**Bateria: towarzyszy nam codziennie, czasami ratuje też życie**

**Urządzenia do magazynowania energii elektrycznej pokonały w swym rozwoju długą drogę. Począwszy od starożytnych narzędzi dla złotników, poprzez zasilanie podzespołów samochodów, na aparaturze medycznej skończywszy – baterie stały się niezbędnym elementem naszego życia. 18 lutego obchodziliśmy Dzień Baterii, który jest dobrą okazją do poznania historii tego wynalazku oraz zastanowienia się, jak używać go dzisiaj bezpiecznie.**

Pierwszymi znanymi urządzeniami zapewniającymi dostęp do energii elektrycznej były tzw. baterie z Bagdadu. Używali ich przeszło 200 lat p.n.e. bliskowschodni złotnicy do pokrywania małych przedmiotów złotem. Konstrukcja wykorzystywała zjawisko powszechnie występujące w przyrodzie tj. uzyskanie prądu elektrycznego w wyniku przemieszczania się elektronów z jednego bieguna urządzenia do drugiego. Efekt ten odpowiada też za powstawanie piorunów.

Naukowe zbadanie tego zjawiska nastąpiło dopiero w XVIII wieku. Włoski fizjolog Luigi Galvani spostrzegł, że dotknięte metalowym skalpelem żabie udo rusza się w wyniku skurczu. Wierzył, że energia odpowiedzialna za to drganie pochodzi z samej nogi. Odmiennego zdania był inny włoski uczony, Alessandro Volta. Stwierdził, że skurcz żabich mięśni jest efektem przyłożenia dwóch różnych metali do wilgotnego pośrednika. Zbadał swoją hipotezę eksperymentalnie, a po jej potwierdzeniu zbudował tzw. ogniwo Volty, pierwszy w historii akumulator.

Dokonanie Volty zapoczątkowało rozwój systemów magazynowania energii. Coraz szersze, komercyjne ich zastosowanie, skłaniało naukowców do rozwijania idei akumulatora oraz do wprowadzania ulepszeń do poszczególnych modeli. W latach 60. XIX wieku Francuz o nazwisku Callaud stworzył tzw. ogniwo grawitacyjne, które zyskało popularność w brytyjskich i amerykańskich sieciach telegraficznych, będąc preferowanym rozwiązaniem aż do lat 50. XX wieku. Podstawę działania ogniwa grawitacyjnego stanowi umieszczenie elektrod w dwóch różnych elektrolitach, które dzięki odmiennej gęstości nie ulegają wymieszaniu.

W 1859 roku Gaston Planté wynalazł akumulator kwasowo-ołowiowy, pierwszy model, który można było naładować. Siedem lat później Georges Leclanché stworzył baterię zawierającą anodę cynkową i katodę z dwutlenku manganu. Jego rozwiązanie znalazło zastosowanie jako źródło zasilania dla wczesnych aparatów telefonicznych. Carl Gassner i firma National Carbon Company ulepszyli wariant Leclanché’a, zastępując płynny elektrolit jego stałym odpowiednikiem. Pozwoliło to na zmniejszenie rozmiarów baterii, a w efekcie doprowadziło do wynalezienia latarki.

W roku 1980 amerykański fizyk John Goodenough skonstruował nowy typ ogniwa. Jego projekt zakładał użycie litu jako materiału na katodę, a węgla jako materiału na anodę. Mniejsza masa i rozmiary takich baterii umożliwiły rozwój mobilnych urządzeń elektronicznych. Dziś większość smartfonów, laptopów, kamer, narzędzi ogrodowych a nawet pojazdów korzysta z tego rozwiązania. Nie wszyscy z nas zdają sobie sprawę również z tego, że baterie odpowiadają także za działanie systemów bezpieczeństwa. Oświetlenie awaryjne wskazujące drogi ewakuacyjne w budynkach musi być niezależne od głównych źródeł zasilania. Gliwicka firma BMZ Poland dostarcza m.in. układy magazynowania energii po to, by w nagłych wypadkach bezpieczna droga była pokazywana nawet w przypadku całkowitego odcięcia prądu w budynku. BMZ Poland produkuje również baterie do zastosowań medycznych. Taka aparatura jak defibrylatory, lampy na salach operacyjnych czy lasery dentystyczne nie zaistniałyby, gdyby nie rozwijanie akumulatorów i technologii bateryjnej. W Gliwicach produkowane są również baterie do kardiomonitorów, siedzisk dla osób niepełnosprawnych, regulowanych elektrycznie łóżek szpitalnych czy przenośnych aparatów USG.

Wykorzystywanie baterii jest dzisiaj bardzo popularne. W związku z tym zdarzają się czasami incydenty związane z nieumiejętnym użytkowaniem baterii w urządzeniach, z których korzystamy codziennie, przede wszystkim dzieje się to w telefonach komórkowych. Jakie błędy popełniamy najczęściej? – *Niestety na to, że baterie ulegają zapłonowi, najczęściej wpływamy sami. Zależy nam na szybszym i jak najczęstszym korzystaniu z naszych urządzeń. Chcąc na przykład naładować baterię w krótkim czasie, używamy ładowarek o dużym prądzie ładowania, a taki proces generuje ciepło. Dodatkowo podczas pracy urządzenia uprawiamy multitasking, tj. otwieramy wiele aplikacji i znacząco obciążamy urządzenie. Problemem bywa także etui. Większość z nas zabezpiecza drogie urządzenia za pomocą miękkich, gumowych osłon, które tworzą izolację termiczną wokół urządzenia. A przecież ciepło wygenerowane podczas ładowania czy pracy musi się gdzieś rozproszyć* – tłumaczy Artur Malinowski, dyrektor techniczny w BMZ Poland.