

Zbawienna elektryczność

Dynamiczny rozwój elektryczności jako gałęzi nauki i techniki rozpoczął się od odkrycia prądu elektrycznego. Tak przed wielu laty, jeszcze przed *Krótką historią czasu* Stephena Hawkinga, pisali w bestsellerowym wydaniu Leopold Infeld i Albert Einstein w książce *Ewolucja fizyki*. Elektryczność uznano w wielu publikacjach za najważniejszy wynalazek XX wieku.

Elektryczność to zdolność określonych cząstek subatomowych do wiązania się z polem elektromagnetycznym i istnienie między nimi sił przyciągających i odpychających. Elektryczność daje energię jednej z czterech podstawowych sił natury i jest własnością magazynowania energii przez materię. W przenośni i języku wyraz *elektryczność* oznacza także prąd elektryczny lub energię. Już ta banalna dla elektryków definicja zwraca uwagę na siły przyciągające i odpychające związane z energią elektryczną.

Oczywiście od eksperymentów z żabami do współczesnych zastosowań urządzeń zasilanych prądem elektrycznym człowiek zweryfikował wiele swoich poglądów. Dziś komfort stosowania elektryczności wydaje się tak samo niezbędny jak woda do picia i powietrze do oddychania. Za energią elektryczną i wodę już płacimy, za powietrze będziemy także płacić i to nie tylko za sprawą nadmiernie rozdmuchanych zmian klimatycznych.

Przyglądanie się współczesnym problemom wytwarzania, transformowania, przesyłania i rozdzielania energii, a także reagowanie na zjawiska urynkowienia energii wymaga wrażliwości z jednej strony i odporności na stres z drugiej.

Niezwykłym przypadkiem jest, że człowiek od samego początku starał się wykorzystać energię dla siebie, co służyło zarówno rozwojowi wrażliwości, jak i odporności na stres. Co prawda zaczęło się to od eliminowania jednostek zagrażających społeczeństwu amerykańskiemu sadząc je na krzesła elektryczne, ale poza USA, próbach na Filipinach, Etiopii oraz chęci Churchilla posadzeniu na krzesło (wypożyczonym) Hitlera, nie przyjęło się gdzie indziej. Dostatecznie wielu elektryków, a także nie fachowców, ginie porażonych prądem.

Interesującym zastosowaniem jest także w stanach krytycznych życia człowieka ratowanie go elektrowstrząsami wytwarzanymi przez defibrylatory. Celem defibrylacji jest wytłumienie chaotycznych impulsów elektrycznych, które przepływają przez serce i umożliwienie mu powrotu do normalnej, regularnej pracy.

W Polsce, na wzór Stanów Zjednoczonych, planuje się upowszechnienie użycia defibrylatorów typu AED (symbol automatycznego zewnętrznego defibrylatora) w miejscach dużych skupisk ludzkich. Zgodnie z wytycznymi międzynarodowych organizacji defibrylatory powinny znajdować się tam, gdzie prawdopodobieństwo Nagłego Zatrzymania Krążenia (NZK) jest

większe niż raz na 2 lata. Według PAD – Programu Powszechnego Dostępu do Defibrylacji, rozmieszczenie urządzeń powinno umożliwić skorzystanie z ich pomocy w czasie poniżej 3 minut, także w zakładach pracy (koncernach energetycznych).

Wspaniałym sukcesem zastosowania elektryczności było wynalezienie rozruszników serca. Historyczne pierwsze wszczepienie ratujące życie dotyczyło 43-letniego inżyniera elektryka, a rozrusznik wykonano w laboratorium szwedzkiej firmy *Siemens-Elma*. Arnie Larsson (1915-2001) w ciągu życia miał 24 rozruszniki i przeżył zarówno wynalazcę sztucznego rozrusznika serca, jak również „swego” chirurga.

Jest wreszcie *elektroterapia* (elektrollecznictwo) - dziedzina fizykoterapii (lecznictwa fizykalnego) zajmująca się leczeniem objawowym schorzeń m.in. układu ruchu i neurologicznych za pomocą różnego rodzaju prądów leczniczych.

Zostać elektrykiem jest tak trudno jak i lekarzem – choć droga zdobywania wiedzy potoczyła wiele osób i znam wiele małżeństw „elektryczno – medycznych”. Dochodziło do nich mimo to, że przyszłe lekarki nazywały studentów uczelni technicznych „Pilnikami” – nie ze względu na siemienią obróbkę wyrobów drewnianych czy metalowych, ale pilność w nauce. Także poglądy, że prawdziwy elektryk ma potomków – przeważnie córki, jako wynik częstego obcowania z polem elektromagnetycznym, jest prawdziwy, cokolwiek byście o tym sądzili.

Terapia elektrowstrząsowa jest psychiatryczną terapią szokową polegającą na przepuszczeniu przez mózg pacjenta prądu elektrycznego o napięciu do 450 V i natężeniu do 0,9 A. Elektrowstrząsy wprowadzone zostały w 1938 roku, prawie zarzucone pod koniec lat 50., ale od lat 80. obserwuje się stopniowy wzrost popularności terapii w szpitalach psychiatrycznych i w lecznictwie ambulatoryjnym. Te nowoczesne działania antydepresyjne dotyczą nie tylko osób o niewłaściwych poglądach politycznych.

Obecnie naukowcy zajmują się opracowaniem tańszych metod wytwarzania i przekształcania energii elektrycznej, zwiększaniem wydajności istniejących urządzeń, opracowywaniem jeszcze lepszych materiałów na przewodniki i izolatory itp. Istotną sprawą stanowi ochrona życia i mienia. Mimo iż elektryczność jest już żywiołem ujarzmionym, ciągle nierozważne postępowanie się nią może być przyczyną nieszczęścia.

Zatem na różne bolączki życia energetycznego (jak i dla zdrowia) trzeba wybrać odpowiednią terapię; na niektóre dolegliwości (np. biomasowe, rozproszeniowe) wystarczy jonoforeza, na inne doraźne programy prywatyzacyjne, procesy inwestycyjne, energetyczną modę unijną i inne działania energetyków będzie koniecznością zastosowanie elektrowstrząsów.

Oto zbawienna elektryczność!

STACH