



# Jak pandemia wpłynęła na rozwój polskiej nauki

Rozmowa z prof. Wojciechem Maksymowiczem, wiceministrem nauki i szkolnictwa wyższego.

Podczas pandemii uświadomiliśmy sobie, jak ważny jest skuteczny system ochrony zdrowia oraz jak istotną rolę odgrywa nauka. Polska co prawda włączyła się w badania nad produktami, procedurami i technologiami medycznymi, które mogą być pomocne w zwalczaniu koronawirusa, ale czy są to projekty, którymi możemy się pochwalić? I co z polską szczepionką przeciw COVID-19?

Zdecydowanie tak. Zacznę od tego, że w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego od marca do września

funkcjonował zespół doradczy do spraw działań związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 składający się z epidemiologów, wirusologów i specjalistów chorób zakaźnych. Wybitni eksperci pod przewodnictwem prof. Macieja Żylicza, prezesa Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, opiniowali projekty trafiające do naszego resortu.

Co do szczepionki – oceniono m.in. projekt przygotowany przez naukowców z Katedry Biotechnologii Medycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola

„Nadzieja w przyszłych pokoleniach – aby nie ograniczali rozwoju nauki w powiązaniu z przemysłem, który przecież w większości jest prywatny”

Marcinkowskiego w Poznaniu. Uznano go jednak za nierokujący, nie spełniał wszystkich niezbędnych kryteriów – to jest rzetelności, przydatności i prawdopodobieństwa efektywności. Ponadto był to projekt wieloletni, badania zaplanowano na prawie 30 miesięcy i daleko wykraczały one poza możliwość wykorzystania wyników w czasie obecnej pandemii.

Za to na uwagę zasługuje projekt testów na koronawirusa opracowany pod kierunkiem prof. Marka Figlerowicza w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. Naukowcy z Poznania opracowali go w ekspresowym tempie. Pomysł od początku był obiecujący – powstał bardzo dobry produkt, który już jest skomercjalizowany. Znalazło tu zastosowanie nasze kilkudziesięcioletnie doświadczenie w pracach m.in. nad DNA i RNA, które prowadzono już od lat 70. ubiegłego stulecia. Wynik tych wysokiej jakości testów uzyskuje się po niespełna godzinie. Doceniliśmy wysiłki naukowców z Poznania, dlatego przyznaliśmy Instytutowi 15 mln zł na stworzenie zestawu diagnostycznego i wyprodukowanie pierwszych 150 tys. testów.

Warto również wspomnieć o projekcie SONAR, którego kierownikiem jest prof. Agnieszka Dobrzyń, dyrektor Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN oraz kierownik Pracowni Sygnałów Komórkowych i Zaburzeń Metabolicznych. Jest to strategia polegająca na grupowym testowaniu w kierunku SARS-CoV-2. Zgodnie z założeniami jeden test na koronawirusa pozwoli przebadać kilkanaście osób. Nawet przy niewielkim stężeniu wirusa w próbce będzie on wykrywalny testem zbiorowym w puli dwunastooosobowej. W ten sposób 15 tys. testów pozwoli przebadać 150 tysięcy osób. Oficjalnie autorzy wyjaśniają, że w projekcie SONAR połączono najnowsze podejścia do diagnostyki SARS-CoV-2 – testowanie grupowe, modelowanie matematyczne oraz szybkie i niezwykle czułe testy do wykrywania cząstek wirusa w próbkach pobranych od pacjentów. Produktem końcowym będzie protokół diagnostyczny oraz oprogramowanie, które pozwoli na szybką implementację testowania grupowego w laboratoriach prowadzących diagnostykę SARS-CoV-2 w Polsce. SONAR uruchomimy 9 listo-

pada. Na początku zaczniemy badać studentów uczelni medycznych.

W Centrum Cyfrowej Nauki i Technologii Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego pod kierownictwem prof. Marka Niezgódki opracowano system komunikacyjny, czyli aplikację telefoniczną umożliwiającą zebranie potrzebnych danych i analiz. Jest on powiązany z kolejnym projektem, realizowanym ze środków MNiSW – ProME, który umożliwi monitorowanie rozwoju epidemii koronawirusa w Polsce. Algorytm ProME składa się z dwóch modułów – pierwszy pozwala na analizę dotychczasowego przebiegu epidemii, a drugi rozszerza ją o możliwość precyzyjnej oceny i śledzenia rozwoju zakażeń. Te dane epidemiologiczne będą przydatne w zarządzaniu kryzysowym.

Podsumowując – wszyscy oczekują głównie szczepionek i leków, ale ważne jest, by skupić się na tym, co innowacyjne. Podam kolejny przykład – prof. Tomasz Topoliński, były rektor Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, opracował prototyp respiratora, który sprawdził się w badaniach klinicznych. Zależy nam na tym, by w najbliższych dwóch miesiącach przystąpić do jego produkcji. Zwracamy uwagę przede wszystkim na wysoką jakość i bezpieczeństwo. Dotychczasowe testy wskazują, że choć respirator ten nie będzie pomocny w najbardziej skomplikowanych przypadkach niewydolności oddechowej w przebiegu COVID-19, to może z powodzeniem zostać wykorzystany na oddziałach intensywnej terapii. Zdajemy sobie sprawę, że ścigamy się z czasem.

**Czy można powiedzieć, że dzięki pandemii polska nauka szybciej się rozwija?**

Zdecydowanie, bez wątpienia. Są w Polsce liczne pracownie wirusologii, immunologii, biologii molekularnej, gdzie naukowcy intensywnie pracują i zdobywają dodatkowe granty.

**Jak pan ocenia polską naukę na tle Europy, świata, koncernów farmaceutycznych?**

Biorąc pod uwagę potencjał międzynarodowych koncernów farmaceutycznych, które niemal natychmiast przystąpiły do tworzenia szczepionki przeciw COVID-19, dojście Polski do takiego etapu i możliwości jest nierealne. Mimo trafnych pomysłów nie mogliśmy tego wyścigu wygrać. Mimo wszystko polska myśl się rozwija. Pierwsze testy prezentowane przez Instytut Chemii Bioorganicznej PAN z siedzibą w Poznaniu były jednogonowe, niedługo potem pojawiły się dwugonowe. Na początku badanie trwało kilka godzin, teraz trwa zaledwie 57 minut. Innowacje zostały wprowadzone w bardzo krótkim czasie i myślę, że to jest pozytyw w tym nieszczęściu.

Powiedział pan, że nie sposób dogonić wielkie koncerty farmaceutyczne. Może w takim razie warto z niektórymi z nich nawiązać bliższą współpracę? Czy takie rozwiązania są brane pod uwagę?

Mowa o ogromnych międzynarodowych przedsiębiorstwach, które działają dla zysku i pozyskują też świat nauki. W jednej z takich firm menedżerem jest polska naukowiec, ale trudno w takiej sytuacji mówić o wkładzie państwowym. Rząd amerykański wspiera firmy amerykańskie, Unia Europejska te, które powstały na jej terenie. Mamy w tym swój udział jako członek UE – również deklarację partycypacji w efektach. Jeżeli chodzi o naukowców, jest to kwestia indywidualna. W Anglii Bayer fundował etaty profesorskie. Pamiętam, że mój opiekun naukowy, prof. John Picard, miał tytuł Bayer Professor of Neurosurgery, dlatego że firma Bayer sponsorowała katedrę.

Czy nie można tego wprowadzić w Polsce?

Być może tak, ale należy pamiętać, że Europa sprzyja ostrożności wobec korupcji w skrajnej postaci. Chodzi o to, żeby efekty pracy uzyskane ze środków publicznych nie były przez firmy prywatne podkradane i wyprowadzane do innego kraju. Równolegle toczy się też „gra” wywiadów gospodarczych. Dziś naszym zadaniem, które mam nadzieję zrealizować wspólnie z premierem Jarosławem Gowinem, jest pilnowanie, by nie było rozkradania, a jednocześnie nie chcemy zahamować komercjalizacji. Ma pan rację, że kwestia własności intelektualnej i zabezpieczenia udziałów to problem, który wszędzie występuje i dopiero nabywamy doświadczenia w tej sprawie.

**Przecież przedstawicielom sektora prywatnego i państwowego ostatecznie chodzi o to samo – o zdrowie i życie obywateli...**

Zgadza się, ale sytuacja jest dramatyczna i musimy szybko operować mobilnymi zasobami. Będziemy przygotowywać oferty, ale nie mamy aż takich potentatów, żeby podjąć wysokie ryzyko. Ryzykujemy już jako państwo – robimy badania i opłacamy je, one dobrze rokują, sprawdzają się, jednak na końcu zawsze pozostaje jakaś niewiadoma. Mimo że produkt może nie być do końca opłacalny komercyjnie, to i tak musimy to ryzyko podjąć.

**Dotychczas polskie patenty były transferowane głównie za granicę. Co zrobić, żeby pozostały w kraju?**

To *iunctim* z międzynarodową przedsiębiorczością. Znam przypadki patentów, które zostały stworzone gdzie indziej, a trafiają do Polski. Mimo to nie będę ich ujawniać, dlatego że inne kraje z zazdrości starają się, żeby tak nie było.

„Wszyscy oczekują głównie szczepionek i leków, ale ważne jest, by skupić się na tym, co innowacyjne”

Nawiązał pan do czasów minionych, pozwolę sobie przytoczyć wypowiedź p.o. prezesa Agencji Badań Medycznych Radosława Sierpińskiego, który w rozmowie z „Menedżerem Zdrowia” przyznał, że jeżeli chodzi o polską naukę, dostrzega dwa problemy – wieloletnie zaniedbanie w kwestii nakładów na badania i rozwój oraz paradygmat pracy naukowej. Czy zgadza się pan z twierdzeniem, że naukowcy są przyzwyczajeni do publikowania wyników w lepszych lub słabszych periodykach medycznych i to jest finał ich pracy badawczej?

Zgadzam się z jednym i drugim twierdzeniem. Co do pieniędzy – zwiększają się wyraźnie i proporcjonalnie do PKB. Nakłady na badania i rozwój wzrosły z 1 proc. PKB w 2015 r. do 1,21 proc. w 2018 r. Dane za późniejsze lata będą dostępne wkrótce, ale prognozy są optymistyczne. Jeżeli chodzi o drugą kwestię, to również przyznaję rację Radosławowi Sierpińskiemu. Tak jest nie tylko w Polsce, ale w ogóle w Europie. Inaczej sytuacja wygląda w Ameryce, ponieważ tam na pierwszym miejscu w ocenie pracownika uniwersytetu jest to, ile posiada patentów i z iloma prywatnymi spółkami współpracuje. Byłem członkiem *Board of Directors of the International Neuromodulation Society* i zawsze żenowało mnie, że w corocznych raportach musiałem podawać, w ilu firmach pracowałem, w których pełniłem funkcję eksperta – i wypadałem słabo. Znajdowałem się na końcu zestawienia, a tam było to traktowane jako ranking wartości osoby. Model amerykański jest dosyć brutalny, ale i najbardziej wyrazisty pod tym względem. Inna jest jednak struktura państwa, inne są odpowiedzialności i zasoby.

**Co pan czuł, kiedy jako wybitny naukowiec znalazł się pan na końcu stawki?**

Niewątpliwie pojawiła się refleksja, że z uwagi na potrzeby naszego państwa dobrze byłoby pozwolić na większą przedsiębiorczość naukowców. Zbyt wiele ograniczeń przenieśliśmy z realnego socjalizmu, w którym moje pokolenie przez lata musiało funkcjonować. Cała nadzieja w przyszłych pokoleniach – nie tylko naukowców, lecz także polityków, aby nie ograniczali rozwoju nauki w powiązaniu z przemysłem, który przecież w większości jest prywatny.

Rozmawiał Krystian Lurka  
Wywiad przeprowadzono 26 października 2020 r.