

Wczoraj i dziś

Nasze codzienne życie zmieniało się na przełomie lat w bardzo dużym stopniu. Podnosiliśmy standard życia dążąc do wygody i luksusu. W dzisiejszych czasach niemalże wszystkie czynności mogą się sprowadzać do naciśnięcia przycisku. Prawie wszystko może być zautomatyzowane. Rozbudziliśmy w sobie dążenie do nowych, lepszych urządzeń, udoskonalonych, zmodyfikowanych tak, aby życie płynęło lekko, łatwo i przyjemnie.

Wszystkie te modernizacje, podnoszące standard naszego życia, zawdzięczamy wynalazkom. A tutaj nie mogło obejść się bez fizyki i fizyków.

Kontakt międzyludzki umożliwiła nam telegrafia bezprzewodowa. Gulielmo Marconi (1874-1937) – fizyk włoski z Bolonii, zbudował telegraf mogący odbierać i nadawać wiadomości radiowe na odległość ponad jednej mili. Niestety Ministerstwo Poczty i Telegrafu uznało to za niewielki wyczyn. Marconi jednak nie poprzestał na tym. Wyjechał do Anglii i tam założył własną firmę, a w roku 1901 udało mu się transmisja sygnału radiowego przez Ocean Atlantycki. Nie tylko Marconi miał wkład w tak wielki wynalazek. Już dużo wcześniej inni fizycy badali naturę fal elektromagnetycznych. W 1831 roku angielski fizyk Michael Faraday zademonstrował, że pole magnetyczne wytwarzane przez prąd płynący w obwodzie elektrycznym może wzbudzić przepływ prądu w innym, umieszczonym w pobliżu, odizolowanym obwodzie.

W 1864 roku James Clerc Maxwell stworzył teorię fal elektromagnetycznych. Równania Maxwella pozwoliły obliczyć, z jaką prędkością rozchodzi się fala elektromagnetyczna (300 000 km/s). Istnienie fal zostało stwierdzone doświadczalnie dopiero po 23 latach przez niemieckiego fizyka Heinricha Hertza. Udało mu się wytworzyć fale elektromagnetyczne za pomocą prostego urządzenia złożonego ze źródła silnych impulsów elektrycznych, tak zwanej cewki indukcyjnej, i połączonego z nim iskiernika. Do wykrywania fal służył przecięty pierścień z drutu miedzianego. Wytwarzane wyładowaniami elektrycznymi między kulkami iskiernika fale elektromagnetyczne indukowały w miedzianym pierścieniu, umieszczonym w pewnej odległości od iskiernika, prąd elektryczny. Objawiał się on przeskokiem iskierki w przecięciu pierścienia.

Początkowo do odkryć Maxwella i Hertza nie przywiązywano większego znaczenia i nie sądzono, żeby mogły one znaleźć praktyczne zastosowanie. Sam Hertz, zapytany, czy wykryte przez niego fale zostaną kiedyś wykorzystane w jakimś urządzeniu technicznym, odpowiedział krótko: „Nie przypuszczam”. Tymczasem już po kilku latach Marconi wykorzystał tę wiedzę, ulepszył dostępne już urządzenia i to on został uznany jako twórca pierwszego telegrafu bezprzewodowego. Tak to było kiedyś, a potem to już tylko udoskonalano istniejące urządzenia. W 1996 roku wynaleziono radio uruchamiane ruchem mięśni, radio stało się niezbędne w walce z przestępczością. Radio może poszczycić się długą drogą rozwoju i na pewno to jeszcze nie koniec tej drogi.

Długą drogą rozwoju może również się poszczycić aparat fotograficzny. Postęp technologiczny, który doprowadził do umasowienia fotografii dokonał się w 1888 roku i był dziełem jednego człowieka – Geoga Eastmana. On wpadł na pomysł, aby stworzyć giętka kliszę, nawinać ją na szpulkę, a następnie wysłać do wywołania. Eastman opracował taką kliszę i umieścił w prostych aparatach – Kodakach. W reklamach podkreślano prostotę działania: „Ty naciskasz guzik, my robimy resztę”. Dzięki aparatowi ludzie mogli zatrzymać na zawsze piękne chwile. Z czasem obsługa stawała się łatwiejsza, ceny aparatów spadały, co przyczyniło się do rozwoju fotografii amatorskiej. Aparat fotograficzny zrewolucjonizował świat od astronomii po życie codzienne. Ludzie – taka już ich natura - nadal dążyli do udoskonalenia tego co już jest – i pojawił się nowy aparat, dający wiele innych możliwości Polaroid.

Polaroid – pierwotnie nazwa płytki posiadającej zdolność polaryzacji światła. Była to płytka z nitrocelulozy, w której zatopiono kryształy herafitu. W trakcie produkcji kryształy te były odpowiednio orientowane, tak aby otrzymana w ten sposób płytka miała zdolność absorpcji światła o polaryzacji poprzecznej względem orientacji kryształów, a przepuszczała światło o polaryzacji równoległej. Pierwszy aparat do natychmiastowych zdjęć czarno-białych zaprezentowano w 1947 roku. Wynalazca owego urządzenia był Herbert Edwin Land (1909-1991). Udało mu się zamknąć całą fotograficzną ciemnię między błoną filmową a arkusikiem fotograficznego papieru. Po pstryknięciu zdjęcia fotograf powoli wyciągał arkusiki, powodując w ten sposób rozerwanie się maleńkich ampulek z wywoływaczem i utrwalaczem. Po kilkunastu sekundach zdjęcie było gotowe. W 1963 roku pojawił się aparat do natychmiastowych zdjęć w kolorze.

Natychmiastowe fotki zrobiły ogromną karierę. Dziś dysponujemy już fotografią cyfrową – inny styl życia, inny obraz rzeczywistości.

Postęp technologii miał głównie na celu ułatwić nam życie codzienne.

O tym jak bardzo życie „teraz” różni się od życia „kiedyś” mogłyby najwięcej powiedzieć kobiety, dbające w domu o czystość, porządek i ładny wygląd.

Początek XX wieku dał nam prymitywne pralki ręczne. W 1937 roku pojawiły się pierwsze pralki automatyczne – były one bardzo niestabilne, wobec czego przykręcano je do podłogi. Dziś nie mamy już takich problemów, pralki automatyczne są stabilne nawet, gdy bęben wykonuje 1600 obrotów na minutę. Dążono również do usprawnienia mycia naczyń. W 1900 roku pojawiła się maszyna do polewania naczyń, a 40 lat później pojawiła się zmywarka. Za konstruktora zmywarki uważa się Franka Fischera, ale jego wynalazek nie zwrócił uwagi konsumentów. Dopiero na przełomie lat 50 i 60 pojawiły się pierwsze zmywarki automatyczne. W 1901 roku zademonstrowano po raz pierwszy maszynę do rozdmuchiwania kurzu – chyba tylko po to, aby potem wpaść na pomysł maszyny wciągającej kurz. Pierwsze takie odkurzacze były ogromnych rozmiarów, raczej nie nadające się do użytku domowego. Maszyny takie stały na ulicy, długie węże poprowadzono przez okno do mieszkania zasysały kurz do ogromnych, zaprzęgniętych w konie, zbiorników. Do wytwarzania siły ssącej wykorzystano silnik spalinowy. W 1907 roku James Spanger skonstruował pierwszy przenośny odkurzacz z silnikiem elektrycznym połączonym z wentylatorem i szczotką w kształcie walca, co pozwoliło na zmniejszenie rozmiarów odkurzaczy. W 1908 roku rozpoczęto produkcję małych odkurzaczy przenośnych do użytku domowego.

Rozwój technologii przyczynił się do tego, że nasze mieszkania wyglądają jak mini centra elektroniczne. Nasze życie staje się coraz bardziej wygodne, ale najwyraźniej to nam nie wystarcza. Dążymy dalej do udoskonalania urządzeń, do ulepszania sobie życia. Dzieci z początku XX wieku nie znały samolotów telewizji kalkulatorów... A co będzie dalej? Może powstanie maszyna do kontroli pogody? A może teleportacja? – w końcu zniknąłby problem ulicznych korków. Wszystko jeszcze przed nami. Nikt nie twierdzi, że już wszystko wynaleziono.

Literatura:

Bolesław Orłowski, Zbigniew Przyrowski „Księga odkryć”.