

Czy nauka jest nam potrzebna? Czemu służą badania naukowe? Chyba ciągle pokutuje stereotyp naukowca z czupryną rozwichrzoną jak u Einsteina, oderwanego od rzeczywistości, robiącego coś, czego nikt nie rozumie i do niczego nie jest potrzebne. Doniesienia o wynikach badań np. nad długością pocałunków u różnych nacji, podtrzymują ten stereotyp. Życie zaś toczy się swoim trybem, nie zakłócone ani teorią względności, ani wynikami badań nad pocałunkami.



Prof. dr hab. Grzegorz Wrochna podsekretarz stanu w MNiSW fot. mat. prasowe

Toczyło się. Do końca ubiegłego roku. O trzeciej nad ranem w noc przedsylwestrową, komputer unijnego centrum badawczego JRC śledzący doniesienia z całego świata, zaalarmował o zwiększającej się liczbie zachorowań w Chinach na jakąś nową chorobę. 4

marca mieliśmy już pierwszy przypadek w Polsce. A potem pierwsze zgony, rosnąca świadomość zagrożenia, zamrożenie gospodarki i życia społecznego. I wtedy przypomnieliśmy sobie nagle czym jest nauka i czemu ma służyć.

Najpierw śledziliśmy naukowe poszukiwania przyczyn nowej choroby, identyfikację wirusa i jego mutacji. Obserwowaliśmy próby różnego rodzaju terapii i badania skuteczności starych i nowych leków. Z nadzieją patrzymy na prace nad stworzeniem skutecznej szczepionki. Kibicowaliśmy polskim naukowcom z Poznania, którzy pracowali nad przygotowaniem testu diagnozującego zakażenie. Okazał się lepszy od wielu sprowadzanych z zagranicy i dzięki błyskawicznej dotacji Ministerstwa Nauki udało się szybko uruchomić jego produkcję. Kiedy w innych krajach zaczęło brakować respiratorów ratujących życie zakażonym, kilka ośrodków naukowych w Polsce opracowało nowe, łatwe w produkcji modele i rozpoczęło testy prototypów w szpitalach. Sprawdził się też genialny w swej prostocie pomysł „rozgałęziacza” umożliwiającego podłączenie dwóch pacjentów do jednego aparatu. Na szczęście w porę wprowadzone w kraju ograniczenia gromadzenia się i przemieszczania zahamowały rozwój epidemii, dzięki czemu respiratorów nie zabrakło. Gdyby jednak doszło do ponownego przyspieszenia epidemii, to już jesteśmy do tego lepiej przygotowani.

A skąd wiemy, jakie ograniczenia i kiedy wprowadzać? To wynik złożonych obliczeń przy użyciu zaawansowanych modeli epidemiologicznych. Rząd Wielkiej Brytanii jednej nocy zupełnie zmienił taktykę, kiedy obliczenia pokazały, że przy braku ograniczeń umrą setki tysięcy ludzi, a sensowne ograniczenia mogą tę liczbę zmniejszyć do kilkunastu tysięcy. Innymi słowy, obliczenia takie uratowały życie setkom tysięcy ludzi tylko na Wyspach Brytyjskich. Niemal symbolem tych ograniczeń stały się maseczki na twarz. Ale maseczka maseczce nie równa. Z jakich materiałów maseczki są najbardziej skuteczne? W których można się czuć bezpieczniej? To również wynik badań naukowych, ujęty w formie norm, które maseczki muszą spełniać, aby uzyskać stosowny certyfikat. Dzięki badaniom naukowym dowiedzieliśmy się w jakiej temperaturze jak długo może żyć wirus poza

organizmem człowieka i jak ważne jest mycie rąk ciepłą wodą z mydłem.

Wszystkie te badania nie byłyby jednak możliwe, gdybyśmy się za nie zabrali po wybuchu epidemii. Po pierwsze, wykorzystujemy ogromną wiedzę o wirusach, epidemiach, lekach itp. zgromadzoną przez lata na całym świecie. Po drugie, mamy, także w Polsce, naukowców, którzy są znakomitymi ekspertami z dużym doświadczeniem badawczym. Po trzecie, mamy dobrze wyposażone laboratoria z aparaturą umożliwiającą natychmiastowe badania nad nowymi wirusami, lekami, szczepionkami i materiałami ochronnymi. Mamy też konstruktorów, którzy potrafią szybko zaprojektować potrzebne urządzenie oraz centra komputerowe i informatyków znających się na zaawansowanym modelowaniu różnych zjawisk. A to wszystko dzięki temu, że wyższe uczelnie kształcą przyszłych badaczy, a subwencje i granty umożliwiają naukowcom rozwijanie swoich kompetencji i poszerzanie naszej wiedzy.

Powyższe przykłady pokazują wielką użyteczność nauk medycznych i po trosze biologicznych, informatycznych i technicznych. A co nam przyjdzie z badania pola magnetycznego Ziemi, burz na Słońcu czy wybuchów odległych gwiazd supernowych? Może lepiej skupić fundusze właśnie na naukach medycznych, oszczędzając na innych dziedzinach? Otóż nikt nam nie zagwarantuje, że kolejny kryzys będzie spowodowany nowym wirusem. Może będzie to zmiana kierunku pola magnetycznego Ziemi? Takie zmiany zachodzą mniej więcej raz na 100 000 lat, ale właśnie obserwujemy, że oś magnetyczna Ziemi zaczęła się coraz mocniej oddalać od osi obrotu naszej planety. Nie potrafimy jeszcze przewidzieć, czy przemagnesowanie nastąpi za 10 czy za 10 000 lat, ale kiedy nastąpi, to w Ziemię uderzy strumień zabójczego promieniowania kosmicznego.

Wielka burza magnetyczna na Słońcu może mieć katastrofalne skutki dla sieci energetycznych. Takie wypadki już się zdarzały. Połączenie dwóch gwiazd neutronowych albo implozja ogromnej supernowej w naszej Galaktyce wywoła strumień promieniowania gamma, bardziej przenikliwego niż promieniowanie Roentgena, który może zniszczyć całą

telekomunikację satelitarną, system GPS itp.

Wirus przypomniał nam więc jak bardzo potrzebna jest nauka w czasach zarazy, czy innych kataklizmów. Ale ograniczanie roli nauki do ratowania nas w kryzysach, to jak sprowadzanie miłości do seksu. Całe nasze życie jest w dzisiejszych czasach tak przyjemne i wygodne dzięki zdobyczom nauki i wynikających z niej technologii. Wystarczy spojrzeć na przedmioty i materiały, które nas otaczają, a których istnienie 100 lat temu nawet się nie śniło. Ale najpiękniejszy w nauce, podobnie jak w miłości, jest jej romantyzm. To głównie ciekawość świata, pragnienie zrozumienia jak jest zbudowany i jak działa oraz podziw nad prostotą i pięknem praw nim rządzących, są główną motywacją naukowców.