



## I Krajowy Kongres Biotechnologii we Wrocławiu. Refleksje i konkluzje

Andrzej Zabża

przewodniczący Komitetu Biotechnologii  
przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk

### The First National Congress of Biotechnology in Wrocław. Reflections and Conclusions

#### Summary

Purposes, results and consequences of the First National Congress of Biotechnology were discussed. The Congress indicated the fields of biotechnology where Polish scientists are active, as well as the areas which have not been sufficiently investigated. Willing participation of young scientists and students in the lectures, and their particular interest in modern biotechnology were noticed and highly appreciated.

#### Key words:

biotechnology in Poland.

Od obrad I Kongresu Biotechnologii upłynęło już ponad pół roku. Można już z pewnego dystansu dokonać podsumowań i wyciągnąć wnioski, które mogłyby być pomocne dla organizatorów kolejnych kongresów biotechnologii. Organizacja tak dużej imprezy naukowej jest trudna. Jej organizację można powierzyć tylko takiemu środowisku naukowemu, w którym rozwijane są badania w podstawowych dyscyplinach naukowych i technologicznych, współtworzących biotechnologię.

Organizacja tej ważnej imprezy właśnie we Wrocławiu miała swoje uzasadnienie. Biotechnologia w środowisku naukowym tego miasta ma odległe i bogate tradycje. Jej ślad odnajdujemy już w pierwszych miesiącach organizacji polskiego szkolnictwa wyż-

#### Adres do korespondencji

Andrzej Zabża,  
Instytut Chemii  
Bioorganicznej  
i Biotechnologii,  
Politechnika Wrocławska,  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27,  
50-370 Wrocław.

szego w tym mieście. W listopadzie 1945 r. dziekanem Wydziału Chemii Technicznej, wspólnym wtedy dla Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej został prof. dr Franciszek Nowotny – kierownik Zakładu Technologii Przemysłów Rolniczych, a zatem technologii, która obecnie stanowi ważny dział biotechnologii. Badania biotechnologiczne i probiotechnologiczne rozwijane są w tym środowisku nieprzerwanie od lat, zarówno na uczelniach (Uniwersytet, Politechnika, Akademia Rolnicza, Akademia Medyczna, Akademia Ekonomiczna), jak też w instytutach badawczych o najwyższej randze naukowej (Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN). Środowisko naukowe Wrocławia wykształciło i wypromowało liczne grono wybitnych specjalistów w różnych działach biotechnologii, dobrze przygotowanych do pracy badawczej jak i dla potrzeb przemysłu.

### **Jakie cele i zadania postawiono przed Kongresem?**

1. Jednym z głównych celów Kongresu była charakterystyka kondycji polskiej biotechnologii. Dotyczyło to zarówno rozwijanych kierunków w poszczególnych dyscyplinach naukowych i technologicznych, poziomu prowadzonych badań, jak też potencjału badawczego zaangażowanego w różnych działach biotechnologii, stopnia ukierunkowania tych badań na cele praktyczne, tak charakterystyczne dla biotechnologii. Rangę i pozycję biotechnologii w danym kraju ocenia się bowiem na podstawie takich wyników badań uzyskanych w laboratoriach, które są wykorzystywane w służbie społeczeństwa.

2. Ważnym celem Kongresu było stworzenie platformy sprzyjającej integracji całego środowiska biotechnologów. Corocznie organizowane są w Polsce liczne zjazdy, konferencje i seminaria, na których obecna jest biotechnologia. Jednakże spotkania te organizowane są przez określone środowiska, które są zainteresowane, np. biotechnologią żywności, biotechnologią w ochronie środowiska, inżynierią bioprosesową, bądź też związane są z określoną dyscypliną naukową, np. zjazdy towarzystw naukowych (przykładowo: Polskie Towarzystwo Biochemiczne, Polskie Towarzystwo Chemiczne). Kongres umożliwił wymianę poglądów i doświadczeń właśnie pomiędzy środowiskiem zainteresowanym różnymi obszarami biotechnologii, tak w stosowaniu najnowszych metodologii, jak też w kreacji nowych, interdyscyplinarnych programów i celów badawczych.

3. Kongres stwarzał możliwość nawiązania bezpośrednich kontaktów pomiędzy biotechnologami pracującymi w instytutach naukowych z biotechnologami związanymi z krajowym przemysłem i różnymi międzynarodowymi korporacjami przemysłowymi obecnymi w naszym kraju. Jedną z pilniejszych potrzeb polskiej biotechnologii jest znalezienie sposobu na wykorzystanie polskiej myśli twórczej w praktyce przemysłowej.

4. Biotechnologia, zwłaszcza budzące emocje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie wykorzystania inżynierii genetycznej w konstrukcji genetycznie modyfikowa-

nych organizmów, wymaga popularyzacji we wszystkich dostępnych środkach informacji (prasie, radiu i telewizji). Kongres stwarzał możliwości zwrócenia uwagi na korzyści, jakie może uzyskać społeczeństwo z najnowszych osiągnięć biotechnologii i przedstawić argumenty, że biotechnologia stanowi jedną z najbardziej obiecujących alternatyw rozwiązania palących problemów rozwijającego się społeczeństwa w obszarze zaspokojenia zdrowej żywności, poprawy zdrowia (w tym znalezienia nowych lekarstw i sposobów leczenia) oraz ochrony naturalnego środowiska.

## **Refleksje: w jakim stopniu Kongres spełnił te oczekiwania**

W Kongresie wzięło udział ponad 550 zarejestrowanych uczestników. Biorąc pod uwagę fakt, że wygłoszono w sumie 141 referatów i zaprezentowano 300 posterów, można wnioskować o dużym aktywnym zaangażowaniu uczestników Kongresu w jego obradach. Szczególnie widoczny był udział młodzieży. Ponad 30% oficjalnie zgłoszonych uczestników było studentami i doktorantami, z których część przybyła do Wrocławia na własny koszt. Wielu młodych, przyszłych adeptów biotechnologii, nie ujętych na oficjalnych listach Kongresu, przychodziło na wykłady, bowiem były one ogólnie dostępne. Niekiedy, jak to np. miało miejsce na obradach sekcji poświęconej biotechnologii w diagnostyce i ochronie zdrowia oraz terapii genowej, sala była przepełniona i wiele osób słuchało wykładów stojąc na korytarzu. Jest to niezwykle optymistyczna obserwacja i świadczy o dużym zainteresowaniu młodzieży, zwłaszcza nowymi możliwościami biotechnologii. Z własnej obserwacji mogę dodać, że młodzież wybierająca biotechnologię za swój kierunek studiów, należy do najbardziej uzdolnionych i pilnych studentów. Z uznaniem należy też odnotować fakt uczestnictwa w Kongresie osób pracujących w polskim przemyśle biotechnologicznym. Nie była to zbyt liczna grupa (14 uczestników), ale nie miała ona tylko symbolicznego charakteru. Dużą trudność w identyfikacji i orientacji w liczbie uczestników Kongresu sprawiał brak listy uczestników, która powinna się znaleźć w materiałach kongresowych. Organizatorzy tłumaczyli to faktem niedotrzymywania przez potencjalnych uczestników terminów zgłoszeń do komitetu organizacyjnego. Utrudniło to zarówno terminowe przygotowanie do druku streszczeń, jak też właśnie pełnej listy uczestników.

Zebrany został bogaty materiał dokumentacyjny Kongresu. Uzupełniają go jeszcze referaty wygłoszone na osobno organizowanych konferencjach, sympozjach i minisympozjach związanych z Kongresem. Organizacja niektórych z nich wynikała z cykliczności spotkań w obrębie poszczególnych działów biotechnologii, czy też wcześniejszych zobowiązań międzynarodowych, jak np. międzynarodowe sympozjum „Food Biotechnology”, organizowane przez prof. S. Bieleckiego z Politechniki Łódzkiej, które odbyło się w Zakopanem, 19-12 maja 1999 r. Materiały z tych konferencji znajdują się w osobnych opracowaniach.

Ocena merytoryczna większości prezentowanych referatów i posterów opracowana została przez organizatorów poszczególnych sekcji i minisympozjów (por. „Bio-

technologia", 48/2000). Taka ocena jest niezwykle ważna i potrzebna. Stanowi ona istotny dokument i podstawę do ustalania polityki naukowej w naszym kraju. Takim ważnym dokumentem Kongresu jest też plenarny wykład prof. Wojciecha J. Steca, otwierający obrady. Na tle prezentacji światowych trendów rozwoju biotechnologii znalazły się w nim przemyślenia, które powinny być uwzględnione przez decydentów odpowiedzialnych za losy biotechnologii w naszym kraju. Referat ten w całości został też opublikowany w kwartalniku „Biotechnologia” (#48/2000). Od dawna środowisko polskich biotechnologów oczekuje na opracowanie klarownej polityki naukowej. Jej brak powoduje, że zarówno tematyka badań, jak i sposoby ich realizacji, podporządkowane są przede wszystkim kryteriom awansu naukowego pracowników nauki i rankingowi instytucji naukowych obowiązującemu w naszym kraju, a więc jak największej liczby publikacji i cytowań itp., a w mniejszym stopniu problemom wynikającym z pilnych potrzeb naszego kraju. Dotyczy to również obszaru biotechnologii.

Kongresowi towarzyszyły trzy minisympozja: „Biologiczne metody ochrony roślin”, „Technologia liposomowa” i „Postępy inżynierii bioreaktorowej”. Z założenia miały one bardziej zwartą tematykę. Dwa z nich zgromadziły liczne grona uczestników. Szczególnie interdyscyplinarny charakter miało minisympozjum poświęcone biologicznym metodom w ochronie roślin. Uczestnikami jego byli mikrobiolodzy, biochemicy, chemicy, przy znaczącym udziale agrobiologów i ekologów. Wybrane, pełne teksty prezentowanych na nim referatów ukażą się w kwartalniku „Biotechnologia”.

Pewną trudność w całościowym opracowaniu dorobku Kongresu stanowił jego podział na zbyt liczne sekcje. Organizatorzy poszczególnych sekcji mieli pełną samodzielność w ustalaniu listy referentów i w zbyt małym stopniu koordynowali swoje poczynania zarówno między sobą, jak i z Komitetem Programowym Kongresu, który w tych warunkach praktycznie nie miał możliwości do zaistnienia. Organizatorzy kolejnych kongresów biotechnologii powinni wyciągnąć wnioski z wrocławskiego Kongresu. Być może podstawowym argumentem podziału na główne sekcje powinny być trzy zrozumiałe społecznie działy biotechnologii: 1) biotechnologia w ochronie zdrowia i życia, 2) biotechnologia zdrowej żywności i 3) biotechnologia w ochronie środowiska naturalnego. Przynajmniej programowe referaty w tych trzech sekcjach powinny być plenarne i wspólne dla wszystkich uczestników Kongresu. Korzystne byłoby też wyróżnienie plenarnych referatów prezentujących nowe metodologie badawcze, mogące znaleźć aplikacje w różnych działach biotechnologii. Bez harmonijnego rozwoju nowoczesnych metodologii, wypracowywanych w poszczególnych dyscyplinach naukowych współtworzących współczesną biotechnologię, trudno mówić o jej prawidłowym rozwoju. Właśnie takie referaty plenarne stanowiłyby podstawowy czynnik integrujący wszystkich uczestników Kongresu, a takich elementów zabrakło na Kongresie we Wrocławiu. Tematyka niektórych sekcji była bardzo zbliżona. Można było nawet zauważyć pewną rywalizację organizatorów sekcji w pozyskiwaniu referentów. Stwarzało to też kłopot uczestnikom przy wyborze sekcji i referatów, których chcieliby wysłuchać. Potrzebne jest też wcześniejsze

prawidłowe oszacowanie potencjalnej liczby uczestników na poszczególnych wykładach, aby dobrać odpowiednią wielkość sali. Niektórzy organizatorzy sekcji wyraźnie nie spodziewali się aż tak dużej liczby słuchaczy, którzy przybyli na obrady ich sekcji. Trudnym do spełnienia postulatem jest organizacja posiedzeń w salach mieszczących się w bardzo bliskiej odległości od siebie, umożliwiającym szybkie przemieszczanie. Mam świadomość, jak trudno jest znaleźć takie miejsce w Polsce, które spełniałoby wszystkie optymalne warunki organizacyjne Kongresu, a w dodatku nie było zbyt kosztowne.

Na jedynym przewidzianym w programie panelu dyskusyjnym poświęconym dydaktyce i programom nauczania na kierunku biotechnologia, była ciekawa i ożywiająca dyskusja. Wnioski z niej wynikające winny być przekazane wszystkim instytucjom zaangażowanym w proces kształcenia biotechnologów w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem Ministerstwa Edukacji Narodowej. Sądzę, że takie panele dyskusyjne, czy „okrągłego stołu”, nawet organizowane *ad hoc* (np. w godzinach wieczornych), dotyczące nowo pojawiających się problemów, cieszyłyby się dużym powodzeniem.

Kongres w dużym stopniu sprzyjał popularyzacji biotechnologii w społeczeństwie. W prasie, radiu i telewizji ukazało się wiele relacji z Kongresu; we wszystkich podkreślano możliwości aplikacyjne biotechnologii w rozwiązywaniu głównych problemów, przed którymi stoi ludzkość na progu XXI wieku. Nie było w nich informacji nieprawdziwych, zniekształcających obraz nowoczesnej biotechnologii. Była to osobista duża zasługa prof. Tomasza Twardowskiego, który zorganizował sprawnie działające centrum prasowe. Informacje prasowe o Kongresie dotarły za pośrednictwem mediów do szerokiej opinii społecznej. Polska Agencja Prasowa przekazała wiadomość o odbywającym się Kongresie w ogólnopolskim serwisie informacyjnym odbieranym przez ponad 300 redakcji w całym kraju.

Budującym akcentem były nagrody wręczane podczas uroczystości otwarcia Kongresu dwom laureatom wyróżnionym przez Kapitułę nagród za osiągnięcia w dziedzinie komercjalizacji biotechnologii, ufundowaną przez cztery międzynarodowe firmy biotechnologiczne działające na terenie Polski (Monsanto Polska, Agrevo Polska, Novartis Poland i Pioneer Saaten, Oddział w Polsce). Pierwszymi laureatami byli prof. Tomasz Twardowski z Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, członek Prezydium Komitetu Biotechnologii przy Prezydium PAN i prof. Anna J. Podhajska z Katedry Biotechnologii Międzyuczelnianego Wydziału Biotechnologii Uniwersytetu Gdańskiego i Akademii Medycznej w Gdańsku.

Udanym spotkaniem, propagującym biotechnologię i pokazującym jej kreatywny charakter, była dyskusja panelowa pt. „Blaski i cienie biotechnologii”. Impreza ta była pokłosiem Kongresu włączonym też do programu II Wrocławskiego Festiwalu Nauki, a właściwie plenarną imprezą otwierającą ten Festiwal w auli Politechniki Wrocławskiej. Nie mogła ona pomieścić wszystkich zainteresowanych tą tematyką, a była to głównie młodzież szkół średnich. Przez pełne dwie godziny aktywnie uczestniczyli oni w dyskusji, wykazując stosunkowo niezłą znajomość problemów nowoczesnej bio-

technologii, a zadawane pytania świadczyły, że nie widzą z jej strony zagrożenia ani dla człowieka ani dla środowiska naturalnego. Ta pełna aula młodzieży świadczy o niesłabnącym zainteresowaniu młodych ludzi kierunkami biotechnologicznymi. Stanowi to sygnał i pewne wyzwanie dla naszych uczelni, które prowadzą proces dydaktyczny w tym kierunku, aby sprostały oczekiwaniom młodzieży.

Niezmiernie trudnym problemem dla pracowników nauki, współtworzących biotechnologię w Polsce, ale też ich podstawowym zadaniem, jest znalezienie drogi transferu wyników badań z laboratoriów do przemysłu. Pewne optymistyczne prognozy można było zaobserwować uczestnicząc w obradach sekcji poświęconych legislacji i komercjalizacji biotechnologii. Wiadomo, że sama społeczność uczonych nie rozwiąże tych problemów. Dotyczą one zwłaszcza znalezienia źródeł większych środków finansowych, które muszą być zaangażowane w transfer wyników naukowych do wdrożeń przemysłowych. Zasadnicze znaczenie ma ochrona praw własności intelektualnej, szczególnie poprzez zastrzeżenia patentowe, przy trudnej do pokonania rywalizacji z bogatymi korporacjami międzynarodowymi.

Ważne sprawy rządowe, które szczególnie uwidoczniły się właśnie w czasie trwania Kongresu, uniemożliwiły uczestnictwo w nim członków rządu, którzy wchodzili w skład Komitetu Honorowego Kongresu. Straciliśmy w ten sposób szansę bezpośredniej prezentacji zarówno rangi jak i problemów biotechnologii osobom odpowiedzialnym za naukową i gospodarczą politykę w naszym państwie. W czasie inauguracji Kongresu, w imieniu Komitetu Honorowego, dłuższe przemówienie wygłosił prof. Włodzimierz Ostrowski, wiceprezes Polskiej Akademii Nauk, inicjator powołania Komitetu Biotechnologii przy Prezydium PAN i jego pierwszy przewodniczący. W swoim wystąpieniu podkreślił poparcie i zaangażowanie Polskiej Akademii Nauk dla wszelkich inicjatyw zmierzających do rozwoju polskiej biotechnologii i jej niepośledniej roli w przewyżnianiu problemów związanych z ochroną zdrowia, zdrową żywnością i zachowaniem naturalnego środowiska.

Brak było oficjalnego zakończenia Kongresu. Organizatorzy obawiali się (i chyba słusznie), że w ostatnim dniu Kongresu większość jego uczestników będzie już nieobecna. Bankiet niefortunnie też został zaplanowany na ostatni dzień obrad Kongresu. Prawdopodobnie organizatorzy sądzili, że udział w bankiecie będzie dodatkowym przekonującym argumentem pozostania we Wrocławiu do końca tej ważnej dla polskiej biotechnologii imprezy naukowej. Jesteśmy obecnie bogatsi o te doświadczenia organizacyjne i mogą być one uwzględnione przez organizatorów kolejnych kongresów biotechnologicznych.

## Konkluzje

Czy Kongres spełnił pokładane w nim oczekiwania? Osobiście przekonany jestem, że w dużym stopniu **tak**, aczkolwiek jednoznaczna ocena jest trudna, gdyż złożoność celów, możliwości ich realizacji w aktualnych warunkach finansowych

polskiej nauki nie ułatwia ich wykonania. Z pewnością Kongres uwidocznił obszary biotechnologii, w których mamy dobrze pracujące zespoły badawcze; a uzyskane przez nie wyniki stanowią podstawę do podejmowania starań o ich wdrożenia. Pokazał też dziedziny biotechnologii, w których rozwoju Polska nie uczestniczy, lub uczestniczy w bardzo małym stopniu (jak np. wykorzystanie biotechnologii w tworzeniu odnawialnych źródeł energii). Wykazał też nikłe zainteresowanie chemików organicznych w wykorzystaniu enzymów w ogólnie pojętej chemicznej syntezie organicznej. Umysłowił nam przede wszystkim fakt, że posiadamy ogromne zaplecze zdolnej młodzieży, która kształci się w szerokim zakresie biotechnologii i jest zafascynowana nowymi możliwościami jakie ona oferuje społeczeństwu. Jest to niezwykle cenny kapitał, trzeba o tym pamiętać i go rozumnie wykorzystać.

O pełnym sukcesie Kongresu będzie można mówić dopiero po opracowaniu wszystkich merytorycznych materiałów kongresowych, przekazaniu ich odpowiednim osobom i instytucjom, które decydują o obliczu polskiej biotechnologii i przekonaniu ich o konieczności zaprezentowania klarownej polityki naukowej w tym obszarze. Biotechnologia tworzona przez polskich uczonych winna być też zauważalna przez nasze społeczeństwo poprzez obecne na rynku krajowym nowe polskie leki, zdrową żywność, mniejsze zanieczyszczenie środowiska naturalnego, jako wynik ich wysiłku twórczego.