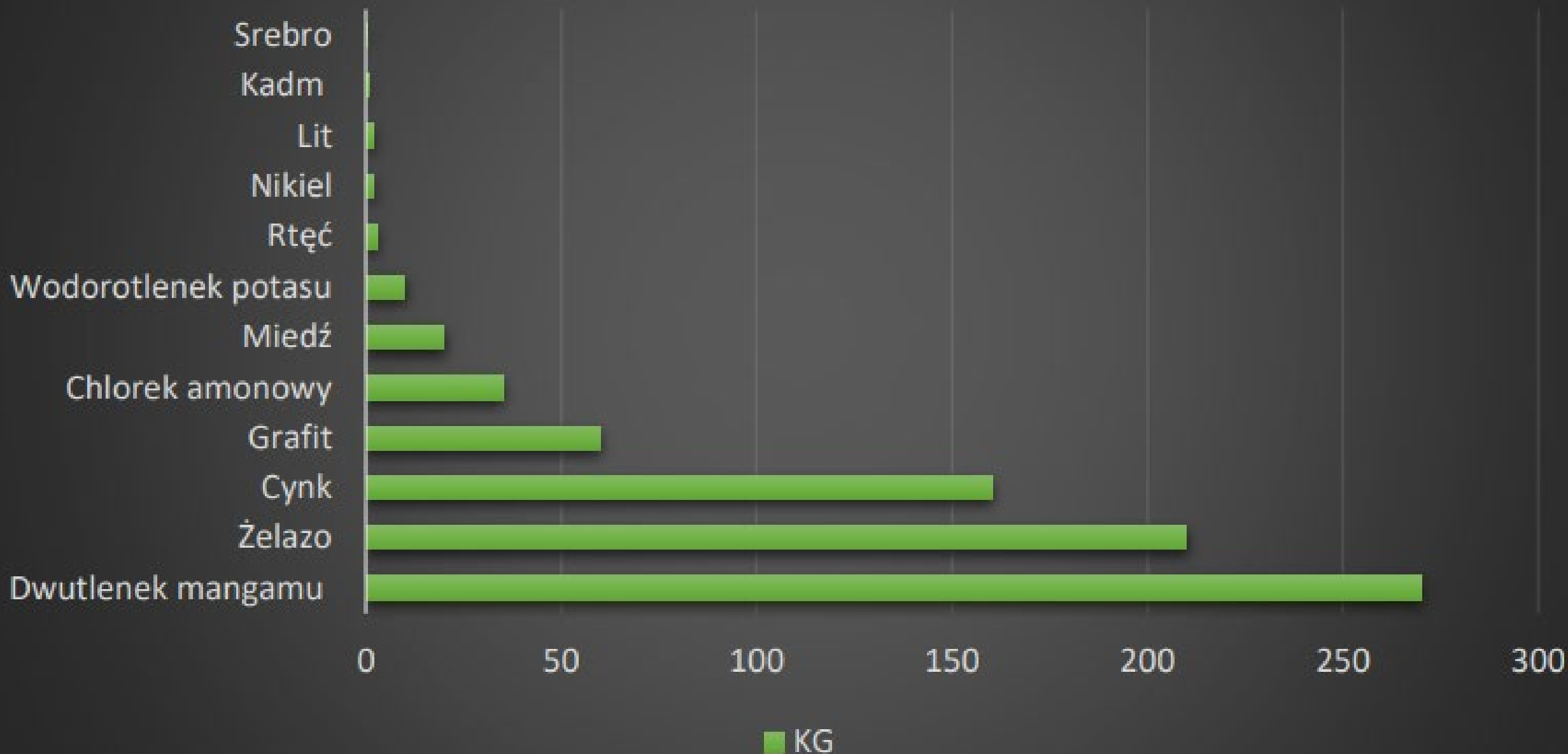
^{1,9}
80 **Hg**
rtęć
200,59

^{1,8}
82 **Pb**
ołów
207,2

**Jedna
bateria
guzikowa
może skazić
400 litrów
wody
i 1 m³ gleby**



W jednej tonie baterii



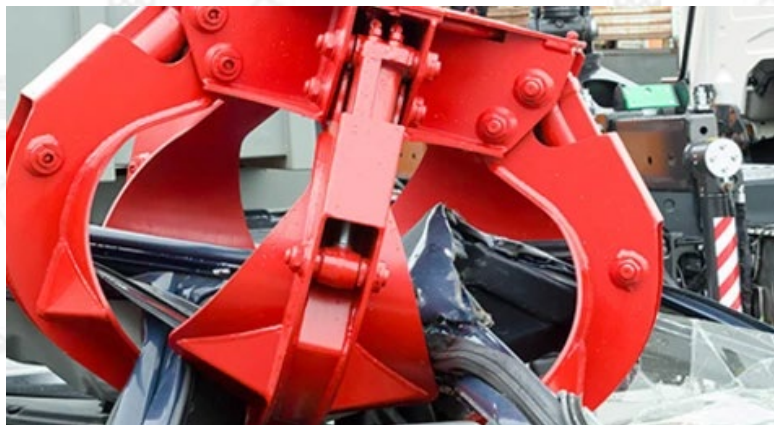
Recykling baterii

Baterie, które zbierane do odpowiedniego pojemnika, są zabierane przez odpowiednie firmy, które je przetwarzają odzyskując z nich materiały i unieszkodliwiają substancje niebezpieczne.

A mamy pewność, że nie będą już zagrożeniem dla nas i dla środowiska!!!



Metody recyklingu zużytych baterii



Mechaniczne



Hydrometalurgiczne



Chemiczne



Samochody elektryczne

Jak zmniejszyć zużycie baterii?

- Możemy zrezygnować z ogniw jednorazowego użytku. Zastąpić je akumulatorami, które są przystosowane do wielokrotnego ładowania.
- Robiąc zakupy, warto się zastanowić, czy rzeczywiście potrzebny jest nam produkt zasilany bateriami.
- Możemy też używać przedmiotów wykorzystujących odnawialne źródła energii, takich jak dynamo lampki rowerowej czy kalkulator z panelem słonecznym.



Zasada 3R

Reduce
(ogranicz)

Reuse
(użyj
ponownie)

Recycle
(oddaj do
przetworzenia)

Źródła zdjęć

- tps://novamed.pl/defibrylator-aed-fred-pa-1-wersja-semi-automatyczna?gclid=Cj0KCQjw3lqSBhCoARIsAMBkTb36fQP7S20msrj_VR7jadxQyOCmFuQBA94-6yAokhV7ItMSluev8aAh4JEALw_wcB
- <https://medivon.pl/produkt/medivon-cast-aparat-sluchowy/>
- https://www.mediaexpert.pl/telewizory-i-rtv/akcesoria-rtv/piloty/savio-rc-07-pilot-universalny-do-telewizorow-samsung?gclid=CjwKCAiA9tyQBhAIEiwA6tdCrNzCt9TJ9SDLNmDjDRmkGIqO3ZffKHqRi9gjpva-vVkSbdHcHRgprxoC4A4QAvD_BwE
- <https://www.vectorstock.com/>
- <https://pl.wikipedia.org/>
- <https://eszkola.pl/fizyka/alessandro-volta-3950.html>
- <https://www.zbierajbaterie.pl/o-bateriach>
- <https://giropark.ru/pl/the-pipeline/energiya-deneg-kak-sdelat-batareiku-iz-mednyh-monet-sobiraem.html>
- <https://lifehacking.pl/jak-uzyskac-prad-z-cytryny/>
- <https://www.kqed.org/forum/2010101873014/fcc-to-investigate-cellphone-radiation-exposure>
- <https://ekologiczni.com.pl/bateria-technologiczny-towarzysz-zycia/>
- <https://szkolnecentrumrecyklingu.pl/>
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/c0/Znak_przekre%C5%9Blonego_kosza.jpg
- <https://www.pikademia.pl/uklad-okresowy-pierwiastkow/>
- <https://radartechnologiczny.pl/wplyw-baterii-na-srodowisko-naturalne/>
- <http://lifescienceopenspace.pl/demo/tracemix-unikalne-rozwiazania/>
- <https://www.skoda-auto.pl/swiat-skody/recykling-baterii-i-akumulatorow?state=NEW&aid=txcn6zvi-2ybj-brv9-9its-n42jilgqskws&or=www.google.com>
- <https://insideevs.com/news/506449/plugin-sales-europe-2021q1-country/>