

Ogólne omówienie priorytetów i zagrożeń

Nauki rolnicze i leśne reprezentowane w Wydziale V PAN stanowią ważną gospodarczo i społecznie grupę nauk, w której najbliższe lata muszą doprowadzić do zasadniczych zmian w działalności badawczej i wdrożeniowej. Przez ostatnie kilkadziesiąt lat badania były ukierunkowane na maksymalizację produkcji bez zwracania uwagi na skutki ekonomiczne. Obecnie konieczne jest położenie głównych akcentów na jakość produktów rolniczych, koszt ich wytwarzania i ochronę krajobrazu rolniczego. Równocześnie nauka musi wskazać drogi niezbędnej reformy strukturalnej rolnictwa, a raczej całej polskiej wsi. Stąd też niezmiernie ważne jest sprecyzowanie zasad polityki naukowej w dziedzinie gospodarki żywnościowej i leśnej. Polityka ta sprowadza się do:

- określenia obszarów koncentracji badań;
- poprawienia systemu finansowania badań;
- usprawnienia rekrutacji i szkolenia kadry naukowej.

Już w 1992 r. Wydział Nauk Rolniczych i Leśnych PAN wspólnie z Zespołem Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej KBN przygotował dokument pt. "Zadania Nauk Rolniczych w Rozwoju Gospodarczym Kraju". Prezentowany obecnie materiał stanowi rozszerzoną kontynuację wspomnianego dokumentu, a opracowany został na podstawie "Oceny dyscyplin naukowych" przygotowanej przez 14 komitetów naukowych na zlecenie Komitetu Badań Naukowych.

Trzeba jednak podkreślić, że zarówno podział na wspomniane wyżej dyscypliny, jak i podziały problematyki pomiędzy referentami poszczególnych komitetów były niemożliwe do ścisłego zdefiniowania, gdyż pola zainteresowań pokrywają się w znacznym stopniu. Stan taki ma miejsce nie tylko pomiędzy komitetami Wydziału, lecz także pomiędzy wydziałami PAN. Badania w zakresie gospodarki żywnościowej nakładają się na dziedziny nauk reprezentowane przez wszystkie wydziały PAN, nie jest więc możliwe uniknięcie powtórzeń, a nawet rozbieżnych ocen tej samej problematyki, czy osiągnięć. Podobne trudności wynikają przy ocenie stanu kadry, gdyż wielu pracowników nauki można zaliczyć do kilku dziedzin nauki (botanika, zoologia, genetyka, gleboznawstwo, chemia, agrofizyka, fizjologia itd.)

Specyfikę badań rolniczych tworzy charakter odbiorców wyników badań. Są nimi gospodarstwa rolne o niezwykle zróżnicowanych możliwościach produkcyjnych i ekonomicznych, będące przy tym indywidualnymi przedsiębiorstwami. Stanowi to nie tylko specyficzny problem upowszechniania wyników badań, lecz również utrudnia lub wręcz uniemożliwia finansowanie prac naukowych ze źródeł prywatnych czy

z instytucji pozabudżetowych. Badania muszą więc znaleźć źródła finansowania w budżecie, tym więcej, że wiele z nich musi być wykonane jako "służby państwowe", np. ochrona weterynaryjna, badania z zakresu gospodarki wodnej, czy ochrony środowiska rolniczego. Nakłady te trzeba więc traktować jako wkład społeczeństwa w zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego i transformację polskiego rolnictwa.

W przedstawionej syntezie starano się, w miarę możliwości, dokonać połączenia tych elementów, które w opracowaniach cząstkowych się powtarzają lub też są wspólne dla wszystkich dyscyplin.

Zasadniczym celem opracowania jest wskazanie zarówno tych dziedzin, które są ważne, lecz zagrożone w szczególnym stopniu, jak też tych, które winny być w warunkach polskich otoczone szczególną opieką, gdyż mają decydujące znaczenie dla stanu gospodarki żywnościowej lub dla ogólnego postępu nauki. Sprowadza się to w dużym stopniu do wskazania "celów strategicznych". W ten sposób starano się o stworzenie informacji wspomagającej KBN w podejmowaniu decyzji kształtującej politykę naukową w tej dziedzinie. Prócz tego należało wskazać, jakie elementy stosowanych obecnie procedur KBN utrudniają prace naukowe w szeroko rozumianej dziedzinie gospodarki żywnościowej i leśnej. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że nie można unikać tu ocen subiektywnych, gdyż każdy zespół tworzący opracowanie akcentuje wagę swojej specjalności, z drugiej zaś strony jest rzeczą oczywistą, że badania prowadzone w naszym kraju nie mogą obejmować całości problematyki podejmowanej przez naukę światową. Trzeba też podkreślić szczególną specyfikę nauk związanych z gospodarką żywnościową wynikającą stąd, że w przeciwieństwie do innych nauk stosowanych mogą one jedynie w ograniczonym stopniu adaptować wyniki badań prowadzonych gdzie indziej, ze względu na odmienne warunki geograficzne, klimatyczne, społeczne, odmienną strukturę rolnictwa, jego uwarunkowania ekonomiczne, a także kulturowe, gdyż rolnictwo nie jest jedynie zawodem, lecz wiąże się ze specyficznym stylem życia ludności wiejskiej. Tak więc każda niemal próba adaptacji wyników uzyskanych w innym kraju wymaga specyficznych badań, nieraz wieloletnich i nie mniej skomplikowanych i kosztownych niż badania pierwotne, które są przedmiotem owej adaptacji. Jest to zupełne przeciwieństwo np. nauk ścisłych lub technicznych, których wyniki znajdują zazwyczaj zastosowanie nie wymagające żadnych lub niewielu zmian. To powoduje, że określenie co jest ważne, a co mniej ważne w naukach rolniczych napotyka na ogromne trudności.

Termin "nauki rolnicze i leśne" jest w znacznym stopniu mylący, gdyż jest bardzo niewiele dziedzin badań specyficznych dla produkcji rolnej czy leśnej. W zasadzie badania mieszczące się w granicach tego terminu stanowią adaptację lub rozwinięcie innych dziedzin nauk na zagadnienia związane z produkcją dóbr pochodzących z przetwarzania surowców pochodzenia biologicznego, jak też na pewne dziedziny nauk społecznych związanych z warunkami pracy mieszkańców wsi i osób związanych z produkcją rolniczą. Mieszczą się w nich dziedziny tak różne jak: mikrobiologia,

genetyka molekularna, czy budowa maszyn, przetwórstwo drewna, ekonomika i liczne problemy socjologii. Bardzo trafnie ten zakres oddała nazwa zorganizowanej w 1979 r. konferencji: "Cała nauka na rzecz gospodarki żywnościowej".

Na początku wypadnie dokonać pewnej ogólnej klasyfikacji badań, klasyfikacji istotnej dla wszystkich dziedzin i specjalności objętych polem zainteresowania Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych. Są to:

- 1 — badania według oryginalnej własnej koncepcji, które muszą lub mają być wykonane w kraju;
- 2 — badania obce wymagające sprawdzenia lub adaptacji do warunków krajowych;
- 3 — przyswojenie badań obcych nie wymagających adaptacji;
- 4 — zaniechanie badań i zakup gotowych rozwiązań lub technologii zagranicą.

Każda z wymienionych klas wymaga odmiennego podejścia.

Poz. 1 — są to badania, które winny być finansowane statutowo lub w ramach różnego rodzaju grantów naukowych. Zachodzi jednak pytanie, czy w realiach ekonomicznych naszego kraju wszystkie takie badania powinny być wykonywane. Odpowiedź musi być jednoznaczna — nie wszystkie, a jedynie te, które rokują jakiegokolwiek szanse szeroko rozumianego i ekonomicznie uzasadnionego wdrożenia. Nie można bowiem zapominać, iż nauki rolnicze są to nauki stosowane i powinny prowadzić do praktycznych i pozytywnych skutków o konkretnym wymiarze gospodarczym lub społecznym. Decyzja w tym przypadku jest bardzo trudna, gdyż krzyżuje się z prawem naukowca do prowadzenia badań poznawczych. Istotnym problemem jest sprecyzowanie zasad polityki naukowej. Niejasności w tej dziedzinie powodują, że nie ma poglądu na tak zasadnicze sprawy jak stymulacja lub zaniechanie badań w dziedzinach wykazujących wyraźne zapóźnienie w stosunku do poziomu badań światowych czy np. należy promować badania nad roślinami ważnymi dla gospodarki, których plony wyraźnie odstają od średniej światowej. Podobne pytania nasuwają się w odniesieniu do produkcji zwierzęcej czy techniki rolniczej. Przedstawione w części szczegółowej cele strategiczne mają dopomóc w podejmowaniu takich decyzji.

W przypadku poz.2 decyzja polega na wyborze przedmiotu adaptacji i metody jej przeprowadzenia, jednak jest to również pole badawcze, które winno być finansowane statutowo lub z grantów.

Odnosnie poz.3 mamy do czynienia z przypadkiem, gdy przejęcie metodyki lub technologii nie wymaga zakupu licencji lub praw autorskich. Nie mamy tu jednak do czynienia z twórczą pracą naukową, która powinna być finansowana ze środków przeznaczonych na naukę. Pozostaje jednak pytanie, kto takie badania ma finansować. W naszym przypadku resort rolnictwa nie posiada na to środków i zwraca się o nie do KBN, który z kolei uchyla się od finansowania tego rodzaju działalności. Nie byłby to problem znaczący, gdyby nie fakt, iż prace takie stanowią poważną część zadań JBR, które ostatecznie finansują je z działalności statutowej, a więc ze środków pochodzących w dużym stopniu z KBN. Można liczyć, iż problem ten będzie stopnio-

wo zanikać w miarę wzmocnienia się gospodarki, lecz to jeszcze bardzo daleka perspektywa i konieczne jest tu racjonalne rozwiązanie.

Zagadnieniem ujętym w poz. 4 właściwie nie powinniśmy się zajmować. Jest to bowiem problem wyłącznie gospodarczy. Jednak w naszych warunkach występują dwa zjawiska, z którymi trzeba się liczyć. Tak więc podjęcie decyzji o tym, czy powinien być dokonany zakup wymaga wcześniejszych badań rozpoznawczych, po drugie spotykamy się często z propozycją oryginalnych prac badawczych, które w zamierzeniu autora prowadzą do konkretnych skutków praktycznych, są to jednak skutki o tak małej skali, że nie warto finansować tematu, a lepiej zadowolić się zakupem, nawet gorszej metody, technologii lub urządzenia zagranicznego. I tu podobnie jak w przypadku 3 należy określić racjonalne tory finansowania takich przedsięwzięć. Bardzo podobny problem powstaje wtedy, gdy wdrożone wyniki badań własnych muszą być monitorowane, nieraz przez wiele lat, w celu ich sprawdzenia lub wprowadzenia ulepszeń. Jest to w naukach rolniczych sytuacja niemal standardowa. I tu brak właściwych rozwiązań organizacyjnych dających gwarancje finansowania takiej działalności mającej często cechy typowej pracy naukowej. W zasadzie istnieją formy grantów celowych i problemów zamawianych (PBZ), lecz i tu brak jest właściwych długoletnich gwarancji. Przy ich przyznawaniu procedury wdrożenia powinny być szczegółowo uzgadniane z resortami lub instytucjami.

Przyjęte od 4 lat w KBN procedury finansowania badań, jakkolwiek ogólnie pozytywnie oceniane przez środowisko naukowe, powodują jednak w badaniach rolniczych istotne trudności, które powinny zostać wyartykułowane. W pierwszym rzędzie znajduje się problem finansowania badań wieloletnich. W formule finansowania przez granty i PBZ przyjmuje się w zasadzie cykl 3 letni, a w szczególnych przypadkach 5 letni. Jednak ten ostatni praktycznie nie był, jak dotąd, stosowany. Tak więc badania wieloletnie mogą być w placówkach badawczych finansowane statutowo pod warunkiem trwałego utrzymywania środków na ten cel na niezmiennym poziomie. Natomiast w uczelniach nie jest to możliwe, gdyż nie ma żadnej gwarancji kontynuacji finansowania badań. Tymczasem wiele ważnych kierunków badawczych uprawia się wyłącznie w uczelniach i należy zabezpieczyć im warunki ciągłości pracy.

Specyfiką badań rolniczych jest konieczność prowadzenia ich w różnych warunkach geograficznych i szeroka współpraca bardzo różnych specjalistów. Wymaga to sprawnej koordynacji pracy różnych instytucji naukowych i grup badawczych. Obecny system finansowania nie daje odpowiedzi, w jaki sposób to osiągnąć. Ze środków statutowych placówki finansowanie takich badań jest bardzo trudne. W systemie grantów przewidziano wprowadzić tzw. "pakiety", lecz zatwierdzenie ich jest tak skomplikowane, iż praktycznie nie istnieją.

Przyjęty tryb finansowania prowadzi także do zaniechania empiryki terenowej. Jest ona długotrwała i kosztowna, lecz niezbędna. Obecna sytuacja skłania do ucieczki w badania kameralne i do prób modelowania zjawisk bez dostatecznej informacji

pochodzącej z badań empirycznych, a więc do modeli prowadzących do mylnych ocen. Rozproszenie użytkowników powoduje wielkie trudności w potwierdzaniu wyników badań, tj. we wspomnianym wyżej monitorowaniu. Brak środków na uzyskiwanie dostatecznie wiarygodnych danych statystycznych niezbędnych dla badań ekonomicznych, co powoduje, że opracowywane prognozy są często mało wiarygodne, a to z kolei prowadzi do trudnych do oszacowania błędów w decyzjach politycznych i gospodarczych.

To wszystko skłania do konkluzji, by nie odchodząc od słusznych założeń polityki "trudnego pieniądza" w nauce podjąć próbę dopasowania struktury finansowania do realiów nauk rolniczych. Jest to bowiem jedno z zasadniczych zagrożeń akcentowanych we wszystkich ocenach szczegółowych.

Jako nie mniej istotne zagrożenie traktowana jest szybko rosnąca luka pokoleniowa. Przytoczone w części szczegółowej dane ilustrują ten problem dostatecznie. Jest ona oczywistym skutkiem sytuacji materialnej nauki. Wprowadzenia grantów dla "młodej kadry" i "promotorskich" poprawia nieco sytuację, lecz wydaje się możliwe stworzenie innych mechanizmów skłaniających do zwiększenia zainteresowania pracą naukową. Dla przykładu warto poruszyć sprawę koordynacji wyjazdów za granicę. Możliwość prowadzenia badań w dobrych laboratoriach, w niezłych warunkach finansowych, uczestniczenia w imprezach międzynarodowych jest istotnym czynnikiem zachęcającym do pracy naukowej. Jednak zupełny brak koordynacji w tej dziedzinie powoduje niepotrzebne wydatki na wyjazdy o małej przydatności, wieloosobowe obsadzanie jednych konferencji przy zupełnym braku uczestników na innych ważnych imprezach. Nie chodzi jednak o ubezwłasnowolnienie rektorów, kierowników placówek i grantów w ich polityce współpracy międzynarodowej, lecz o stworzenie spójnej bazy informacyjnej, w której szybko można by odszukać dane o zrealizowanych i zamierzonych wyjazdach. Nie jest to żadna nowość, bazy takie istnieją we wszystkich rozwiniętych krajach. Istniała ona zresztą i w Polsce w CINTE. Była ona na pewno niedoskonała, lecz istnieje dostateczna ilość wzorców, by ją usprawnić.

Ogólnie fatalny stan informacji naukowej w kraju stanowi kolejne istotne zagrożenie i przyczynę ogromnych strat materialnych w ubogiej nauce. Brak konsekwencji w egzekwowaniu danych dla centralnej bazy o badaniach SYNABA, a w rolnictwie SIBROL powoduje nietrafne przyznawanie środków na badania, gdyż zespoły decyzyjne opierają się na własnym rozeznaniu, sięgając w skrajnych przypadkach do sieci INTERNET, w której przecież żadnych informacji o polskich badaniach nie ma, a więc następuje wyłącznie konfrontacja z sytuacją istniejącą za granicą. Brak bazy o pracownikach naukowych powoduje podobne skutki, a pogłębia je brak baz informujących o placówkach naukowych, ich stanie organizacyjnym i materialnym. Podkreślane we wszystkich opracowaniach szczegółowych braki aparaturowe byłyby znacznie mniej odczuwalne, gdyby istniała baza informująca o wyposażeniu placówek.

Stan aparatury w różnych placówkach jest bardzo zróżnicowany, przy czym szczególnie krytyczna sytuacja pod tym względem występuje w szkolnictwie wyższym. Jednocześnie zdarzają się przypadki powielania zakupu analogicznych aparatów, zamiast racjonalnego wykorzystania posiadanej aparatury. Szczególnie ostro występuje to na styku pomiędzy uczelniami a placówkami PAN i JBR, gdyż wyposażenie jest lepsze w placówkach, kadra zaś liczniejsza w uczelniach. Zachodzi więc konieczność wyrównania tego poziomu, choćby wyłącznie na drodze organizacyjnej. Być może, że rozwiązaniem byłoby tworzenie regionalnych federacji placówek i uczelni koordynujących wzajemnie działania. Podobna sytuacja ma miejsce w działalności publikacyjnej. Podtrzymywane są setki czasopism o wątpliwej wartości, przy czym wszystkie są deficytowe i wymagają dofinansowania budżetowego z MEN lub KBN, a ich istnienie jest często oparte wyłącznie na lokalnych ambicjach lub chęci publikowania słabych pozycji. Brak rzetelnej bazy informacyjnej o wydawnictwach jest jedną z podstawowych przyczyn takiej sytuacji. Tymczasem konieczne jest uporządkowanie rynku czasopism zarówno polskojęzycznych, jak też publikacji w językach kongresowych. Jest oczywistą prawdą, że muszą być podtrzymywane wartościowe tytuły w obu grupach. Czasopisma wydawane po polsku są niezbędne ze względu na rodzaj odbiorców w kraju, a obcojęzyczne docierają do czytelników za granicą.

Szybkiego rozeznania wymaga sposób racjonalnego wykorzystania dla nauk rolniczych i leśnych intensywnie i słusznie rozbudowywanego przez KBN systemu sieci INTERNET i ośrodków dysponujących wielkimi komputerami bardzo niezbędnymi w realizacji dużych i skomplikowanych modeli typowych dla gospodarki rolnej.

Powyższe uwagi stanowią syntezę wniosków i zagrożeń, jakie dostrzegane są przez wszystkie zespoły przygotowujące ocenę dyscyplin naukowych w zakresie objętym działaniem V Wydziału PAN. W części szczegółowej przedstawiono problemy specyficzne dla poszczególnych grup dyscyplin i podjęto próbę sformułowania celów strategicznych.