Kraków, 06 października 2017 r.

**Z jakich pierwiastków składa się smartfon?**

**Nie każdy zdaje sobie sprawę, że do produkcji pojedynczego smartfona wykorzystywanych jest wiele różnych pierwiastków. Choć występują one w urządzeniach w śladowych ilościach, to są niezbędne do ich prawidłowego działania.**

Smartfony nie istniałyby, gdyby nie kilka podstawowych pierwiastków chemicznych, które wykorzystuje się głównie do budowy podzespołów urządzeń elektronicznych. Można je znaleźć także w przemyśle wojskowym, gdzie używa się ich np. do produkcji radarów, laserów, systemów naprowadzania rakiet oraz konstrukcji silników odrzutowych. Znajdują one też zastosowanie w branży medycznej, gdzie wykorzystywane są m.in. w laseroterapii, radioterapii, technikach diagnostycznych (rentgen, rezonans magnetyczny).

**Miedź – ok. 8,75 g**

Materiał niezbędny do tworzenia procesorów, półprzewodników oraz płytek obwodów drukowanych. Układy scalone i obwody drukowane zawierają miedź, ze względu na jej bardzo dobrą przewodność elektryczną, natomiast radiatory wytwarzane są z miedzi w związku z bardzo wysokim współczynnikiem rozpraszania ciepła. Miedź była dawniej używana także do budowy lamp elektronowych i monitorów CRT.

**Kobalt – ok. 3,81 g**

Ferromagnetyk przeznaczony do produkcji baterii i akumulatorów. Stosują go także firmy z sektorów lotnictwa, kosmonautyki, energetyki, petrochemii oraz chemii, można go również spotkać w magnesach i taśmach magnetycznych służących jako nośniki danych. Nie występuję w przyrodzie samodzielnie, a uzyskuje się go wskutek obróbki rud niklu i miedzi. Przed XIX wiekiem był używany przeważnie jako niebieski barwnik.

**Żelazo – ok. 3 g**

Jego stopy są używane przede wszystkim do produkcji elementów obudowy (korpusów, pokryw baterii), więc nie znajdziemy go w każdym smartfonie. Wyróżnia się wysoką wytrzymałością i odpornością na utlenianie. Biorąc pod uwagę aktualny trend na rynku, coraz więcej firm będzie je wykorzystywać do produkcji swoich urządzeń.

**Cyna – ok. 1 g**

Jeden z najważniejszych składników nowoczesnej elektroniki. Cyna ceniona jest przede wszystkim za swoje właściwości fizyczne, dostępność i niską cenę, a wykorzystuje się ją głównie do wykonywania połączeń lutowniczych na płytach głównych smartfonów, tabletów, laptopów oraz wszystkich innych urządzeń elektronicznych i elektrycznych.

**Tantal – ok. 0,4 g**

Uzyskuje się go z przetopienia koltanu. Wyróżnia się bardzo wysoką wytrzymałością napięciową, dlatego też wykorzystuje się go do budowy małych, ale wydajnych kondensatorów elektrolitycznych, które z kolei trafiają do smartfonów, komputerów oraz sprzętu zbrojeniowego i kosmicznego. Ze względu na wysoką odporność na działanie kwasów i zasad, tantal jest także wykorzystywany do produkcji aparatury chemicznej.

**Srebro – ok. 0,25 g**

Ze względu na wysoką przewodność elektryczną, używane jest przede wszystkim do produkcji przewodników, przełączników, styków i bezpieczników w urządzeniach elektronicznych. Spotkamy je także w ścieżkach na niektórych płytkach drukowanych oraz w niektórych rodzajach baterii. Oprócz tego ma również zastosowanie w kinematografii, przy budowie pojazdów kosmicznych czy panelach słonecznych.

**Złoto– ok. 0,024 g**

Pierwiastek cechujący się ponadprzeciętną przewodnością elektryczną i odpornością na korozję. Wykorzystuje się go do produkcji przewodników, przełączników i przycisków, pamięci RAM, płyt głównych, kabli. Używa się ich ich także w m.in. hełmach astronautów, do leczenia artretyzmu, a także stomatologii i ortodoncji. Złoto stosowane jest też np. jako okablowanie w eksperymentach nuklearnych.

**Pallad – ok. 0,009 g**

Metal niezwykle ciągliwy i odporny na korozję. Stosowany przede wszystkim do produkcji elektrod, ale także jako surowiec do wytwarzania drutów, prętów oraz specjalistycznych złączek i przewodów. Wykorzystuje się je później w telefonach czy telewizorach. Pallad można także spotkać w katalizatorach samochodowych, w przemyśle fotograficznym, chirurgii, stomatologii oraz przy produkcji biżuterii oraz zegarków.

**Podsumowanie**

Znając skład przeciętnego smartfona można dokonać ciekawych obliczeń. Suma wartości wszystkich wymienionych wcześniej pierwiastków w jednym urządzeniu wynosi około 8 zł. Jeśli założymy, że w każdym gospodarstwie domowym znajdują się statystycznie 2 nieużywane smartfony, to biorąc pod uwagę liczbę wszystkich gospodarstw – około 14,5 mln, otrzymuje się całkiem imponującą sumę. Okazuje się, że w całej Polsce zalega około 29 milionów nieużywanych telefonów, a zawarte w nich surowce mają wartość około 232 milionów złotych!

Dlatego każdy nieużywany lub zepsuty sprzęt elektroniczny warto oddać do profesjonalnej firmy zajmującej się recyklingiem – pozwoli to odzyskać drogie materiały i przy okazji zadbać o środowisko naturalne.

O firmie GoRepair

GoRepair to pogwarancyjny serwis naprawiający smartfony, tablety i laptopy najpopularniejszych marek. Wygodne narzędzie dostępne na stronie internetowej umożliwia łatwe i szybkie zgłoszenie usterki oraz wybór terminu, w którym kurier odbierze urządzenie od klienta. Dla większości napraw dostępna jest natychmiastowa wycena kosztów. Typowe uszkodzenia są naprawiane od ręki, a w bardziej skomplikowanych przypadkach czas naprawy jest ustalany indywidualnie. Gwarancja udzielana na usługi wykonane przez GoRepair to 12 miesięcy.

Więcej informacji: [www.gorepair.pl](http://www.gorepair.pl)

Kontakt dla mediów

Agencja WĘC Public Relations

Tomasz Węc / PR Director  
E-Mail: [tomasz@wec24.pl](mailto:tomasz@wec24.pl)  
Telefon: 667 954 282

Łukasz Warchoł / Senior PR Executive  
E-Mail: [lwarchol@wec24.pl](mailto:lwarchol@wec24.pl)  
Telefon: 535 954 212