

JANUSZ HAMAN
Członek rzeczywisty PAN

Produkcja żywności jest tak różnorodną i wielką dziedziną gospodarki, a życie w warunkach wiejskich jest udziałem tak znacznej części społeczeństwa, że żadne skrócone sformułowania nie mogą oddać istoty wynikających stąd problemów. Podobnie rzecz się ma z udziałem nauki w rozwiązywaniu problemów wsi i rolnictwa, o czym mówił dziś Sekretarz Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych.

Stąd też i w referacie tym jest wiele spraw, które zostały z konieczności tylko zaznaczone, zamarkowane, a wiele ważnych spraw nie znalazło się tam w ogóle.

W referacie Wydziału mocno akcentowane było przekonanie o konieczności zaangażowania się wszystkich dziedzin nauki w rozwiązywanie problemów gospodarki żywnościowej.

Miałem okazję kilkakroć z tego miejsca podkreślać wagę tej sprawy, w szczególności akcentując konieczności związku nauk rolniczych z naukami społecznymi. Jednak dzisiaj mimo że idę tą samą drogą prezentacji problemów nauki, chciałbym się zatrzymać na tej dziedzinie, którą reprezentuje najbliższy mi Komitet Techniki Rolniczej, którego jestem przewodniczącym, a która wymaga abyśmy się zastanowili nad naszymi relacjami i współpracą z zespołami reprezentowanymi przez Wydział Nauk Technicznych.

Tak się bowiem stało, że w polu zainteresowań Polskiej Akademii Nauk, wszystko co dotyczy budowy maszyn i urządzeń dla rolnictwa, leśnictwa, przemysłu spożywczego, całość budownictwa wiejskiego, a i znaczna część problemów zagospodarowania przestrzennego wsi, znalazło się poza kręgiem zainteresowań Wydziału Nauk Technicznych.

Niestety i wiele komitetów przydzielnych Polskiej Akademii Nauk sprawom wsi poświęca o wiele mniej uwagi, niż by to wynikało ze skali zagadnienia. Mieliśmy tego jaskrawy przykład w prezentowanej na listopadowym Prezydium diagnozie przestrzennego zagospodarowania Polski. Ten skądinąd doskonały dokument, obejmujący przeszło 100 stron, sprawy wsi skwitował kilku zdaniem. I to w sytuacji, gdy ponad 50% kubatury budowanej w kraju w ogóle, zarówno przemysłowej, jak i mieszkaniowej, to kubatura, która powstaje na wsi. W gruncie rzeczy nie jest ona poddana żadnemu racjonalnemu planowaniu, zaś sytuacja na wsi i w gospodarce żywnościowej, jak tu już wiele osób mówiło, stanowi klucz do wielu najważniejszych problemów społecznych kraju.

Proszę darować, że zatrzymałem się na tych przykładach, ale mając wieloletnie doświadczenie w kierowaniu Wydziałem Nauk Rolniczych i Leśnych, odczuwam dotkliwie to, że w wielu sprawach, które powinny stanowić przedmiot troski całej polskiej nauki, jest Wydział w gruncie rzeczy dość osamotniony.

Pozostaję tutaj jednak przy technice. Problem ten ma szczególny wymiar, gdyż jest kluczem do poprawy zaopatrzenia żywnościowego kraju. A ze względu na szczególną strukturę rolnictwa polskiego, nie daje się kształtować na przykładzie wyróżniających dobrych rozwiązań za granicą.

Tymczasem na ogół niewielka jest znajomość skali, w jakiej operuje technika rolnicza. Wspomniałem już, że udział budownictwa wiejskiego przekracza 50% całej kubatury wznoszonej w kraju. Moc samych ciągników pracujących w rolnictwie sięga obecnie 22 tys. megawatów, a powinna wynosić 41 tys. megawatów. Do tego doliczyć trzeba moc maszyn samobieżnych, samochodów, które muszą przetransportować grubo ponad 100 mln ton produktów wytwarzanych przez rolnictwo i rolniczych środków produkcji.

Wreszcie zapotrzebowanie energii elektrycznej, której zużycie powinno być, gdybyśmy np. mieli poziom elektryfikacji taki jak u sąsiadów w NRD — 16 do 18% całkowitej, wytwarzanej w kraju, energii elektrycznej.

Całkowitą wartość energetyczną pierwotnej produkcji rolniczej wytwarzanej przez rolnictwo polskie można ocenić na 30000 petadżuli ($3 \cdot 10^{18} \text{J}$), co jest równoważne 120 mln ton paliwa przeliczeniowego. Wartość środków trwałych w rolnictwie sięga obecnie około półtora biliona złotych, a powinna wynosić 3 biliony.

Można by podobne przykłady dowolnie mnożyć, podając wartość, ilość maszyn, budynków, dróg, urządzeń komunalnych i wszystkiego tego, co stanowi wynik działania techniki rolniczej tak rozumianej, jak to odpowiada dzisiejszym podziałom kompetencji w Polskiej Akademii Nauk. To znaczy tym, czym się zajmują komitety i placówki Wydziału Nauk Rolniczych i Leśnych.

Jednak cały ten ogromny mechanizm gospodarczy i społeczny obsługiwany jest przez technikę, która w ogromnej przewadze jest przestarzała. Stanowi jaskrawy przykład marnotrawstwa energii, materiałów, wysiłku i zdrowia ludzkiego. Stanowi tak w skutek tego, że przemysł obsługujący rolnictwo sam jest przestarzały, niezdolny do nowoczesnej produkcji i prześladowany nietrafnymi licencjami. Przykładem tu może być licencja na ciągniki MF. Lecz w części także dlatego, że brak jest zbyt często informacji, nawet elementarnej informacji, której źródła powinny tkwić w nauce. Brak zarówno wiedzy w dziedzinie nauk

podstawowych, jak choćby mechaniki ośrodków, których rolnictwo przerabia, mechanicznie właśnie, setki milionów ton rocznie. Brak wiedzy pozwalającej na racjonalne konstruowanie maszyn, których rynek wchłania kilkaset tysięcy ton rocznie. I brak wiedzy pozwalającej cały ten ogromny majątek pracujący w skrajnie trudnych warunkach, efektywnie eksploatować.

Nic wspólnego z rzeczywistością nie ma zakorzenione wśród wielu ludzi przekonanie, że technika rolnicza to świat prymitywnych i prostych maszyn, które byle jak i byle z czego można zrobić. To dziś jedne z najbardziej złożonych pod każdym względem urządzeń, w których produkcję dziś włączają się, nie tak jak u nas prymitywne warsztaty kółek rolniczych, ale przemysł lotniczy i elektroniczny, stosując do ich produkcji najbardziej finezyjne metody i materiały.

Wróciłem właśnie z międzynarodowej konferencji poświęconej zastosowaniu fizyki w rolnictwie, a także w technice rolniczej. 80% wystąpień poświęcone było problemom mikroprocesorów, komputeryzacji i automatyzacji, zastosowaniu robotów oraz rozmaitych nowoczesnych technologii, takich jak implantacja jonowa w produkcji maszyn rolniczych. I nie traktowano ich jako problemów przyszłości, ale jako problemy, które już dziś siedzą rolnictwu mocno na karku. Takim przykładem może być fakt, że od 3 lat ukazuje się czasopismo wydawane przez znane wydawnictwo *Microprocessors and Computers in Agriculture*.

Jeśli mówimy o zacofaniu gospodarki naszego kraju, to polityka finansowania nauk rolniczych, a w szczególności badań na rzecz techniki rolniczej, są szczególnym świadectwem tego zacofania. Wystarczy bowiem zapoznać się z tendencjami w finansowaniu badań w przodujących krajach świata by łatwo zauważyć, że nakłady na badania dla rolnictwa wszędzie tam relatywnie wzrastają. U nas są one na końcu kolejki do państwowej i przemysłowej kasy środków na badania. A w kolejce do środków na badania rolnicze, badania w zakresie techniki rolniczej, znów stoją na końcu. A nawet zaprzecza się już im obecnie prawa do samodzielnego istnienia.

Muszę przyznać, że nie starcza mi wyobraźni, by zrozumieć jakie w tej sytuacji drogi mają wieść do wyjścia z rolniczego kryzysu. Pewnie znów jakieś łatwe, nietypowe i różne niż w najbardziej rozwiniętych krajach świata.

Jaki cel stawiam sobie w moim wystąpieniu? Początkowo chciałem na tle tego co przytoczyłem, wymienić listę problemów z dziedziny nauk technicznych, do których powinniśmy się zabrać wspólnie w całej Akademii, a raczej może nawet w całej nauce.

Jednak sądzę teraz, że pierwszym celem takiego współdziałania jest właśnie ustalenie tej listy problemów. I chciałbym w imieniu mojego

Komitetu Techniki Rolniczej powiedzieć, że my oczekujemy odpowiedzi na propozycję nawiązania współpracy właśnie w tych dziedzinach, gdzie my sami jako jeden Komitet jesteśmy za słabi, a gdzie Koledzy z Wydziału Nauk Technicznych mogą nam bardzo wiele dopomóc.