

NAUKA POLSKA

CZASOPISMO

POŚWIĘCONE ZAGADNIENIOM ROZWOJU NAUKI W POLSCE

ROK VII

LIPIEC — WRZESIEŃ 1959

NR 3 (27)

WITOLD NOWACKI

Członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk

ZASADY I TRYB OPRACOWANIA PERSPEKTYWICZNEGO PLANU ROZWOJU NAUKI POLSKIEJ NA LATA 1965—1975 ORAZ 5-LETNIEGO PLANU BADAŃ NAUKOWYCH*

I

Na początku obrad Zgromadzenia Ogólnego Polskiej Akademii Nauk stawiamy dzisiaj dwie sprawy o najwyższej doniosłości społecznej, a jednocześnie najwyższej skali trudności: sprawę perspektywicznego planu rozwoju polskiej nauki na okres 15-letni, oraz sprawę ogólnopolskiego planu badań naukowych na najbliższe 5-lecie.

Zrozumienie doniosłej roli nauki w planowym procesie budowy socjalizmu towarzyszyło już pracom przygotowawczym do I Kongresu Nauki Polskiej i poczynaniom Polskiej Akademii Nauk od chwili jej powstania. Już w roku 1952 podjęliśmy pierwszą próbę nadania rozwojowi nauki kierunku zgodnego z procesem socjalistycznych przemian. Zadanie to sięgało głęboko nie tylko w psychologię twórczości i pracy naukowej uczonego, ale w samą istotę społecznych uwarunkowań nauki. Jego realizacja wymagała głębokiej wiedzy o prawidłowościach rozwoju nauki i społeczeństwa, wiedzy opartej na wszechstronnej analizie rzeczywistych procesów zachodzących w rozwoju nauki współczesnej i w życiu naszego kraju. Tymczasem znajomość podstawowych faktów była wówczas — nie tylko zresztą w Akademii, ale i poza nią, zbyt skromna, baza materialna i organizacyjna nauki — więcej niż uboga, a doświadczenia w zakresie planowania nie mieliśmy przecież żadnego. A jednak z okresu ostatnich 7 lat wynieśliśmy nie tylko drogo okupione doświadczenie typu negatywnego: jak nie należy planować w nauce i gospodarce, lub jak nie należy nauką i gospodarką kierować. Wynieśliśmy również — i przede wszystkim — do-

* Referat wygłoszony na Sesji Zgromadzenia Ogólnego PAN w dniu 24.II. 1959 r.

świadczenia pozytywne. Uzyskaliśmy bowiem konkretny dorobek w badaniach naukowych i w rozwoju gospodarki narodowej. Doświadczenia pozytywne chcemy bardziej szczegółowo zilustrować na przykładzie planowania kompleksowego w dziedzinie energetyki. Zajmie się tym w swoim referacie przewodniczący Komitetu Elektryfikacji Polski — profesor J. L. Jakubowski.

Jak Państwu wiadomo, prace nad planem perspektywicznym i 5-letnim planem badań naukowych zostały już przez Akademię zapoczątkowane pod koniec ubiegłego roku. Towarzyszy im coraz szersza dyskusja na wszystkich bodaj szczeblach organizacyjnych Akademii — poczynając od Prezydium, poprzez Sekretariat Naukowy, Sekretariaty i plena Wydziałów, a na komitetach naukowych kończąc. Dyskusje te wykroczyły już poza ramy Akademii. Świadczą o tym wystąpienia na komisjach i zebraniach plenarnych Sejmu, posłów-naukowców, profesorów Jabłońskiego, Balcerskiego, Smoleńskiego, Szczepańskiego, Lityńskiego, Giertycha i in. Ukazują się coraz liczniejsze artykuły zamieszczane w prasie codziennej i w tygodnikach społeczno-literackich. Wymienię tu dla przykładu wystąpienia dyskusyjne profesorów Świętosławskiego, Jabłońskiego, Łunca, Michajłowa.

Dwie cechy tych dyskusji zasługują na podkreślenie. Po pierwsze — zwrócone są one ku przyszłości i formułują programy pozytywne. Po drugie — nie są one wyrazem kolejnej, odgórnie inspirowanej ofensywy, lecz wyrazem spontanicznego reagowania na potrzeby życia i poczucia obywatelskiej odpowiedzialności za losy kraju i rozwój nauki. Świadczy to o zasadniczej zmianie nastrojów, o przewyżczeniu ujemnej reakcji uczuciowej, jaką pozostawiły w spadku błędy planowania i błędy minionego okresu.

Najpoważniejszym bodaj rezultatem dotychczasowych wstępnych dyskusji jest coraz powszechniejsze przeświadczenie o konieczności planowania badań oraz uświadomienie sobie obowiązków i zadań, jakie z tego tytułu spoczywają na Akademii. Jednocześnie dyskusje te uświadamiają, że opracowanie planu perspektywicznego i planu 5-letniego badań naukowych jest zadaniem niezwykle trudnym, że nie mamy — i mieć nie możemy — gotowej recepty na rozwiązanie wszystkich trudności teoretycznych, metodycznych i organizacyjnych, jakie się z nim wiążą. Wyłaniają się one zresztą w pełni dopiero w praktycznej robocie i muszą być rozwiązywane stopniowo w toku coraz bardziej szczegółowej dyskusji, coraz bardziej precyzyjnego określania stanowisk i ścierania się poglądów.

Jeśli taka właśnie dyskusja została zapoczątkowana, jeśli następują zmiany w naszej postawie i nastrojach — to przede wszystkim dlatego, że nastąpiły głębokie zmiany w całym naszym życiu, że powstały obiektywne warunki spełnienia przez naukę decydującej roli w socjalistycznym rozwoju kraju. Zawdzięczamy to sukcesom nowej linii politycznej przyjętej przez VIII Plenum.

Cechą charakterystyczną okresu, który nas dzieli od październikowego przełomu, jest wyraźne przechodzenie od krytyki błędów — do formułowania długofalowych programów działania we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego, a także w dziedzinie nauki.

Drogi rozwoju gospodarczego kraju, przyszłość młodego pokolenia, rozwój oświaty, kultury i nauki, stały w centrum zainteresowania społeczeństwa. Znalazło to wyraz w polityce Partii i w uchwalonych przez XII Plenum „Wytocznych“ na III Zjazd Partii.

Sprzyjający klimat polityczny zaznaczył się we wzroście znaczenia nauki, roli uczonych, wyższych uczelni i placówek badawczych. Nowa ustawa uchwalona przez Sejm 5 listopada ub. r. przyniosła instytucjonalne zabezpieczenie samorządu szkolnictwa wyższego. Swoboda dyskusji, badań i publikacji naukowych przyczynia się do rozładowania narosłych w minionych latach kompleksów. Powszechne przekonanie, że rzetelna znajomość faktów i naukowa ich analiza jest niezbędnym warunkiem skutecznego działania na rzecz budowy socjalizmu, że zabezpiecza nasz rozwój przed błędami i wypaczeniami — wpłynęło na ożywienie badań naukowych, poszerzenie horyzontów geograficznych i historycznych nauki, wyraźny wzrost badań nad współczesnością, zacieśnienie związku nauki z życiem.

Po raz pierwszy opracowano u nas założenia perspektywicznego rozwoju gospodarczego kraju na lata 1961—1975. Prace nad tym planem zorganizowano systemem komisyjnym, zapewniając w nich jak najszerszy udział świata nauki.

Było to zjawisko nowe i pożyteczne. Nastąpiło zbliżenie naukowców i praktyków. Zapewniony został wpływ nauki i metod naukowych na sam proces planowania, na prawidłowe przewidywanie przyszłych procesów rozwojowych, na ocenę naszych możliwości i potrzeb. Zarysowana w planie perspektywicznym wizja społeczeństwa za lat 15, ustalenie zasadniczych wskaźników i tempa wzrostu dochodu narodowego i produktu społecznego — miało praktyczne znaczenie dla ustalenia zadań gospodarczych na najbliższe 5-lecie. Ułatwia to również prawidłowe opracowanie perspektywicznego planu rozwoju nauki polskiej.

Plany gospodarcze nie ustalają bezpośrednio zadań dla nauki. Dostarczają jednak zasadniczych wskazówek co do kierunku rozwoju społeczeństwa, a więc warunków, w jakich będzie się rozwijać nauka, oraz środków, jakimi będzie ona dysponować. Bez znajomości tych elementów — planowanie w nauce nie jest możliwe. Plan perspektywny rozwoju gospodarczego dostarcza ponadto szereg wskazówek co do czynników determinujących ogólne tempo tego rozwoju. Chodzi o tzw. pułapy techniczno-organizacyjne. Tkwią one między innymi w niedostatecznym stanie bazy surowcowej, ujemnym bilansie handlu zagranicznego, niskiej kulturze technicznej, niskiej wydajności pracy, wadliwej organizacji itp. Problemy te mogą i powinny być przełożone na język problemów naukowych. Wymaga to z reguły badań długofalowych, które w końcowym efekcie mogą przyczynić się do stworzenia rezerw dla realizacji planów gospodarczych, a w konsekwencji przyspieszyć ich wykonanie.

Jednakże głównym zadaniem Akademii jest i pozostanie rozwijanie badań teoretycznych i podstawowych. Ich kierunek określają wewnętrzne prawidłowości rozwoju nauki. Badania te wyprzedzają niejednokrotnie uświadamiane obecnie potrzeby i zastosowania praktyczne. A jednak — jak uczy doświadczenie, są źródłem nie tylko wewnętrznego rozwoju nauki, ale — stwarzając rezerwy teoretyczne dla badań stosowanych i postępu technicznego — torują drogę rozwoju gospodarczego i społecznego.

Oparte na planie perspektywnym *Wytyczne rozwoju PRL na lata 1959—1965* uchwalone przez XII Plenum stały się przedmiotem ogólnonarodowej dyskusji poprzedzającej III Zjazd Partii. Do dyskusji tej włączyła się większość naszych komitetów i placówek.

Na dzisiejszą sesję Zgromadzenia Ogólnego rozesłaliśmy Państwu opracowane przez nie opinie i propozycje. Noszą one formę konkretnych poprawek do tekstu *Wytycznych*, lub formę uwag krytycznych i postulatów, które mogą być wykorzystane albo dla opracowania definitywnej wersji *Wytycznych*, albo szczegółowych planów resortowych. Była to praca doraźna, wykonana w bardzo krótkim okresie czasu. Jak jednak o tym świadczą liczne referaty szczegółowe, a także wnioski na nich oparte — potraktowana była z dużym poczuciem odpowiedzialności.

Nie poprzestaliśmy tylko na samych opiniach. Opracowany został po raz pierwszy dokument wielkiej wagi zawierający wykaz zakończonych badań naukowych PAN, których wyniki zostały przekazane w ostatnich latach do praktycznego wykorzystania, względnie mogą

być przekazane w najbliższych miesiącach. Są to więc badania, które w większości wypadków mogą być wykorzystane w produkcji jeszcze w okresie planu 5-letniego. Oczywiście zestawienie ich liczby w poszczególnych dyscyplinach czy grupach dyscyplin nie dawałoby miary ich doniosłości. O tym decyduje praktyka. Jest jednak rzeczą godną podkreślenia, że wśród ponad 350 różnego rodzaju wyników znajduje się między innymi dokumentacja dwu nowych maszyn cyfrowych i kilku analogowych, kilkanaście opracowań w dziedzinie technologii półprzewodników i urządzeń półprzewodnikowych, 30 opracowań technologicznych w dziedzinie chemii, szereg wyników w dziedzinie elektroakustyki i ultradźwięków, nowe stopy cynku, mosiądzów niskomiedziowych, szereg cennych wyników w dziedzinie biochemii, parazytologii, medycyny itd. Są to wyniki w pełni dojrzałe do wprowadzenia ich do praktyki, a nawet, jak w przypadku półprzewodników i maszyn elektronowych, zezwalające w niedalekiej przyszłości na uruchomienie nowych gałęzi przemysłu.

Pozytywną rolę planowania w nauce oraz rolę Akademii w zabezpieczeniu rozwoju nowych kierunków badań zilustruję na jednym przynajmniej przykładzie szczegółowym. Jak wiadomo — w opracowanych w 1953 r. *Wytycznych do planu badań szczególnie ważnych dla rozwoju gospodarki i kultury narodowej*, technicy postulowali rozwój dyscyplin podstawowych dla postępu innych nauk technicznych. Dyscyplinami takimi są: hydro- i aerodynamika, termodynamika, sprężystość i plastyczność, elektrotechnika teoretyczna, a więc nauki, które można by nazwać naukami stosowanymi matematyczno-fizycznymi. W najbliższej mi dziedzinie, w mechanice stosowanej, stan w 1952 r. był następujący.

Badania prowadziło zaledwie kilku samodzielnych pracowników nauki. Były to zresztą badania zawężone do kilku dziedzin (mechanika budowli, teoria płyt i powłok). Jedno czasopismo naukowe cudem utrzymujące się przy życiu; zaledwie około dziesięciu prac publikowanych rocznie. Obecnie, po sześcioletniej pracy, mamy 25 samodzielnych pracowników nauki i liczną kadrę młodych twórczo pracujących pracowników (w samym IPPT — 50). Rozwinięto następujące kierunki: teorię sprężystości ciał anizotropowych i niejednorodnych, termosprężystość, teorię plastyczności ciał niejednorodnych i anizotropowych, zagadnienia elastokinytyki, reologię, gazodynamikę molekularną, filtrację, mechanikę górotworu. Powstał klimat intensywnej pracy naukowej — ukształtowała się opinia naukowa. Rocznie publikuje się ponad sto prac w dwu periodykach i wydaje kilka monografii.

Utworzono towarzystwo naukowe. Wybitnie wzrosła pozycja polskiej mechaniki stosowanej na forum międzynarodowym. Nie wyobrażam sobie rozwoju tej dziedziny bez istnienia Akademii i realizowania długofalowej polityki naukowej.

Przedstawiony tu przykład jest jednym z licznych. Podobnie przebiega dzieje się z fizyką i technologią półprzewodników, teorią łączności. Podobnie dzieje się z bujnym rozwojem fizyki teoretycznej, pewnych kierunków matematyki, matematycznych maszyn elektro-
nowych, z rozwojem biochemii i biofizyki, parazytologii, paleozoologii nie mówiąc już o dalszym rozwoju szeregu dziedzin dobrze ukształtowanych w okresie przed powstaniem Akademii.

Jest rzeczą niemożliwą wyliczenie nawet przykładowe cenniejszych osiągnięć badawczych naszych placówek, ani przytoczenie nowych kierunków badań, zapoczątkowanych przez Akademię. Trzeba dokładnie przestudiować wspomniane dokumenty, a także projekt planu badań naszych placówek na rok 1959. Okaże się wówczas, że mimo błędów, jakie popełniliśmy w przeszłości w dziedzinie planowania — nasze placówki reprezentują dzisiaj wielki potencjał naukowy, że dopracowały się własnej problematyki badawczej, że uzyskały wyniki istotnie posiadające wielkie znaczenie dla gospodarki narodowej.

Mamy również w niektórych dziedzinach pozytywne osiągnięcia w zakresie koordynacji badań naukowych w skali ogólnokrajowej, w podejmowaniu badań kompleksowych np. nad Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym, nad gospodarką wodną i energetyką, nad przestrzennym zagospodarowaniem kraju, ochroną przyrody i jej zasobów, a w dziedzinie nauk humanistycznych — nad syntezą dziejów ojczy-
stych, nad ważnymi epokami rozwoju kulturalnego, czy wreszcie nad długofalowymi pracami atlasowymi, słownikowymi, kartograficznymi, wydawnictwem źródeł itd.

Wiemy jednak, że w dziedzinie koordynacji badań naukowych w skali ogólnokrajowej powstała znaczna dysproporcja między potrzebami i postulatami a rzeczywistą rolą Akademii.

Dziś, gdy ustały przyczyny utrudniające spełnienie tych zadań, gdy zlikwidowane zostały biurokratyczne wypaczenia i centralistyczne przerosty w planowaniu, ograniczenie się do planowania badań tylko w ramach własnych placówek Akademii — byłoby poważnym błędem.

Konieczność rzeczywistej, merytorycznej koordynacji badań naukowych w skali ogólnopolskiej dyktuje samo życie. Mimo istnienia licznych planów, ale sporządzanych w trybie biurokratycznym —

faktyczny rozwój przebiegał na wielu istotnych dla nauki odcinkach żywiołowo, a formalna koordynacja nie zapobiegała powstaniu poważnych szkód, zahamowań i dysproporcji, które długo jeszcze będą ciążyły na naszym życiu.

Znane są ogólne zjawiska ostrego deficytu specjalistów występujące w jednych grupach zawodów, a nadprodukcji w innych. Znane są skutki rozproszenia kadry naukowej i obniżenia poziomu w niektórych zbyt licznie i pośpiesznie powoływanych szkołach wyższych. Dysproporcja między stanem organizacyjnym nauki a stanem kadry naukowej jest do dzisiaj jednym z najbardziej skomplikowanych problemów naszego życia naukowego. Ciągłe jeszcze hamuje rozwój nauki dysproporcja pomiędzy potencjalnymi możliwościami badawczymi w naukach eksperymentalnych a niedorozwojem bazy technicznej. Dodać wreszcie należy błędy polityki finansowej, niedostosowanej do potrzeb rozwoju nauki.

Jasną jest rzeczą, że wymienione tu przykładowo problemy i dysproporcje mogą być rozwiązane tylko w skali ogólnokrajowej. Nie wystarczą nawet najlepiej opracowane plany rozwoju i potrzeb poszczególnych placówek czy dyscyplin, a nawet całych działów nauki i jej pionów organizacyjnych, jeśli nie będziemy mieli wyraźnie zarysowanej perspektywy rozwoju całej nauki polskiej, jeśli ta perspektywa nie będzie zestrojona z kierunkami rozwoju życia gospodarczego i społecznego kraju.

Jest to tym bardziej konieczne, że życie nie stoi w miejscu. Zarówno rozwój nauki współczesnej, jak i gospodarki rodzi coraz to nowe problemy, zadania i potrzeby.

Obserwując rozwój Związku Radzieckiego, gdzie przystąpiono do budowy komunizmu, a także innych wysoko uprzemysłowionych krajów świata, widać wyraźnie, że o pozycji, jaką dany naród zajmuje w świecie współczesnym, decyduje w coraz większej mierze rozwój nauki i ilość kadr wysoko kwalifikowanych.

We wspólnym froncie krajów socjalistycznych nie może być zbyt jaskrawych różnic i dysproporcji. Dlatego i my — na miarę naszych możliwości — powinniśmy przyczynić się do wyrównania dystansu dzielącego nas nie tylko od krajów gospodarczo rozwiniętych, ale nawet od krajów o podobnych do naszych warunkach i możliwościach.

II

W pierwszej części referatu ogólnie scharakteryzowałem zmiany, jakie dokonały się w ostatnich dwóch latach w życiu naszego kraju.

Przytoczyłem również przykładowo dowody świadczące o okrzepnięciu naszych placówek i uzyskaniu przez nie poważnych osiągnięć badawczych. Wskazałem jednocześnie na przełomowy charakter okresu, który obecnie przeżywamy. Epokowe osiągnięcia nauki współczesnej stawiają ludzkość na progu ery lotów kosmicznych. W Związku Radzieckim przystąpiono do budowy komunizmu. Przed naszym krajem stoi zadanie ostatecznego zlikwidowania zacofania gospodarczego i kulturalnego. W tym celu przystąpiliśmy do opracowania i realizacji długofalowych planów. Wszystkie poruszone przykładowo momenty stanowią o nowej sytuacji nauki, o olbrzymich zadaniach, jakie stawia przed nią postulowany rozwój kraju. Świadczą one również o realnej szansie odegrania przez naukę aktywnej roli w budowie socjalizmu. Szansy tej nie wolno nam zaprzepaścić. Zgodni jesteśmy również co do celu. Wypadnie nam obecnie zastanowić się nad środkami jego realizacji.

Dlatego pragnąłbym zatrzymać się nad niektórymi problemami planu perspektywicznego rozwoju nauki oraz pięcioletniego planu badań naukowych, które w świetle dotychczasowych dyskusji i uzyskanych już doświadczeń wywołują najwięcej trudności i kontrowersji. Sądzę, że poddanie ich pod obrady Zgromadzenia Ogólnego przyczyni się do ich wyjaśnienia, bardziej precyzyjnego ustalenia tak zasad, jak i metod działania.

1. Jakie racje przemawiają za opracowaniem planu perspektywicznego na okres 15-letni, mimo zrozumiałych trudności tego przedsięwzięcia?

Procesy rozwojowe w nauce, mimo rewolucyjnych zmian jakie obecnie w niej się dokonują, mają z reguły charakter długofalowy. O postępie nauki decydują przede wszystkim kadry naukowe. Kształcenie samodzielnego pracownika nauki wynosi przeciętnie po ukończeniu studiów wyższych — około 10 lat. Jeżeli więc chcemy świadomie oddziaływać na kierunek rozwoju nauki, wyrównać dysproporcje, zlikwidować ogniska depresyjne, hamujące ten rozwój, zapewnić warunki szybkiego postępu badań w dziedzinach, które mają szczególne znaczenie dla wewnętrznego rozwoju nauki względnie dla rozwoju gospodarki narodowej — musimy na kilkanaście lat naprzód prawidłowo przeprowadzić rekrutację na studia wyższe, zapewnić należyty poziom katedr i placówek badawczych, obmyśleć właściwy system szkolenia i selekcji kadr naukowych. Oczywiście proces planowego szkolenia kadr naukowych kryje w sobie wiele niespodzianek i trudności. Prawdą jest, że liczba ludzi wybitnie utalentowanych jest

ograniczona. Sam dobór utalentowanych kandydatów na samodzielnych pracowników nauki jest w obecnym stanie badań nad strukturą uzdolnień i osobowości ludzi wybitnie uzdolnionych — skazany na dużą przypadkowość. Świadczy o tym dość wysoki odsiew osób przyjętych na studia aspiranckie oraz nikły odsetek absolwentów wyższych uczelni, nadających się do pracy naukowej. Tak np. na 100 kandydatów przygotowywanych w ciągu 10 lat, do samodzielnej pracy naukowej w dziedzinie biochemii, tylko 1 czyni zadość wymaganiom. W dziedzinie badań literackich sytuacja kadrowa kształtuje się w ten sposób, że przy obecnym wzroście kadry polonistycznej, nie będzie kim obsadzić istniejących katedr, albo obejmą je ludzie nieodpowiedni. Znany jest ogólnie ostry deficyt kadr w dziedzinie fizyki, nauk medycznych, pedagogiki i socjologii.

Robert Oppenheimer, jeden z twórców bomby atomowej, w wypowiedzi opublikowanej w paryskim tygodniku *ARTS* z 26.XI. 1958 r. stwierdza, że jeden ze sposobów mierzenia nauki polega na dowiedzeniu się, ile osób ona obejmuje. „Znam młodego historyka nauki — pisze Oppenheimer — który zadał sobie trud, by policzyć uczonych dwóch ostatnich wieków i doszedł do wniosku, że liczba ich podwaja się regularnie co 10 lat“. Ta prawidłowość rozwoju nauki dostatecznie uzasadnia konieczność długofalowej polityki w dziedzinie kształcenia kadr naukowych, a co za tym idzie — konieczność opracowania perspektywicznego planu rozwoju nauki na okres 15-letni.

2. Przewidywanie rozwoju nauki na okres 15-letni jest jednak zadaniem niezwykle trudnym, a w wielu wypadkach wręcz niemożliwym. Przy obecnym szybkim tempie nie sposób przewidzieć, jakimi metodami będziemy się posługiwali za lat 5 lub 10.

Stosunkowo najłatwiej dadzą się zaplanować niektóre badania i opracowania z natury swojej obliczone na długi okres czasu. Mogą tu wchodzić w grę opracowania słownikowe, encyklopedyczne, atlasy (np. atlasy geograficzne i przemysłowe, atlas gwar polskich, atlas słowiańskiego obszaru językowego, atlas etnograficzny i archeologiczny), fundamentalne wydawnictwa typu *Flora Polski* i *Fauna Polski*, niektóre wydawnictwa kartograficzne (np. mapy geologiczne Polski), a wreszcie wielotomowe wydawnictwa syntetyczne typu podręcznikowego, wydawnictwa źródeł i edycje tekstów. Warto je wyodrębnić w planie perspektywicznym w osobną grupę nie tylko dla należytego zabezpieczenia bazy organizacyjnej i materialnej. Wspomniane prace i wydawnictwa rzutują bardzo wyraźnie na całą politykę wydawniczą Akademii, której zasady nie są przecież dotychczas ściśle ustalone.

Opracowanie więc planu perspektywicznego będzie okazją do prze-myślanych decyzji, jakim wydawnictwom powinna Akademia patronować i co wydawać we własnym zakresie. Warto również wyodrębnić badania prowadzone poza granicami kraju. Coraz śmielej bowiem wychodzimy na forum międzynarodowe, o czym świadczą ekspedycje z okazji Międzynarodowego Roku Geofizycznego, a także ekspedycje archeologiczne i antropologiczne.

3. Odrębną grupę badań w planie perspektywicznym stanowić powinny badania o charakterze kompleksowym wymagające współdziałania kilku dyscyplin. Można tu dla przykładu wskazać na takie kierunki badań kompleksowych jak zagospodarowanie przestrzenne kraju, ochrona przyrody i jej zasobów, badania antropometryczne ludności Polski, badania nad tzw. stosunkami ludzkimi w przemyśle, handlu i administracji, tzn. nad czynnikami psychologicznymi i społecznymi, od których zależy wydajność produkcji i zadowolenie z pracy. Badania te powinny obejmować zagadnienia potrzeb ludzkich, postaw i motywów, dynamiki grup, krążenia informacji, bodźców ekonomicznych, roli kierownictwa i struktury organizacyjnej itp.

Jednym z centralnych problemów naszej cywilizacji jest stosunek wiedzy humanistycznej do wiedzy przyrodniczej i technicznej. Wiadomo, że w naukach przyrodniczych następuje tak daleko idąca specjalizacja, że porozumienie w ich obrębie staje się trudne, a porozumienie między przyrodnikami i humanistami jest oczywiście jeszcze trudniejsze. Jest to tendencja wyraźnie pogłębiająca się. Już dzisiaj właściwie mamy do czynienia z wyraźnie kształtującymi się dwoma różnymi kulturami umysłowymi: kulturą przyrodniczą w sensie nowoczesnym i kulturą historyczno-literacką w sensie tradycyjnym. Na tym tle bardzo ostro rysują się problemy reformy kształcenia i wychowania, przebudowy ustroju szkolnego, zmiany programów nauczania w szkołach średnich i wyższych, stosunku kształcenia ogólnego do kształcenia zawodowego itd.

4. Jednym z ważnych celów planu perspektywicznego będzie zabezpieczenie rozwoju dyscyplin deficytowych, a z drugiej strony wybór tych dyscyplin i kierunków badań, których postęp warunkuje posuwanie się całego frontu nauki. Jak podkreśla Prezydent Akademii Nauk ZSRR N i e s m i e j a n o w, nauka w każdym okresie swego rozwoju ma swoje „młode pędy“, gdzie marsz naprzód odbywa się szczególnie szybko. Na tych kierunkach nauki należy więc skupiać podstawowe siły i środki materialne, gdyż one określają rozwój nauki jako całości. Często zdarza się, że te szybko i płodnie rozwijające się kie-

runki nauki znajdują się na styku dwóch różnych dziedzin. Powstają nieraz sytuacje, że jedna nauka przenika w drugą i zapładnia ją swoimi metodami. Tak np. przenikanie metod fizyki i chemii w biologię niezwykle wzbogaca tę naukę. Już dzisiaj obserwujemy dynamiczny rozwój biochemii, który wysuwa ją na czoło przyrodoznawstwa.

Wybór tych dyscyplin „przyszłościowych“ nastęrcza bodaj największe trudności. Z drugiej strony jest to z punktu widzenia świadomego wpływania na kierunek rozwoju nauki — sprawa najważniejsza. Zakładając, że większość dziedzin nauki rozwijać się będzie proporcjonalnie do ich aktualnego miejsca i znaczenia w systemie nauki, głównym zadaniem planu perspektywicznego będzie właśnie zabezpieczenie pod względem kadrowym, organizacyjnym i finansowym rozwoju dyscyplin i kierunków badań o charakterze „przyszłościowym“. Jesteśmy w tym wypadku zdani na przewidywanie oparte jednak na analizie prawidłowości rozwoju nauki oraz na analizie tendencji rozwojowych życia społecznego i gospodarczego.

Z tego punktu widzenia słuszne wydaje się popieranie rozwoju takich kierunków badań w naukach technicznych jak np. automatyka, badania nad nowymi materiałami, badania napędów odrzutowych, inżynieria jądrowa, inżynieria chemiczna i konstrukcja aparatury chemicznej. Wiązać się to będzie z powołaniem nowych instytutów jak np. Instytutu Automatyzacji, Instytutu Fizyki Technicznej, Instytutu Inżynierii Chemicznej oraz nowych ośrodków badawczych w zakresie nowych materiałów i techniki napędów odrzutowych.

5. Perspektywiczny plan rozwoju nauki będzie miał charakter planu ogólnopolskiego. Podobnie jak perspektywiczny plan gospodarczy — nie będzie on bezpośrednio wcielany w życie. Ustalając zasadniczy kierunek rozwoju całej nauki będzie on służył za podstawę przy układaniu 5-letnich planów badań naukowych dla wszystkich ośrodków badań naukowych w Polsce.

Można z góry przewidywać, że w miarę postępu badań naukowych, a także zmian w sytuacji gospodarczej i społecznej kraju, założenia planu perspektywicznego będą musiały ulegać korekturom i uzupełnieniom.

6. Jak wspomniałem, prace nad planem perspektywicznym podjęły już nasze komitety i komisje naukowe. Opracowanie bowiem planu perspektywicznego dla całej nauki polskiej postulowane w *Wytocznych XII Plenum* jest ustawowym zadaniem Polskiej Akademii Nauk.

Należałoby, jak się wydaje, wprowadzić do prac nad planem perspektywicznym w jak najszerszym zakresie element kompleksowości

przez udział w zespołach opracowujących nie tylko przedstawicieli szkolnictwa wyższego i instytutów resortowych, ale jednocześnie przedstawicieli różnych gałęzi nauki. Cel bowiem planu perspektywicznego nie polega tylko na rejestrowaniu potrzeb i wskazywaniu tempa rozwoju poszczególnych dyscyplin, lecz wyborze najważniejszych kierunków badań dokonanych z punktu widzenia tendencji rozwojowych nauki i prawidłowości rozwoju społecznego i gospodarczego. Aby zapobiec tendencjom zacieśnienia horyzontów, należałoby przewidzieć zespół koordynujący prace nad planem na szczeblu centralnym, tzn. przy Prezydium Akademii.

7. Plan perspektywiczny dając hipotezę kierunku rozwoju całej nauki będzie stanowił podstawę długofalowej polityki w dziedzinie:

a) organizacji badań naukowych, a zwłaszcza tworzenia, przekształcania lub znoszenia placówek naukowych oraz ich nowoczesnego wyposażenia,

b) podziału zadań badawczych pomiędzy placówki Polskiej Akademii Nauk, wyższe uczelnie oraz placówki podlegające poszczególnym resortom i urzędom centralnym,

c) merytorycznej koordynacji badań naukowych w skali ogólnokrajowej,

d) dokształcania kadr naukowych,

e) ustalania zasad finansowania badań naukowych, wysokości przeznaczonych na ten cel środków, oraz propozycji ich rozdziału między poszczególne instytucje naukowe,

f) współpracy zagranicznej.

8. Konkretyzacja zadań badawczych dla wszystkich placówek naukowych w kraju oraz konkretyzacja zasad polityki naukowej nastąpi w ramach 5-letniego planu badań naukowych, który będzie bezpośrednio wcielany w życie. Jako plan operatywny musi on być znacznie bardziej szczegółowy i zawierać konkretne problemy badań, a nawet wskazywać placówki wykonawcze oraz określać w niektórych dziedzinach czas zakończenia badań i wyprowadzenia ich do praktyki. Jako plan ogólnopolski powinien stać się częścią ogólnego 5-letniego planu rozwoju PRL w latach 1961—1965 i uzyskać w ten sposób charakter planu państwowego. Na jego podstawie opracowane byłyby 5-letnie plany badań poszczególnych pionów organizacyjnych nauki oraz plany tematyczne poszczególnych katedr i placówek badawczych.

Podobnie jak w planie perspektywicznym kryteria wyboru problematyki badawczej wynikałyby z potrzeb i prawidłowości wewnętrz-

nego rozwoju nauki oraz z potrzeb rozwoju społecznego i gospodarczego kraju. Plany badań naukowych nie powinny stanowić pochodnej planów gospodarczych. Powinny jednak w jak najszerszym zakresie uwzględniać problematykę ważną dla rozwoju gospodarki.

Należałoby się zastanowić, czy nie byłoby rzeczą słuszną opracowanie w ramach 5-letniego planu badań naukowych wykazu badań szczególnie potrzebnych dla przyspieszenia rozwoju gospodarki i kultury. Weszłyby tam problemy, których rozwiązanie mogłoby skutecznie przyczynić się do pokonania trudności produkcyjnych i przyczynić się do realizacji 5-letniego planu gospodarczego. Wydzielenie tej kategorii badań interwencyjnych i usługowych mogłoby przyczynić się do przyspieszenia ich zakończenia przez odpowiednie zabezpieczenia finansowe i kadrowe.

Przy opracowaniu planu 5-letniego komitety i komisje PAN powinny w jak najszerszym stopniu wciągnąć do roboczej współpracy przedstawicieli szkół wyższych i instytutów resortowych oraz nawiązać współpracę z odpowiednimi resortami gospodarczymi, których przedstawiciele powinni być zapraszani na zebrania, poświęcone dyskusji nad założeniami do planów.

Należy również uwzględnić możliwości współpracy z zagranicą. W szczególności należy wziąć pod uwagę możliwości szkolenia młodych pracowników naukowych za granicą, współpracy z zagranicznymi ośrodkami badawczymi w zakresie niektórych problemów badawczych, wzajemnej wymiany wyników badań, informacji, wzajemnych konsultacji itd.

Ostatnim zagadnieniem, na które chciałbym zwrócić uwagę, to sprawa zabezpieczenia środków na opracowanie wspomnianych planów. Wiąże się to bowiem z koniecznością studiów i opracowań naświetlających stan nauki w kraju i na świecie, a także na przeprowadzenie pewnych studiów porównawczych w zakresie organizacji i planowania badań naukowych.

Dotychczasowy przebieg prac nad planami wskazuje, że wstępna ich wersja zostanie ukończona jeszcze w połowie bieżącego roku. Powinna stać się ona przedmiotem publicznej dyskusji. Wersja ostateczna będzie ukończona w pierwszym kwartale 1960 r. Szczegółowy terminarz i tryb prac podany zostanie w odpowiedniej uchwale Prezydium PAN. Zadaniem Prezydium będzie pełne wykorzystanie wniosków i opinii dzisiejszego Zgromadzenia Ogólnego oraz bieżące koordynowanie i czuwanie nad przebiegiem prac.

III

Rola Akademii nie może skończyć się na samym tylko opracowaniu planów. Powstaje kapitalny problem koordynacji badań naukowych w skali ogólnokrajowej i zabezpieczenia realizacji 5-letnich planów badań naukowych. Wiąże się to z zasadniczą koncepcją roli i zadań Akademii jako najwyższej instytucji naukowej w kraju.

Jak wiemy, Akademia nie spełnia swoich ustawowych zadań w zakresie koordynacji i planowania badań w skali ogólnokrajowej z przyczyn obiektywnych, a także dlatego, że jako organ o charakterze doradczym nie posiadała warunków do podejmowania wiążących decyzji w skali ogólnopństwowej.

Tymczasem zapewnienie skutecznych form i metod koordynacji badań naukowych w skali ogólnokrajowej wymaga uzgodnień międzyresortowych i wiąże się właśnie z uprawnieniami w zakresie wydawania wiążących zaleceń.

Jeśli się zważy skomplikowaną strukturę organizacyjną nauki w Polsce obejmującą 76 wyższych uczelni, podlegających 6 ministrom resortowym, około 100 instytutów resortowych podlegających 20 ministrom resortowym lub centralnym urzędom i wreszcie 85 placówek Polskiej Akademii Nauk, nie mówiąc już o instytucjach i towarzystwach naukowych — koordynacja badań naukowych jest zadaniem wyjątkowo trudnym. Poza Akademią nie można sobie jednak wyobrazić innej instytucji lepiej przygotowanej do inicjowania, nadawania właściwego kierunku i koordynowania badań naukowych, gdyż żadna z istniejących instytucji nie skupia tak poważnego aktywu naukowego i nie prowadzi w tak szerokim zakresie badań naukowych.

Pozostawiając te zadania Akademii — powstała koncepcja, dyskutowana w roku ubiegłym w Radzie Głównej Szkolnictwa Wyższego i na Prezydium Akademii, a wysunięta ostatnio przez profesora Jabłońskiego z trybuny sejmowej — powołania organu przy Radzie Ministrów, który by w oparciu o Akademię i jej zespoły merytoryczne zajął się przeprowadzaniem owych uzgodnień międzyresortowych i opracowywaniem aktów prawnych zabezpieczających wykonanie planów badań naukowych, a także zapewnił na szczeblu centralnym środki finansowe niezbędne dla ich realizacji. Propozycja idzie w tym kierunku, aby na czele komisji stanął wicepremier, a w jej skład wchodził sekretarz naukowy Akademii — zapewniając ścisłą łączność wspomnianego organu z Akademią oraz ministrowie Szkolnictwa Wyższego, Skarbu, Zdrowia i Rolnictwa, a także przewodni-

czący Rady do Spraw Techniki, Rady Ekonomicznej i Komisji Planowania.

Projektuje się wyposażenie tego organu w odpowiednie funkcje zarządzania państwowego. Skoro koordynacja merytoryczna opierałaby się na naszych komitetach i komisjach oraz placówkach naukowych — byłoby rzeczą słuszną, aby Sekretariat projektowanego organu działał w ramach Akademii pod kierunkiem sekretarza naukowego PAN.

*

Na zakończenie niech wolno mi będzie poruszyć pewne momenty natury ogólnej, które podkreślają znaczenie naszych obrad.

Dzisiejsza Sesja Zgromadzenia Ogólnego przypada na okres ostatnich przygotowań do III Zjazdu Partii. Zapadną na nim decyzje wielkiej wagi. Zjazd wytyczy kierunek dalszego rozwoju kraju, ustali program i wskaże zadania stojące przed całym narodem.

Program i zadania zostały wstępnie sformułowane w *Wytocznych rozwoju PRL w latach 1959—1965*, opartych na założeniach planu perspektywicznego na okres 15-letni.

Rozwinęła się wokół nich ogólnonarodowa dyskusja. Dzięki temu program naszego rozwoju jest nie tylko rezultatem pracy planistów, lecz wspólnym dorobkiem najszerszych kręgów ludzi pracy. Mogą go więc oni uznać za własny.

Jest to program śmiało wybiegający w przyszłość, a jednocześnie realny i dostosowany do naszych potrzeb i możliwości. Ukazuje on wizję Polski socjalistycznej, Polski wysoko rozwiniętego przemysłu i unowocześniającego się rolnictwa, Polski dobrze odżywionej i odzianej, Polski — zwiększającej swój wkład w dzieło pokoju, Polski ludzi kształcących się, twórczo rozwijających gospodarkę i kulturę narodową i podnoszących kulturę współżycia społecznego.

W sformułowaniu tego programu ma również swój udział i świat nauki. Ale program ten nie obejmuje zadań nauki, choć zawiera szereg zamówień pod jej adresem. Przełożenie potrzeb życia na język problemów naukowych — to jedno z ważniejszych zadań, które mogą podjąć i rozwinąć tylko uczeni. Nauka jednak służy życiu nie tylko podejmując problemy praktyczne. Służy mu także, a może przede wszystkim — doskonaląc swoje metody, rozszerzając zakres naukowego poznania, wykrywając nowe prawa rządzące rozwojem przyrody i społeczeństwa. W ten sposób wyprzedza aktualne potrzeby życia, stwarza nowe potrzeby, rewolucjonizuje technikę, zmienia oblicze cy-

wilizacji i kultury. Sformułowanie takiego programu rozwoju nauki polskiej jest obowiązkiem Polskiej Akademii Nauk. Jest to zadanie konieczne, jeśli chcemy świadomie wpłynąć na rozwój nauki, jeśli chcemy powiązać jej rozwój z życiem i przyszłością narodu.

Mamy za sobą okres bolesnych konfrontacji i rozrachunków z przeszłością. Demokratyczne przemiany w naszym życiu, sprzyjająca atmosfera polityczna, wzrost społecznego zapotrzebowania na prawdę naukową — wszystko to ułatwiło nam powrót do równowagi psychicznej i podjęcie intensywnej pracy. Nie mamy powodów do niezadowolenia z uzyskanych rezultatów.

Jednakże okres, w który obecnie wkraczamy, wymaga jeszcze większego wysiłku, lepszej organizacji, pełniejszego wykorzystania wszystkich możliwości — by zapewnić szybszy rozwój nauki, wyrównać dysproporcje i dystans dzielący nas od innych krajów, by lepiej służyć narodowi, by zwiększać nasz wkład w rozwój współczesnej nauki i kultury.

Chcemy w tym celu opracować plany rozwoju nauki i plany badań naukowych i włączyć je do ogólnonarodowych planów rozwoju kraju.

Weszliśmy w okres przygotowań do obchodów 1000-lecia Państwa Polskiego. Wydobyć wszystkie wielkie i postępowe tradycje przeszłości, uczynić je własnością narodu, przerzucić mosty między przeszłością i socjalistyczną przyszłością — oto zadanie, które stoi przed współczesną generacją uczonych.

Jestem głęboko przekonany, że świat nauki odnajdzie w sobie dość sił, woli i zapału, by zadanie to wykonać.