

KONRAD POSTAWA

## Oszczędzanie energii

Jak sprawić, by bateria tak szybko się nie rozładowywała?

**INTERMEDIA**  
warsztaty komputerowe



# Plan warsztatów

- **Typy baterii w telefonach i laptopach**

O tym jakie ogniwa znajdują się w naszych urządzeniach, jak dobierać baterie oraz jakie są ich parametry.

- **Fakty i mity**

Rozwieje kilka najpopularniejszych mitów dotyczących baterii. I być może odpowiem na pytania o mity nie zawarte w zestawieniu.

- **Co szkodzi baterii, a co wydłuża jej żywność?**

Dobre praktyki dotyczące używania, ładowania i przechowywania baterii. Tak by były wydajne przez lata.

- **Co zużywa baterię i jak temu zapobiec?**

Jak poprawić wydajność telefonów i jak wydłużyć czas pracy na baterii. Kilka praktycznych rad.

- **Jak to wygląda w laptopach?**

Powiem, co możemy zrobić, by bateria w naszych laptopach wystarczyła na dłużej.



# Typy baterii

# Jakie mamy typy baterii?

Z tym bywa różnie w zależności od producenta.

**Niklowo-kadmowe** – są dużych rozmiarów, mają niewielką pojemność i krótką żywotność.

**Cynkowo-powietrzne** – są ciężkie i niezbyt żywotne.

**Niklowo-wodorkowe** – lepsze od pozostałych, ale i tak mało wydajne.

**Litowo-jonowe** – obecnie najczęściej spotykane.

**Litowo-polimerowe** – najnowsze i najbardziej wydajne ogniwa.



# Parametry baterii

## Na co warto zwrócić uwagę?

Oczywiście wybierając baterię do telefonu musimy zwrócić uwagę na typ. Tego nie możemy zmieniać!

Napięcie baterii także musi pozostać bez zmian. Zwykle jest to 3,7V. Zmiana tego parametru może uszkodzić smartfon.

Ważna jest także pojemność czyli rozsądna bateria powinna mieć minimum 2500mAh.



The background features a blurred illustration of a man in a dark suit and tie, walking towards the right. A large, light green speech bubble is positioned to the left of the man. The overall background is a solid light green color.

# Fakty i mity

# Rozprawiamy się z mitami

A jest ich troszkę, jeśli chodzi o baterię.

**MIT 1 – baterię w telefonie trzeba rozładować i ładować do pełna, bo inaczej straci pojemność.**

Kiedyś tak było z bateriami niklowo-kadmowymi (teraz nielegalne w Europie). Obecne baterie litowo-polimerowe nie mają efektu pamięci.



# Rozprawiamy się z mitami

A jest ich troszkę, jeśli chodzi o baterię.

**MIT 2 – nową baterię trzeba sformatować, by miała pełną pojemność.**

Baterii się nie formatuje, tylko raczej formuje. Nowoczesne baterie osiągają pełnię sprawności po kilku cyklach ładowania, nie ma tu znaczenia czy tylko doładujemy, czy ładujemy do pełna. Choć dobrze jest wykonać 2-3 pełne cykle pracy baterii.





# Rozprawiamy się z mitami

A jest ich troszkę, jeśli chodzi o baterię.

**MIT 3 – nie ma znaczenia jakiej ładowarki użyjemy. Byle by wtyczka pasowała.**

Ładowarka ma znaczenie. Oczywiście zawsze naładujemy baterię, ale albo będziemy ładowali ją 3-4 godziny, albo naładujemy w normalnym czasie 1,5h, ale bardzo rozgrzeje się telefon. Ważne by ładowarka miała odpowiednie napięcie od 0,8A do 1,5A.



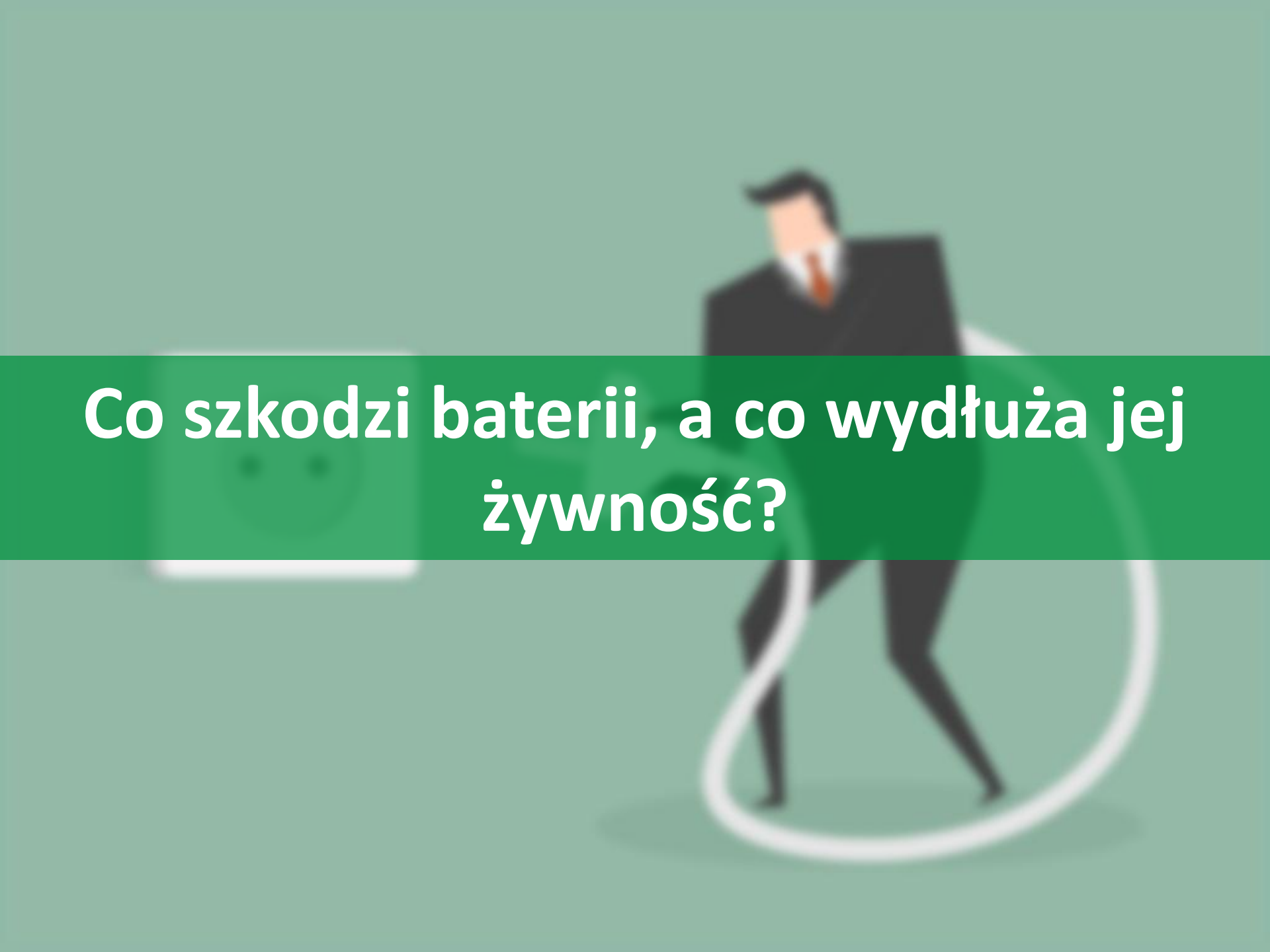
# Rozprawiamy się z mitami

A jest ich troszkę, jeśli chodzi o baterię.

**MIT 4 – odłącz telefon gdy naładuje się do 100%, bo inaczej bateria się przeładuje i wybuchnie.**

To absolutnie niemożliwe. Nowoczesne telefony odłączają funkcję ładowania gdy bateria osiągnie 100%. Nie ma możliwości przeładowania.





**Co szkodzi baterii, a co wydłuża jej żywność?**

# Smartfon vs komputer

W tej chwili granica zaczyna się zacierać.

Obecnie smartfon służy do dzwonienia, sms-owania, korzystania z Internetu, ma także radio, dyktafon, aparat fotograficzny, nawigację GPS, kilka systemów łączności. Pozwala także na słuchanie muzyki, oglądanie filmów, a nawet telewizji. Jest więc bardziej **komputerem** niż **telefonem**.



# Czego nie lubi bateria?



## Mówimy tu o nowoczesnych bateriach

- 1. Rozładowywanie do 0%** - takie działanie powoduje szybsze zużycie baterii związane z koniecznością „brutalniejszego” ładowania.
- 2. Ładowania do 100%** - tak to też jest niewskazane. Badania pokazują, że bateria ładowana do 90-95% dłużej zachowuje swoją wydajność (w skali 2-3 lat).
- 3. Pracy w ekstremalnych temperaturach** - innych niż 20-30°C, szczególnie nie lubią mrozu i pracy powyżej 35°C.



# Co lubi bateria?



## Mówimy tu o nowoczesnych bateriach

1. **Częste doładowywanie od 40 do 85%** - to sprawia, że bateria mniej się nagrzewa i jest wydajniejsza.
2. **Wyjmowanie smartfona z etui/pokrowca** - na czas ładowania wyciągamy telefon by się nie przegrzewał.
3. **Powolne ładowanie** - niższe napięcie ładowania jest zdrowsze dla baterii.
4. **Jeśli nie używamy telefonu** - zostawiamy go z naładowaną baterią, bo nigdy nie wiadomo kiedy będzie nam potrzebny.





**Co zużywa baterię i jak temu  
zapobiec?**

# Co zużywa naszą baterię?

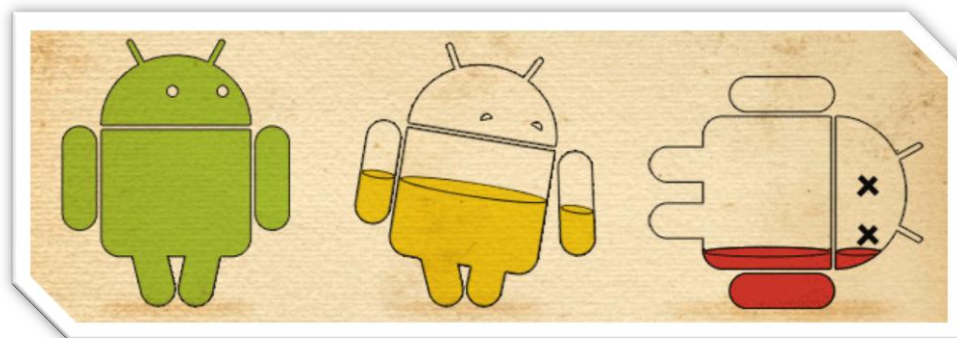
To, co potrzebuje najwięcej energii.

**Ekran** – bo jest duży, jasny wyświetla obraz w czasie rzeczywistym.

**Procesor** – bo obliczenia wymagają dużo prądu.

**Sieć komórkowa** – bo wymusza stałe połączenie z nadajnikami.

**Aplikacje** działające w tle np. synchronizacja, budzik, rozpoznawanie mowy, żyroskop itp.





# Krok I – Ekran

## Co można z nim zrobić?

Ekranu nie zamienimy na inny, bardziej energooszczędny, więc musimy jakoś radzić sobie z tym co dał nam producent sprzętu.

**Jasność** – ustawiamy jasność automatyczną lub z braku takiej opcji możemy nieco jasność zmniejszyć.

**Ustawienia > Wyświetlacz > Poziom jasności**

**Tapeta** – tak tapeta może nam pomóc. W nowoczesnych ekranach kolor czarny oznacza, że ekran w tym miejscu nie świeci, a jak nie świeci to zużywa mniej prądu. Czyli ciemna tapeta jest energooszczędna.

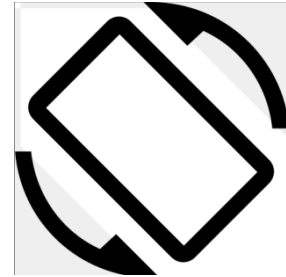


# Krok II – Niepotrzebne funkcje

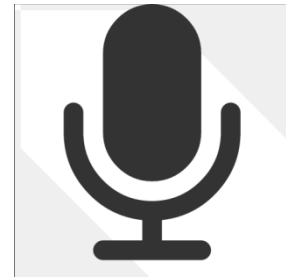
W smartfonach działa wiele dziwnych funkcji.

**Autoobracanie** wymusza, to że cały czas działa akcelerometr i żyroskop.

**Ustawienia > Ułatwienia dostępu > Autoobracanie**



**Polecenia głosowe** wymuszają działanie mikrofonu, który cały czas słucha otoczenia.



**Rozpoznawanie twarzy** powoduje, że przednia kamera cały czas musi pracować.



Face ID



# Krok II – Niepotrzebne funkcje

W smartfonach działa wiele dziwnych funkcji.

**NFC**, czyli komunikacja zbliżeniowa do przesyłania danych lub np. łacenia telefonem



**Ustawienia > Sieci i komunikacja > Więcej... > NFC**

**Skanowanie Wi-Fi oraz Bluetooth**, które działa mimo wyłączonej komunikacji.

**Ustawienia > Lokalizacja > Skanowanie**



# Krok III - Komunikacja

## Wyłączmy to czego nie używamy

**Wi-Fi** , jeśli nie korzystamy z Internetu to nie ma sensu szukać dostępnych sieci lub łączyć się do routera.



**Bluetooth** tu sytuacja wygląda tak samo, jeśli nie używamy tej komunikacji to po prostu wyłączmy



**Sieć komórkowa** – jeśli nie używamy Internetu możemy śmiało przełączyć na 2G. Zyskamy wtedy nieco prądu. Możemy też zmienić automatyczne wyszukiwanie operatora na ręczne połączenie.



**Ustawienia > Sieć i komunikacja > Więcej... > Ustawienia sieci komórkowej**



# Krok IV – Niechciane aplikacje

## W smartfonach wiele się dzieje...

Istnieje mnóstwo aplikacji, które obciążają nasze telefony i które po kryjomu zjadają prąd.

### Przykładowo:

- Facebook, który cały czas śledzi nasze zachowania na stronach WWW.
- Prognoza pogody, co wymaga połączenia z Internetem i cyklicznej aktualizacji.
- Licznik kroków, który przez cały czas używa akcelerometr.
- I wiele innych...



# Krok V – Oszczędzanie baterii

Czyli sposób na dłuższą pracę smartfona.

Smartfon przez większość czasu jest uśpiony, a podczas rozmowy, czy zwykłej pracy (przeoglądanie stron WWW, SMS-owanie) nie potrzebuje używać 100% mocy procesora.

Włączenie usługi „Oszczędzania baterii” spowoduje, że smartfon będzie zużywał mniej prądu poprzez ograniczenie użycia procesora, karty graficznej i pamięci RAM.

**Ustawienia > Bateria > Oszczędzanie baterii**



A stylized illustration of a man in a dark suit and orange tie walking towards the left. A large, thick white circular line loops around his legs, suggesting movement or a path. The background is a solid light green color. A dark green horizontal band is overlaid across the middle of the image, containing white text.

**Jak to wygląda w laptopach?**

# Bateria w laptopie

To taka sama bateria jak w smartfonie, ale większa.

Laptop zużywa baterię analogicznie do smartfona, czyli tak samo głównymi „pożeraczami” prądu są:

- Ekran
- Procesor
- Karta graficzna
- Dysk twardy
- Wentylator



Dwa ostatnie elementy, czyli dysk twardy i wentylator używają dużo prądu, bo cały czas się kręcą.





# Jak oszczędzić baterię?

Tu znowu wystarczy kilka prostych trików.

1. Zmniejszamy jasność ekranu do 60-70%
2. Wyłączamy Bluetooth
3. Wyłączamy nieużywaną kartę sieciową (mamy dwie: przewodową i bezprzewodową)
4. Wyłączamy podświetlanie klawiatury (jeśli je mamy)
5. Zamieniamy Internet bezprzewodowy na kablowy

Możemy także wyłączyć głośniki, touchpad (jeśli mamy myszkę). To wszystko powinno dać dodatkowe minuty pracy na baterii.



# Co jeszcze możemy zrobić?

Możemy zmniejszyć obciążenie laptopa.

- 1. Wyłączamy niepotrzebne aplikacje takie jak:** Skype, Gadu-Gadu, OpenOffice, Kies, iTunes itp.
- 2. Możemy też wyłączyć niepotrzebne procesy:** Mozilla Maintenance Service, Apple Mobile Device, Google Update Service, Skype Updater, Bonjour, Windows CardSpace, iPod Service, Reader\_sl, GoogleDesktop, jusched, Adobe Gamma Loader, Microsoft Office.
- 3. Dobrym pomysłem jest przestawienie laptopa w tryb pracy na baterii,** co dodatkowo zmniejszy moc procesora i karty graficznej, co da kolejne minuty pracy na baterii.



# Co jeszcze możemy zrobić?

## Możemy jeszcze...

- 1. Zadbać o odpowiednią temperaturę pracy, jeśli laptop nie będzie się przegrzewał to popracuje na baterii dłużej.**
- 2. Raz na dwa tygodnie rozładujemy baterię tak do 5-10% i naładujemy ponownie. To pozwoli na utrzymanie baterii w dobrej formie.**



**DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ  
I DO ZOBACZENIA  
ZA TYDZIEŃ**

**KONIEC**