

# NAUKA POLSKA

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM ROZWOJU NAUKI W POLSCE

ROK XVI

SIERPIEŃ 1968

NR 4 (76)

WITOLD NOWACKI  
Członek rzeczywisty PAN

nr 4, 1968  
NAUKA POLSKA

## PODSTAWOWE KIERUNKI DZIAŁALNOŚCI POLSKIEJ AKADEMII NAUK \*

Z końcem bieżącego roku upływa 3-letni okres kadencji władz Akademii. Podjęliśmy w tym okresie szereg prac, które, sędzę, będą rzutowały poważnie na dalszy rozwój Akademii i nie tylko Akademii. Prowadzono bowiem również szeroko zakrojone prace nad perspektywicznym planem rozwoju całej nauki polskiej, które w tym roku weszły w fazę końcową. Komitety i kolegia naukowe Akademii dokonały oceny stanu nauki i zarysowały perspektywiczne kierunki badań w niemal wszystkich dyscyplinach naukowych. Opracowały obszerne materiały do 37 tzw. problemów kluczowych. W powiązaniu z tymi pracami przygotowano również dla władz partyjnych i państwowych obszerny memoriał o stanie i potrzebach nauki polskiej. Zintensyfikowaliśmy w tym okresie realizację polityki wzmacniania naukowych ośrodków pozawarszawskich i kontynuowaliśmy prace nad generalnym porządkowaniem sieci i ukierunkowaniem działalności placówek naukowych PAN. Na tym tle wyraźniej zarysowały się już kierunki prac nad reorganizacją wewnętrzną Akademii. Okres ten cechowała także stale zacieśniająca się współpraca ze szkolnictwem wyższym. Równocześnie, dzięki żywej współpracy z Ministerstwem Obrony Narodowej, rozszerzył się zakres badań związanych z obronnością kraju. Wypada może także przypomnieć sesje, seminaria i inne przedsięwzięcia naukowe, w których aktywnie uczestniczyła Akademia, a mianowicie: związane z obchodami 50 rocznicy Wielkiej Socjalistycznej Rewolucji Październikowej, 100 rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej-Curie, 150-leciem Zakładu Narodowego im. Ossolińskich. W roku bieżącym czekają nas również dwie sesje naukowe związane z wydarzeniami ogólnonarodowymi, poświęcone 50-leciu odzyskania niepodległości i 25-leciu powstania Ludowego Wojska Polskiego.

Sędzę, że konfrontacja naszych zamierzeń z ich realizacją uzasadnia przyjęte w referacie rozszerzone chronologicznie i krytyczne spojrzenie na działalność Akademii. Również wydarzenia ostatnich miesięcy każą nam krytycznie spojrzeć na sytuację w nauce i w samej Akademii, prowadzić zasadnicze dyskusje merytoryczne, m.in. nad stanem nauk społecznych, nad funkcjami wychowawczymi i ideologicznymi nauki i nauczania na wszystkich szczeblach, ustosunkować się do kompleksu spraw

\* Tekst referatu wygłoszonego w dn. 17 V 1968 r. przez prof. Witolda Nowackiego, sekretarza naukowego PAN, na XXVI sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w Krakowie (red.).

związanych z organizacją badań naukowych w kraju oraz rolą i zadaniami Akademii. Bez stałej rewizji teorii i pojęć nie ma postępu poznawczego, zjawia się natomiast niebezpieczeństwo skostnienia, dominacji przemijających mód i monopolu niektórych szkół i kierunków badawczych. Wzrastające współzawodnictwo w dziedzinie nauki każe nam poszukiwać lepszych, bardziej efektywnych form organizacyjnych rozwijania badań, kształcenia i wychowania młodzieży i pracowników nauki.

\*

Na znaczenie i autorytet Polskiej Akademii Nauk składa się zarówno działalność jej członków i komitetów naukowych, jak i bezpośrednia praca badawcza jej placówek. Przed omówieniem i uwypukleniem pewnych problemów pracy Akademii chciałbym się zatrzymać nad działalnością badawczą placówek i ich osiągnięciami. Spróbuję przy tej okazji odpowiedzieć na pytanie: czy ukierunkowanie badań w placówkach Akademii jest zgodne z zadaniami rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, czy wokół zadań planowych nastąpiła pożądana koncentracja sił ludzkich i środków materialnych.

Rozdane uczestnikom Zgromadzenia Ogólnego sprawozdanie z działalności PAN w roku 1967 zawiera bogaty materiał opisowy i oceniający pracę naukową placówek PAN. Dlatego też ograniczę się do omówienia jedynie najważniejszych kierunków, orientujących w głównych dziedzinach pracy naukowej i jej rezultatach.

**Nauki społeczne** od kilku lat stawiały się na badania związane ze współczesnością, a szczególnie na problematykę społeczno-gospodarczą i prawno-ustrojową Polski Ludowej. Prowadzono prace nad licznymi słownikami biograficznymi i językowymi, atlasami języka polskiego, wielotomowymi podręcznikami w zakresie historii, literatury i sztuki. Szerokim frontem prowadzono badania w dziedzinie socjologii. Syntezę badań empirycznych nad industrializacją w Polsce przyniosła praca zbiorowa pod red. prof. J. Szczepańskiego pt. *Przemysł i społeczeństwo w PRL*. Ukazały się prace zbiorowe podsumowujące wyniki badań zespołowych w dziedzinie socjologii miasta i wsi, jak *Socjologiczne problemy miasta polskiego*, *Socjologiczne problemy Warszawy*, *Socjologia zawodów*, *Socjologia wsi*. Z zakresu socjologii pracy wspomnieć należy o pracy zbiorowej pt. *Samorząd robotniczy w przedsiębiorstwie przemysłowym*. Jest to problematyka o dużej aktualności i doniosłości praktycznej.

Istotne osiągnięcia uzyskano w kompleksowych badaniach rejonów uprzemysławianych, przy czym w samym tylko 1967 r. przekazano do druku 11 pozycji książkowych. Zapoczątkowane zostały badania nad modelem kultury, które rozszerzone zostaną o problemy rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w perspektywie 1985 r.

W zakresie nauk prawnych podkreślić należy zakończenie w 1967 r. prac nad 2 monografiami: *Zarys systemu prawnego zarządzania gospodarką narodową* oraz *Położenie prawne przedsiębiorstw w sferze prawa administracyjnego* — obie o dużej doniosłości praktycznej. Ukazało się kilka mniejszych, ale cennych pozycji z zakresu problematyki przebudowy ustroju rolnego. Na uwagę zasługują badania nad problematyką działalności rad narodowych. Cenne są również wyniki prac Instytutu Nauk Prawnych nad problematyką wymiaru sprawiedliwości, nad konstytucjonalizmem socjalistycznym, nad prawem administracyjnym, nad problematyką pokojowego współistnienia państw, a także nad przestępczością w ogóle, a przestępczością gospodarczą w szczególności. Lista publikacji z tych dziedzin jest zbyt długa, aby je tu cytować.

Zakład Nauk Ekonomicznych kontynuował szereg badań długofalowych, głównie w dziedzinie teorii reprodukcji socjalistycznej i wzrostu ekonomicznego. Na podkreślenie zasługują długofalowe badania porównawcze, np. nad wydajnością pracy w budownictwie różnych krajów, nad zmianami w systemie planowania i zarządzania gospodarką narodową w różnych krajach itd.

W dziedzinie nauk historycznych odnotować należy dalsze cenne wyniki. Intensywnie prowadzone są prace nad syntezą *Dzieje Polski*, stanowiącą nową wersję *Historii Polski*. Kontynuowane są prace nad syntezami *Historii Śląska* (dalsze części tomu II i III) oraz *Historii Pomorza* (tom I oddany do druku). Zaawansowane są prace nad I i II tomem *Historii doktryn politycznych*, kontynuowane prace nad III tomem *Historii państwa i prawa polskiego*.

W 1967 r. ukazało się wiele wydawnictw źródłowych, m.in. do historii stosunków polsko-radzieckich. Pewne prace syntetyczne opublikowano w dziedzinie archeologii polskiej i śródziemnomorskiej.

W dziedzinie historii sztuki na wyróżnienie zasługuje praca monograficzna *Muzyka Polski Ludowej* oraz tom III i IV *Musica medii Aevi*. Ukazał się też tom II *Historii wychowania*.

Ważną część dorobku humanistyki stanowią wydawnictwa źródłowe, atlasowe, bibliograficzne i słownikowe. I tak przygotowano do druku tom XI *Małego atlasu gwar polskich*, ukazały się kolejne zeszyty *Słownika staropolskiego*, *Słownika staropolskich nazw osobowych*, dalsze zeszyty *Atlasu językowego Kaszubszczyzny i dialektów sąsiednich*.

**W naukach biologicznych** podkreślić należy skoncentrowanie uwagi Wydziału II na rozwoju badań z zakresu biochemii, biofizyki oraz badań ekologicznych, rozwijanych w ramach Międzynarodowego Programu Biologicznego.

Instytut Biochemii i Biofizyki uzyskał szereg doniosłych osiągnięć poznawczych, m.in. w zakresie prac nad kontrolowaną biosyntezą białka w układach bezkomórkowych, nad rolą rozpuszczalnej frakcji komórkowej całkowicie wolnej od cząstek subkomórkowych oraz nad działaniem rozpuszczalnego RNA na cytosomy. Cenne wyniki uzyskano także w dziedzinie biochemii genetycznej, jak i w badaniach nad funkcjami enzymatycznymi w komórkach *in vitro*.

Również Instytut Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego może się wykazać poważnymi osiągnięciami w dziedzinie biochemii, a mianowicie w badaniach z zakresu biochemii mitochondriów oraz biochemii mięśni. Opracowano model doświadczeń umożliwiający rozróżnianie niektórych procesów biochemicznych bez konieczności uprzedniego rozdzielania komórek satelitarnych i aksonów. W dziedzinie neurofizjologii na szczególne podkreślenie zasługuje zbudowanie, wspólnie z Instytutem Automatyki, na sztucznej sieci nerwowej, modelu zespołu ośrodków nerwowych zawiadujących klasycznymi i instrumentalnymi odruchami warunkowymi i ich hamowaniem, co jest osiągnięciem na dużą miarę.

Z wyników badań Zakładu Paleozoologii wspomnieć należy o opracowaniu unikalnego zbioru ssaków kredowych, uzyskanego z wyprawy polsko-mongolskiej na Pustynię Gobi.

Placówki nasze z zakresu zoologii, botaniki i ochrony przyrody kontynuowały prace długofalowe, publikując monografie, wydawnictwa źródłowe i atlasy.

Szeroko zakrojone prace Zakładu Ekologii związane były w znacznym stopniu z Międzynarodowym Programem Biologicznym; na uwagę zasługują badania metodologiczne i eksperymentalne prowadzone w różnych ekosystemach nad problematyką ich produktywności. Są to prace długofalowe.

Wśród badań **rolniczych** na pierwszy plan wysuwają się prace związane z fizjologią i genetyką roślin oraz z fizjologią i genetyką zwierząt. W pierwszej z tych dziedzin szczególną wagę mają badania dotyczące fotosyntezy oraz fizjologii wzro-

stu. Poważnym osiągnięciem w tej dziedzinie jest skonstruowanie automatycznego (24-kanalowego) rejestratora elektronicznego, służącego do rejestracji rozkładu energii słonecznej w zakresie PAR w naturalnych warunkach hodowlanych.

W dziedzinie genetyki roślin kontynuowano badania związane z poznaniem aminokwasów i białek u różnych roślin motylkowych i traw. Dzięki poliploidyzacji i międzygatunkowemu krzyżowaniu stworzono podstawy do uzyskania nowych form roślin pastewnych.

W zakresie fizjologii i żywienia zwierząt mamy do czynienia z szerokim frontem prac naukowych, zmierzających do poznania optymalnych metod rozrodu i żywienia zwierząt oraz ich przystosowania do warunków środowiskowych. Kontynuowano badania makroekonomiczne w zakresie zmian strukturalnych i modelu rolnictwa. Na szczególne podkreślenie zasługuje rozwinięcie w placówkach PAN badań w zakresie fizyki i fizykochemii gleb.

W **naukach medycznych** na uwagę zasługują osiągnięcia uzyskane przez Zakład Farmakologii w Krakowie w dziedzinie syntezy leków psychotropowych, które mogą mieć również znaczenie dla podniesienia obronności kraju, oraz badania nad lekami, które będą prawdopodobnie mogły znaleźć zastosowanie w leczeniu nowotworów. Istotne dla lecznictwa wyniki (m.in. dla zwalczania czerwoności) uzyskano w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej. Zespół pracujący pod kierunkiem prof. Słopka opracował metodę oczyszczania pewnego antybiotyku, który posiada silne działanie przeciwrakowe. Piękne osiągnięcia można odnotować w zakresie chirurgii. Mam tu na myśli opracowanie w Zakładzie Chirurgii Doświadczalnej przez zespół prof. Nielubowicza oryginalnej metody zespolenia węzłów chłonnych z układem żylnym, co otwiera nowe perspektywy leczenia obrzmień i *elephantiasis* oraz — prowadzone wspólnie z I Kliniką Chirurgii AM w Warszawie — prace nad przeszczepianiem nerek i wątroby.

Przechodzę do trzeciej grupy nauk, zwanej w skrócie **ścisłymi i technicznymi**. W dziedzinie matematyki cenne wyniki uzyskano w topologii geometrycznej (nowa metoda badania własności topologicznych kompaktów) oraz w dziedzinie funkcji analitycznych i równań różniczkowych. W tej ostatniej szczególnie interesujące są badania nad znikaniem jednoznaczności rozwiązań przy przejściu równania różnicowego do różniczkowego. Uzyskano wreszcie szereg nowych i cennych wyników w dziedzinie zastosowań matematyki.

A oto kilka ważniejszych rezultatów z realizacji badań w fizyce. Opracowano nową teorię przewodnictwa domieszkowego w półprzewodnikach przy wysokich ciśnieniach i temperaturach. Odkryto nowy typ zjawisk w półprzewodnikach, związanych z oddziaływaniem promieniowania laserowego z półprzewodnikiem w obecności zewnętrznego pola magnetycznego. Uzyskano nowe wyniki w dziedzinie nadprzewodnictwa i badań strukturalnych. Zbudowano spektroskop 4-milimetrowy, co umożliwi rozszerzenie pomiarów elektrycznych. Uruchomiono nowe typy laserów, wprowadzono do praktyki cienkie warstwy ferromagnetyczne do produkcji maszyn matematycznych.

Poważne rezultaty notujemy w pracy chemicznych placówek PAN. Tak więc np. w Instytucie Chemii Fizycznej opracowano ulepszoną metodę ekstrakcji kwasu tereftalowego, która umożliwi sprawne i ekonomiczne doprowadzenie tego kwasu do postaci wyjściowej dla produkcji welnopodobnych włókien sztucznych. Są widoki na wykorzystanie tej metody przez nasz przemysł. Opracowano i wypróbowano w dużej skali doświadczalnej nową oryginalną metodę dystalacyjną wydzielania składników smoły węglowej. Metoda ta jest obecnie wdrażana w Zakładach Koksochemicznych Hajduki. Otrzymuje się dzięki niej czyste substancje wyjściowe dla produkcji witamin, środków farmaceutycznych, sztucznych tworzyw. Oba nasze instytuty chemiczne pracowały nad przygotowaniem wysoko aktywnych

organicznych inhibitorów do zwalczania korozji instalacji metalowych w przemyśle chemicznym. Dzięki ich zastosowaniu będzie można oszczędzić ok. pół miliarda złotych rocznie.

W Instytucie Chemii Organicznej opracowano pełną technologię produkcji katalizatorów do uszlachetniania składników ropy naftowej. W tym samym Instytucie opracowano i opatentowano nową syntezę izoprenu. Dokonano syntezy nieznanych dotąd, biologicznie bardziej czynnych fluorków tiofosforylowych, które służyć będą do produkcji środków owadobójczych. Opracowano syntezę nowej grupy związków steroidowych. Związki te posiadają potencjalne działanie biologiczne, które poprawia przemianę białkową organizmu, co zachęca do dalszych badań, być może wyjściowych dla nowych leków. Dokonano wreszcie syntezy nowych typów związków heterocyklicznych o strukturze hormonów steroidowych, co również otwiera perspektywy zastosowań w produkcji nowych leków.

Utworzony niedawno przez Akademię i Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego Zakład Polimerów w Łodzi dopracował się już nowych typów polimerów (poliestry aromatyczne) i nowych metod polimeryzacji. Kilka cennych wyników zostało już opatentowanych, uzyskano też lub zgłoszono prawo pierwszeństwa dla naszych opracowań w wielu krajach.

W Instytucie Geografii zakończono redakcję całości *Atlasu Narodowego Polski* (125 plansz), kontynuowano prace nad przebiegiem procesów urbanizacyjnych w Polsce, wreszcie zakończono prace nad wzorcem przeglądowej mapy użytkowania ziemi.

W geologii większość prac dotyczyła geologii struktur wgłębnych Polski z punktu widzenia procesów migracji i nagromadzenia się ropy i gazu ziemnego. W geofizyce opracowano dynamiczną teorię procesów konwekcyjnych w związku z dyslokacjami i trzęsieniami w górnym płaszczu Ziemi.

Placówki Wydziału IV Nauk Technicznych uzyskały w 1967 r. wiele osiągnięć o ważnym znaczeniu naukowym i gospodarczym. I tak w mechanice i fizyce ośrodków ciągłych uzyskano nowe wyniki w dziedzinie dynamicznych zagadnień plastyczności, w nieliniowej teorii ośrodków ciągłych, w teorii niesymetrycznej sprężystości (ośrodek Cosserat).

W dziedzinie akustyki i ultradźwięków na uwagę zasługują dalsze opracowania metody ultradźwiękowej w diagnostyce medycznej.

W dziedzinie metalurgii kontynuowano badania w zakresie własności termodynamicznych wieloskładnikowych roztworów metali. W dziedzinie hydro-elektrometalurgii odnotować należy wyniki badań nad nowym stopem odlewniczym Al-Zn-Mg, wdrażanym do produkcji w przemyśle krajowym.

Instytut Automatyki skupia się przede wszystkim na badaniach zagadnień automatyki kompleksowej. W tej dziedzinie opracowano oryginalną syntezę algorytmów sterowania.

W pracach badawczych Instytutu Technologii Elektronowej na wyróżnienie zasługują: opanowanie technologii epitaksji arsenku galu, opracowanie niektórych przyrządów półprzewodnikowych, opartych na arsenku galu, przede wszystkim generatora Gunna. Nasilone zostały prace nad technologiami wysokotemperaturowymi i wysokociśnieniowymi. Chodzi tu o otrzymywanie sztucznych diamentów i borozonu.

W dziedzinie fizyki przepływów poważne wyniki o znaczeniu praktycznym uzyskały ośrodki gdańskie instytutu.

\*

Kilka słów chciałbym poświęcić pracom Akademii na rzecz **obronności kraju**. W ciągu dwu lat, które upłynęły od posiedzenia Prezydium Akademii z udziałem Marszałka Polski Mariana Spychalskiego, zacieś-



niła się współpraca Akademii z Ministerstwem Obrony Narodowej. Do planów badań naszych placówek i komitetów naukowych weszły tematy bezpośrednio lub pośrednio związane z obronnością kraju. Żywy był udział przedstawicieli wojska w pracach nad planem perspektywicznym. Zgłoszone zostały ze strony władz wojskowych interesujące propozycje przeprowadzenia przez PAN szerokich ekspertyz naukowych, które wpłynąć mogą na ukierunkowanie prac wielu naszych placówek. Liczne referaty przygotowywane na wspólną sesję naukową związaną z 25 rocznicą utworzenia Ludowego Wojska Polskiego stanowią załączek takich ekspertyz naukowych.

\*

Informacja o działalności placówek Akademii nie byłaby pełna, gdyby nie wspomnieć o ich poważnej roli w dziedzinie badań stosowanych i usługowych. Niektóre ważniejsze badania stosowane o wielkim znaczeniu gospodarczym wymieniałem uprzednio, obecnie przedstawię **działalność w dziedzinie prac bezpośrednio użytecznych dla gospodarki narodowej**. Prace te są włączane do planu Akademii, jeśli wiążą się z rezultatami badań podstawowych, nie ma zaś innej placówki, która by je mogła prowadzić, albo jeśli konieczne prace stosowane i wdrożeniowe dotyczą zagadnień, które ze względu na stan kadry najlepiej można zorganizować w Akademii. Tak było np. w przypadku zapoczątkowania przez Akademię badań nad teorią i konstrukcją maszyn matematycznych, tak jest w przypadku ostatnio powołanego Instytutu Technologii Elektronowej lub Instytutu Automatyki, nastawionych na rozwiązanie zagadnień teoretycznych i praktycznych związanych z rozwojem przemysłu elektrycznego, elektrotechnicznego i maszynowego.

Bezpośrednia współpraca placówek z przemysłem realizowana jest przede wszystkim poprzez gospodarstwa pomocnicze i środki specjalne. Gospodarstw tych mamy 9, a usług odpłatnych w 1967 r. wykonaliśmy za 33 mln złotych. Pójdziemy jeszcze szybciej po tę drogę, rozwijając działalność m.in. zakładów doświadczalnych i gospodarstw pomocniczych i nastawiając się na wdrażanie do produkcji wyników własnych badań naukowych.

Działalność gospodarczą na szerszą skalę i o dużym znaczeniu gospodarczym rozwija przedsiębiorstwo Akademii pn. Zakład Doświadczalny Budowy Aparatury Naukowej UNIPAN. Powstało ono z połączenia gospodarstw pomocniczych Instytutu Podstawowych Problemów Techniki i Instytutu Fizyki. Produkuje krótkie serie prototypów opracowanych przede wszystkim we wspomnianych instytutach. Ogółem w 1967 r. produkcja objęła 21 asortymentów aparatury (ok. 1400 szt.) o wartości ok. 32 mln zł. Z wykonanej aparatury przekazano ośrodkom krajowym ok. 67% produkcji, a na eksport przeznaczono 33%.

Zamówienia zgłaszane do UNIPAN wielokrotnie przewyższają jego zdolności produkcyjne. Dlatego też Akademia dąży do takiej rozbudowy UNIPAN, która by pozwoliła podjąć na szerszą jeszcze skalę prace rozwojowe i produkcyjne.

Pewnym wskaźnikiem udziału placówek PAN w podejmowaniu problematyki związanej z unowocześnianiem produkcji przemysłowej jest ich udział w wystawie osiągnięć polskiej myśli badawczej zorganizowanej przez Komitet Nauki i Techniki w styczniu 1967 r. Na wystawie prezentowało swój dorobek naukowy 9 placówek naukowych Akademii. Wystawiły one 124 eksponaty, co stanowiło 20% całej ekspozycji. Stan wykorzystania prezentowanego na wystawie dorobku przedstawia się następująco: 13 pozycji znalazło zastosowanie w skali politechnicznej lub przemysłowej, 13 pozycji znalazło zastosowanie w gospodarstwach pomocniczych przy zapewnieniu przez nie pełnego zaspokojenia istniejącego zapo-

trzebowania, a 23 pozycje czekają na znalezienie wytwórcy małych serii, wreszcie 13 pozycji realizuje UNIPAN. Wdrażanie wyników badań placówek PAN wymaga szczególnej opieki organizacyjnej i przemysłowej ze strony Komitetu Nauki i Techniki.

Spójrzmy też na wyniki pracy placówek Akademii od strony najłatwiejszej do wymierzenia — od strony zgłoszeń patentowych. Spośród naszych placówek tylko kilka jest bezpośrednio związanych badaniami i pracami z gospodarką narodową. W sumie placówki te zatrudniają ok. 1800 osób, co odpowiada jednemu większemu instytutowi resortowemu. W tej relacji liczba 80 zgłoszeń patentowych w 1967 r. jest liczbą bardzo dużą. Przeciętna liczba patentów w instytucie resortowym nie sięga nawet 10, wahając się od 5 do 6 patentów rocznie.

Z ochroną patentową wiąże się szereg istotnych, nie rozwiązanych jeszcze zagadnień, jak np. usprawnienie informacji patentowej, szersze wykorzystanie przez gospodarkę narodową rozwiązań opatentowanych na rzecz PAN, rozszerzenie ochrony patentowej za granicą.

Inną formą wykorzystywania badań prowadzonych przez Polską Akademię Nauk jest tzw. eksport myśli technicznej (sprzedaż praw z patentu, rozmaite formy transakcji licencyjnych, transakcji typu *know-how* i inne porozumienia). Jedno z dość typowych zjawisk tu występujących polega na tym, że wyniki niektórych badań prowadzonych przez placówki PAN spotykają się z wcześniejszym, żywszym i konkretniejszym zainteresowaniem ze strony partnerów zagranicznych niż ze strony przemysłu krajowego.

Ten krótki przegląd form współpracy Akademii z gospodarką, szczególnie z przemysłem, zamknąć należy kilku uwagami ogólnymi. Wydaje się konieczne podjęcie radykalnych posunięć organizacyjnych zmierzających do zacieśnienia współpracy między placówkami Akademii, szkolnictwem wyższym i instytutami resortowymi w celu lepszego dostosowania ich działalności do potrzeb społeczno-gospodarczego rozwoju kraju oraz podniesienia jego obronności, a z drugiej strony — lepsze dostosowanie przemysłu do współpracy z nauką. Sytuacja w zakresie tzw. wdrożeń wyników badań do praktyki wywołuje bowiem uzasadniony niepokój. Bez rozwiązania tego problemu udział naszego kraju we współczesnej rewolucji naukowo-technicznej będzie kształtował się poniżej naszych potencjalnych możliwości, co spowoduje spychanie nas na dalekie miejsce w międzynarodowym współzawodnictwie.

W związku z tym należy:

1) doprowadzić do rzeczywistej koncentracji badań w skali ogólnokrajowej i na nowo określić kompetencje i odpowiedzialność w tym zakresie Komitetu Nauki i Techniki oraz Akademii,

2) bardziej zdecydowanie popierać badania zespołowe w ramach określonych programów badawczych, należycie zabezpieczonych w środki materialne i bazę aparaturową, posiadających odpowiednią kadrę badawczą i sprężyste kierownictwo,

3) doprowadzić do podwyższenia potencjału dochodu narodowego przeznaczonego na naukę i rozbudowę zaplecza badawczego i technicznego.

Nie będę rozwijał szerzej tematu „wdrażania”, bowiem dość wyczerpująco zagadnienie to zostało przedstawione w naszym memoriale do władz wiosną 1967 r.

\*

Przechodząc obecnie do absorbującej kierownictwo Akademii sprawy realizacji polityki **wzmacniania pozawarszawskich ośrodków nauko-**

**wych**, pragnę poinformować, że wyraża się ona w większych inwestycjach, realizowanych częściowo już obecnie, a w większej części przygotowywanych do uruchomienia w najbliższych latach.

Z tego programu kilka pozycji zostało już zakończonych, jak: Instytut Botaniki, Zakład Metali oraz Zakład Mechaniki Górnotworu w Krakowie i Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych we Wrocławiu. Ta ostatnia inwestycja została zrealizowana na razie w części przeznaczonej dla działu badań strukturalnych, natomiast znacznie większą część dla niskich temperatur przygotowuje się do uruchomienia w przyszłym roku. Ponadto we Wrocławiu przewiduje się uruchomienie w przyszłym roku budowy Instytutu Immunologii i Terapii Doświadczalnej.

W Poznaniu buduje się Zakład Genetyki Roślin i wykonuje się dokumentację dla Zakładu Ferromagnetyków Instytutu Fizyki.

W Gdańsku szybko postępuje budowa Instytutu Maszyn Przepływowych, a w 1970 r. przewidziane jest rozpoczęcie budowy Instytutu Budownictwa Wodnego.

Na szczególną uwagę zasługuje Zagłębie Górnośląskie. Po dokładnym rozpatrzeniu — przy współpracy z tamtejszymi władzami — potrzeb i możliwości tego wielkiego okręgu przemysłowego powstał w Akademii program stworzenia tam dużego ośrodka naukowo-badawczego. Obecnie jest w pełnym toku przygotowanie dokumentacji do rozpoczęcia już w przyszłym roku budowy dużego zespołu dla trzech placówek w Zabrzju, a mianowicie: Zakładu Badań Naukowych GOP, Zakładu Fizyki Ciała Stałego Instytutu Fizyki i Zakładu Karbochemii oraz drugiego kompleksu budynków dla Zakładu Inżynierii i Budowy Aparatury Chemicznej i Zakładu Systemów Automatyki Kompleksowej Instytutu Automatyki.

Wymienione ważniejsze zadania inwestycyjne realizowane obecnie i w najbliższych latach świadczą o poważnym wysiłku Akademii, zmierzającym do rozwoju już istniejących i stworzenia nowych mocnych ośrodków naukowo-badawczych PAN, rozmieszczonych racjonalnie w całym kraju. Oczywiście, do tych zadań dostosowana jest odpowiednio polityka etatowa.

Dynamikę przyrostu etatów w placówkach warszawskich i pozawarszawskich w okresie od 1966 r. ilustrują następujące dane.

Na koniec 1965 r. placówki stołeczne posiadały 3623 etaty, placówki zaś położone poza Warszawą — 2326 etatów. W okresie 1966—1968 pierwsza grupa placówek uzyskała 348 etatów (w tym etaty dla nowo powstałego w Warszawie Instytutu Technologii Elektronowej), druga zaś — 550 etatów, przy czym dynamika przydziału tych etatów wykazuje w placówkach warszawskich stały spadek (w 1966 r. — 194 etaty, w 1967 r. — 114 etatów, w roku zaś bieżącym — tylko 40 etatów). Sytuacja kształtuje się natomiast zgoła inaczej w grupie placówek pozastołecznych, gdzie do roku bieżącego występowała wyraźna tendencja wzrostu, jeśli chodzi o przydział nowych etatów. Tak więc w 1966 r. przydzielono placówkom pozastołecznym 151 etatów, w następnym roku już ponad 2-krotnie więcej, gdyż 312 nowych etatów.

Poprawie ulega struktura kadr. Tak np. w 1967 r. ponad 85% etatów przeznaczono na wzrost zatrudnienia w grupie pracowników inżynierijno-technicznych. Należy stwierdzić, że Akademia dopracowała się w ciągu ostatnich 10 lat własnej, wysoko kwalifikowanej kadry naukowej, zdolnej do podejmowania nowych, ambitnych zadań. Świadczą o tym m.in. opatentowane wyniki badań o dużym znaczeniu dla gospodarki.

Lepsze wyposażenie aparaturowe i wzrost nakładów na badania oraz dalsza aktywizacja twórczych zespołów naukowych otworzą przed placówkami Akademii perspektywę znacznego wzrostu ich znaczenia i udziału



łu w postępie naukowym i technicznym kraju. Osiągnięty stan kadr — ilościowy i jakościowy — pozwala na dalsze ograniczenie wzrostu zatrudnienia, co powinno wpłynąć na podniesienie efektywności badań. Istnieją także możliwości szerszego organizowania w placówkach PAN staży krajowych i studiów doktoranckich dla pracowników szkolnictwa wyższego i instytutów resortowych.

\*

Działalności ogólnej PAN, pracy jej komitetów naukowych, głównie nad **planem perspektywicznym rozwoju nauki polskiej**, poświęcona była sesja Zgromadzenia Ogólnego PAN w grudniu ub. roku. Pozostaje mi obecnie jedynie krótko poinformować o stanie prac nad tym planem.

W 1967 r. prace nad planem perspektywicznym potoczyły się dwoma głównymi nurtami. Pierwszy z nich — to opracowanie przez komitety naukowe PAN tzw. prognoz dyscyplinowych, obejmujących w zasadzie całe pole nauki. Drugi kierunek prac obejmował opracowanie 37 tzw. problemów kluczowych, których wykaz zatwierdzony został 17 I 1967 r. przez Prezydium PAN. W koncepcji problemów kluczowych pojawiła się zasada „wyboru”. Wybrano te nieliczne problemy, które — poprzez koncentrację sił i środków — mogą mieć szczególne znaczenie dla rozwoju gospodarki czy kultury narodowej.

Uchwałą rządu z 25 XI 1966 r. Polska Akademia Nauk oraz Komitet Nauki i Techniki zostały zobowiązane do przedstawienia w roku bieżącym projektu planu perspektywicznego. Odpowiedni projekt tego planu, na który składa się część „problemów kluczowych”, jak i część opracowana przez KNiT a związana z pracami w dziedzinie postępu technicznego — został przedyskutowany na wspólnym zebraniu Prezydium KNiT i Prezydium PAN w dn. 18 III br. Zawiera więc ten projekt wybrane, najważniejsze kierunki badań i prac rozwojowych, związane z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju, nie uwzględnia natomiast wielu dyscyplin ważnych pod względem poznawczym. Dlatego też Prezydium PAN uznało za konieczne uzupełnienie projektu planu opracowanymi przez komitety Akademii prognozami rozwoju głównych dyscyplin naukowych i opracowaniami syntetycznymi.

W związku z tymi postulatami postanowiono opracować syntezę rozwoju nauki w ujęciu kompleksowym, w układzie trzech grup: 1) matematyczno-fizycznych, chemicznych, nauk o Ziemi i technicznych, 2) nauk biologicznych, rolniczo-leśnych i medycznych, 3) nauk społecznych.

Projekt takiego syntetycznego opracowania rozpatrzyła w dniu 22 kwietnia br. Komisja Planowania i Koordynacji Badań Naukowych PAN, a w dniu 26 kwietnia — Prezydium PAN. Obecnie, kiedy już mamy sprecyzowane kierunki rozwoju nauki polskiej, należy przyspieszyć prace Komisji nad perspektywicznym planem kadr naukowych oraz materialno-organizacyjną bazą nauki.

Wchodzimy w ostatni etap prac nad planem perspektywicznym, etap uzgodnień na szczeblu Komisji Planowania przy Radzie Ministrów i na szczeblu rządu. Plan ten stanowi, jak wiemy, ramy dla kolejnych planów 5-letnich. Czeką nas obecnie odpowiedzialne zadanie opracowania bardziej szczegółowego planu badań na lata 1971—1975.

\*

Pragnę powrócić do sygnalizowanej przed rokiem na sesji Zgromadzenia Ogólnego sprawy **reformy wewnętrznej struktury organizacyjnej Akademii**. Wskazywałem wówczas, że u źródeł toczącej się już od dwu

lat dyskusji leży dążenie do ułatwienia procesów integracji i zarazem specjalizacji w nauce oraz do zwiększenia wydajności pracy naukowej. Dyskusje te toczyły się nie tylko u nas, toczyły się i toczą w innych krajach.

U nas, w warunkach stale postępującego rozwoju nauki i zmian zachodzących w jej organizacji, w szczególności zamierzonych i dokonujących się zmian w strukturze szkolnictwa wyższego, mających nastąpić zmian w strukturze Komitetu Nauki i Techniki, dokonywanych już zmian w strukturze placówek PAN — przemyślenie problemu wewnętrznej struktury całej Akademii jest konieczne. Ostatnie półrocze przybliżyło nas już do rozwiązań organizacyjnych.

Ogólnie biorąc, podstawowym celem zmian w organizacji Akademii jest, z jednej strony, wzmocnienie jej oddziaływania na rozwój całej nauki polskiej i jej organizację poprzez zwiększenie uprawnień oraz usprawnienie działalności wydziałów naukowych Akademii i ich dyscyplinowych przedstawicielstw — komitetów naukowych; a z drugiej strony — wzmocnienie potencjału badawczego Akademii i efektywności badań oraz ich koncentrację na najistotniejszych problemach badawczych poprzez inną organizację zarządzania pionem placówek naukowych PAN.

W strukturze Akademii dają się wyróżnić dwa zasadnicze człony: korporacyjny, obejmujący członków PAN, zgrupowanych w wydziałach naukowych oraz członków komitetów naukowych i centrum badań obejmujące sieć własnych placówek naukowych. W tym pierwszym charakterze Akademia, jako najwyższa instytucja naukowa w kraju, skupiająca najwybitniejszych uczonych ponosi odpowiedzialność za wytyczanie dróg rozwoju nauki polskiej i spełnia funkcje koordynatora merytorycznego w zakresie ogólnokrajowego planu badań „N”, i to niezależnie od pionu naukowego, w którym te badania się przeprowadza. Akademia ma być stałym doradcą rządu w sprawach nauki, a jednym z jej podstawowych zadań jest opracowywanie raportów o stanie nauki i jej rozwoju. Akademia jako społeczność uczonych organizowała, wykonywała i wykonuje wielkie ekspertyzy naukowe, wymagające szerokiego udziału uczonych.

Jako centrum badań Akademia skupia 79 placówek naukowych zatrudniających łącznie 6800 pracowników. Wśród tych placówek mamy ośrodki o znaczeniu międzynarodowym. Środki przeznaczone na badania w tym pionie sięgają 600 mln zł i wynoszą 7,2% ogółu nakładów ponoszonych przez państwo na badania naukowe i rozwojowe. Przed kierownictwem Akademii stoją więc odpowiedzialne zadania ukierunkowywania badań placówek PAN, wpływania na rozwijanie w nich badań długofalowych, związanych z potrzebami gospodarki lub kultury, z natury rzeczy więc badań kompleksowych i skoncentrowanych na węższym froncie.

W proponowanych zmianach organizacyjnych przewiduje się pewne rozgraniczenie w strukturze organizacyjnej i metodach działania Akademii, jej funkcji jako „społeczności uczonych” oraz jako centrum badań prowadzonych we własnych placówkach naukowych.

Ocenia się bowiem, że nadmierne zaabsorbowanie organów kolegialnych, wydziałów i komitetów naukowych działalnością własnego pionu badawczego osłabiło znacznie oddziaływanie Akademii na rozwój nauki i organizację życia naukowego w skali ogólnokrajowej. Utożsamianie się organów kolegialnych PAN z jej własnym pionem badawczym powoduje niedostrzeżenie możliwości inspirowania szkół wyższych i placówek resor-

towych do podejmowania kompleksowych zadań badawczych, realizowanych wspólnie przez trzy krajowe piony nauki.

Powiązanie działalności Akademii jako społeczności uczonych z działalnością placówek jest największe w wydziałach naukowych PAN, które niewspółmiernie więcej czasu poświęcają organizacyjno-administracyjnym sprawom swych placówek niż pracy komitetów naukowych czy organizacji badań w skali ogólnokrajowej.

Proponuje się więc zniesienie w tym zakresie podległości placówek naukowych wydziałom i stworzenie jednego organizmu, podporządkowanego jednemu z zastępców sekretarza naukowego PAN. Jest to pociągnięcie organizacyjne, które powinno być dokonane równolegle z większym usamodzielnieniem instytutów. Bo trzeba tu stwierdzić, że instytuty Akademii miały dotychczas mniejsze uprawnienia niż instytuty resortowe. O wielu sprawach decydować musiał sekretarz wydziału czy też sekretarz naukowy PAN, a przecież decyzje w wielu sprawach można zdecentralizować (stypendia naukowe, studia doktoranckie, sprawy wydawnicze, finansowe itd.), co już obecnie stopniowo się wprowadza.

Słuszne też wydaje się zwiększenie uprawnień rad naukowych instytutów, które skupiając wybitnych uczonych (w tym wszystkich członków PAN danej specjalności) mogą zapewnić właściwą opiekę i nadzór merytoryczny nad działalnością placówek. Oczywiście, wydziały i komitety naukowe wydziałów zachowują wszelkie prawa wglądu do merytorycznej działalności naukowej pionu instytutów. Dodać należy, że do tej pory sprawy zasadnicze dla placówek, jak plan inwestycyjny, budżet, rozdział aparatury, etatów — były scentralizowane i podlegały zatwierdzeniu przez Sekretariat Naukowy PAN.

Przedstawione tu propozycje dotyczące struktury organizacyjnej PAN wymagają zmiany ustawy o Akademii, która i tak będzie musiała być zmieniona ze względu na sprawy dotyczące statusu pracownika naukowego PAN i na paralelizm zamierzonych zmian w ustawie o szkolnictwie wyższym. Zmiany w ustawie mogłyby być przedyskutowane na sesji jesiennej Sejmu.

W nowej ustawie, przy nie zmienionych kompetencjach Zgromadzenia Ogólnego PAN, przy pewnej modyfikacji uprawnień Prezydium, m.in. poprzez położenie nacisku na zadania Prezydium PAN jako organu wypowiadającego się w sprawach nauki polskiej — poważniejszych zmian wymagają sformułowania dotyczące zadań i organizacji wydziałów oraz sprawy zarządzania placówkami własnymi PAN.

Proponuje się zniesienie Sekretariatu Naukowego PAN i rozdzielenie jego uprawnień w części na Prezydium, a w części na sekretarza naukowego i jego zastępców. Prezydium złożone z prezesa, wiceprezesów, sekretarza naukowego i jego zastępców, przewodniczących wydziałów, przewodniczącego Oddziału PAN w Krakowie i w miarę potrzeby innych członków spełniających określone funkcje w Akademii — stałoby się stałe urzędującym organem o charakterze bardziej roboczym.

Przy Prezydium, jak dotychczas, działałyby komisje o zasięgu ogólnopolskim (np. Komisja Planowania i Koordynacji Badań Naukowych, Komisja Towarzystw Naukowych i Upowszechniania Wiedzy, Komisja Kształcenia i Doskonalenia Kadr, Komisja Współpracy Naukowej z Zagranicą i inne), które przygotowują w swoim zakresie materiały na Prezydium.



Projekt przewiduje, że wydział naukowy zachowa dotychczasowe kompetencje z wyjątkiem opieki organizacyjnej nad placówkami. Na czele wydziału stać będzie przewodniczący. Do pomocy przewodniczącemu wydział powoływać będzie kolegium, składające się z przewodniczących komitetów naukowych, co umożliwi zacieśnienie związków komitetów z wydziałem. Zadania i uprawnienia komitetów naukowych proponuje się w pełni zachować.

Proponuje się, aby Prezydium i wydziały naukowe dysponowały odpowiednim budżetem na dofinansowanie badań naukowych planu „N”. Ten fundusz wynoszący obecnie 28 mln zł — w ciągu najbliższych lat winien się znacznie podnieść.

Ponadto Prezydium i wydziały będą miały środki na stworzenie bodźców materialnych, działających w kierunku wzmocnienia działalności naukowej (nagrody naukowe, dotacje dla uczonych, konkursy itd.).

\*

W zakończeniu pragnąłbym zastanowić się nad pytaniem: czy ukierunkowanie badań w placówkach Akademii jest zgodne z zadaniami społeczno-gospodarczymi kraju. Myślę, że należy odpowiedzieć w zasadzie pozytywnie. Tak jest z całą pewnością w dziedzinie nauk biologicznych, nauk matematyczno-fizycznych, chemicznych i technicznych.

Jednakże w naukach tych mimo znacznej redukcji liczby planowanych problemów i tematów nie osiągnięto w placówkach PAN niezbędnej koncentracji badań. Przeprowadzona przez komitety PAN w toku prac nad planem perspektywicznym analiza stanu badań wskazuje nadal na ich nadmierne rozproszenie. W dalszym ciągu chce się robić zbyt dużo, zbyt małymi środkami. W planie badawczym Akademii zbyt liczna jest jeszcze grupa tematów indywidualnych, przyczynkowych, natomiast zbyt mało prac o charakterze międzydyscyplinowym i kompleksowym.

Krytykę tego stanu rzeczy przedstawiłem na sesji Zgromadzenia Ogólnego Akademii w maju 1967 r. Nie będę tu jej powtarzał, podtrzymując wysunięte wówczas zarzuty.

Sądzę jednak, że istotne ukierunkowanie i koncentracja badań placówek PAN nastąpi w miarę realizacji planu perspektywicznego oraz w miarę konkretyzowania planu badań na 5-lecie 1971—1975, przy jednoczesnym wprowadzeniu zmian i ulepszeń organizacyjnych, o czym była mowa uprzednio.

W dziedzinie nauk społecznych realizowano od wielu lat dążenie do wiązania nauki z problemami współczesności, z badaniami nad przemianami społeczno-ekonomicznymi, prawnoustrojowymi i kulturalnymi, zachodzącymi w procesie socjalistycznej industrializacji kraju. Jednak w tym procesie nie uchroniono się od błędów, powstały bowiem prace szeroko krytykowane i oceniane jako szkodliwe dla rozwoju myśli marksistowskiej. Dlatego też stan nauk humanistycznych stanie się przedmiotem szerszej analizy i oceny.

Z krytycznej analizy działalności Akademii musimy wyciągnąć wnioski i podjąć działania zmierzające w szczególności do bliższego powiązania pracy badawczej placówek z aktualnymi i perspektywicznymi potrzebami życia społecznego, gospodarczego i kulturalnego naszego kraju, do zintensyfikowania pracy w dziedzinie doskonalenia kadr badawczych, do stworzenia lepszych warunków rozwoju dla młodej, ideowo i politycznie zaangażowanej w sprawy budownictwa socjalistycznego w Polsce, kadry naukowej.



Nasilić musimy także prace nad właściwym ukierunkowaniem działalności placówek Akademii i nadaniem im oblicza politycznego, zapewniającego usunięcie wszelkich szkodliwych socjalizmowi i interesom Polski Ludowej wpływów. Jest to tym bardziej konieczne, ponieważ pierwsze trudne dni marcowe wskazywały na chwiejność postawy niektórych pracowników naukowych. Jednakże w dniu 19 marca ogół pracowników nauki uznał za swoje słowa przywódcy partii, która dźwiga ciężar odpowiedzialności za losy narodu i państwa, słowa nacechowane dalekowzrocznością polityczną a zarazem szczerością znajdującą wyraz w nazwaniu po imieniu spraw bolesnych i trudnych.

Wśród pracowników nauki ugruntowane jest bowiem zrozumienie obowiązków uczzonego wobec nauki i państwa i związku uczonych z ludem pracującym kraju, powszechne jest przekonanie o konieczności ścisłych powiązań nauki i praktyki, o potrzebie podejmowania przez naukę tych zadań, które stawiają przed nią procesy wzrostu społecznego, gospodarczego i kulturalnego naszego kraju oraz obrony jego dorobku i całości budownictwa socjalistycznego. To przekonanie przyświeca i będzie przyświecało pracom nad ukierunkowaniem długofalowych zadań badawczych. Szczególnie doniosłe zadania stoją przed pracownikami z dziedziny nauk społecznych, którzy kierując się w swojej pracy badawczej teorią i metodą marksizmu-leninizmu powinni stale wzbogacać teorię i poznanie rzeczywistości społecznej i współuczestniczyć w ten sposób w formowaniu polityki partii. Stają też przed tymi naukami stale zadania wydobywania i ukazywania prawdy historycznej o procesie dziejowym, a szczególnie prawdy o wkładzie narodu polskiego w walkę międzynarodowych sił postępu z siłami wstecznictwa, w ostatnim okresie napadającymi w kampanii oszczerstw i fałszerstw historycznych na naród polski.

Nauka polska, a w tym i placówki naukowe Akademii wykazać się mogą poważnymi wynikami i osiągnięciami. Mogły być one uzyskane dzięki wysiłkowi uczonych otoczonych stałą opieką władzy ludowej, przy stale wzrastających nakładach na badania i wzrastającym docenianiu roli nauki i uczzonego w Polsce Ludowej. Sądzę, że możemy zapewnić, iż polski świat nauki nie zawiedzie zaufania, jakie społeczeństwo nasze pokłada w uczonych, w ich poczuciu odpowiedzialności naukowej i obywatelskiej, patriotyzmu i związku z budującym socjalizm narodem.