

JÓZEF KUŻMA

Akademia Rolnicza w Krakowie

PROBLEMY I MOŻLIWOŚCI UDOSKONALENIA AKTUALNEGO SYSTEMU INFORMACJI, WDRAŻANIA I UPOWSZECHNIANIA POSTĘPU NAUKOWO- -TECHNICZNEGO W ROLNICTWIE POLSKIM

Wprowadzanie nowych osiągnięć nauki i techniki do praktyki rolniczej jest procesem stopniowym. Proces ten dokonuje się zarówno w dziedzinie produkcji jak i w psychice ludzi, których proponowana zmiana w taki czy inny sposób dotyczy. Każdorazowo należy uwzględnić tu czynnik miejsca i czasu. Wymaga to więc krótszego lub dłuższego okresu czasu w zależności od stopnia istniejącego ryzyka i gotowości odbiorców do przyjęcia danej innowacji. W zasadzie mamy tu do czynienia z trzema równoczesnymi procesami, a mianowicie podejmowaniem decyzji, planowaniem i komunikowaniem.

Z faktu tego nie zawsze zdają sobie sprawę osoby pragnące, aby wyniki badań i doświadczeń były natychmiast zastosowane w praktyce.

O problemie pełnego i racjonalnego wykorzystania w praktyce rolniczej osiągnięć nauki i techniki dyskutuje się często w gronie pracowników naukowych, praktyków i działaczy społecznych. Pomimo doraźnie słusznych decyzji i pozytywnych osiągnięć nie dopracowaliśmy się dotąd w Polsce sprawnego i w miarę stabilnego systemu informacji, wdrażania i upowszechniania wyników badań w gospodarce żywnościowej.

Powołanie w latach 60 Zakładów Upowszechniania Postępu w Rolnictwie przy Akademiach Rolniczych i Instytutach Naukowo-Badawczych resortu rolnictwa, mimo że było dużym krokiem naprzód, nie mogło samoczynnie doprowadzić do rozwiązania tego problemu. Zakłady te przeważnie bez odpowiedniego zaplecza technicznego i właściwie przygotowanych kadr musiały koncentrować swe wysiłki na rozwiązywaniu szeregu własnych problemów, nie zawsze znajdując właściwe zrozumienie i poparcie zarówno we własnym środowisku, jak i resorcie rolnictwa, na rzecz którego głównie pracowały. Mimo to, oceniając retrospektywnie działalność tych Zakładów trzeba przyznać, że przyczyniły się one w poważnej mierze do wzrostu ilości wdrożonych do praktyki rolniczej wyników prac badawczych, do spopularyzowania poprzez sesje problemowo-dyskusyjne, konferencje naukowo-techniczne oraz wydawnictwa do-

robku naukowego swoich ośrodków naukowych. Ponadto pracujący w tych zakładach naukowcy i specjaliści przyczynili się do głębszego poznania procesu wdrażania postępu naukowo-technicznego, zarówno jego teorii jak i praktyki.

W latach 60 powołano również Rejonowe Rolnicze Zakłady Doświadczalne, które przyczyniły się w dużej mierze do wprowadzenia do gospodarstw indywidualnych i częściowo uspołecznionych postępu organizacyjno-technicznego, a zwłaszcza upowszechniania nowych form organizacyjnych i technologii, zgodnie z zadaniami przyjętymi w wojewódzkich i gminnych programach postępu rolniczego (np. zespołowych form gospodarowania, specjalizacji produkcji, budownictwa inwentarskiego, mechanizacji, chemizacji, agrotechniki, zoohigieny i innych).

W roku 1976 przemianowano dawne RRZD na Wojewódzkie Ośrodki Postępu Rolniczego. Obecnie Ośrodki te powoływane są prawie w każdym nowym województwie. Dysponują one znacznymi środkami finansowymi na wprowadzenie postępu naukowo-technicznego w rolnictwie. Racjonalne wykorzystanie tych środków leży w interesie całej gospodarki żywnościowej.

Po doświadczeniach z lat ubiegłych zachodzi jednak uzasadniona obawa, że każdy z tych ośrodków będzie kształtował swój model organizacyjny na miarę koncepcji i doświadczeń organizatorów z pominięciem istotnych funkcji w zakresie transmisji i adaptacji wyników badań do praktyki rolniczej.

Od samego początku raczej dowolnie określono główne zadanie tych zakładów w dziedzinie adaptacji, wdrażania i upowszechniania wyników badań prowadzonych w Instytutach Naukowo-Doświadczalnych resortu rolnictwa i Akademiach Rolniczych.

Na te i inne problemy zwracają uwagę inni Autorzy zajmujący się problematyką wdrażania osiągnięć naukowych do praktyki rolniczej.

Miękus¹⁾ daje wnikliwą analityczną diagnozę aktualnego stanu współpracy pomiędzy nauką a praktyką rolniczą. Zgadza się z zasadniczymi tezami tego artykułu, należy jednak stwierdzić, że problemu tego nie można rozpatrywać z pominięciem najbardziej kompetentnych, z punktu widzenia omawianych zadań, instytucji resortu rolnictwa — jak Centralny Ośrodek Doskonalenia Kadr i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie oraz Wojewódzkich Ośrodków Postępu Rolniczego, a także w oderwaniu od środków i możliwości finansowych i technicznych niezbędnych do realizacji stawianych zadań.

1) K. Miękus — Między nauką a praktyką rolniczą — Postępy Nauk Rolniczych 1(162) 1977.

Kokorniak i Rychłowska¹⁾ podejmują słuszny problem — potrzeby zmian w metodach „wdrożeń”. Na marginesie tego artykułu nasuwa się uwaga, czy nie słuszniej byłoby mówić tu o szeroko rozumianym „wykorzystaniu” wyników badań w praktyce rolniczej. Wiadomo przecież, że istnieje wiele wartościowych opracowań naukowych, których nie można bezpośrednio wdrażać do produkcji, a można wykorzystać w praktycznej działalności instytucji rolniczych, służb rolnych, nauczycieli szkół rolniczych itd. Dotyczy to np. wyników badań z dziedziny ekonomiki rolnictwa, ochrony roślin, chemii rolnej, genetyki i fizjologii roślin oraz wielu innych badań podstawowych.

W ostatnich latach podejmowano wysiłki w kierunku udoskonalenia systemu współpracy nauki z praktyką. Tak na przykład w Akademiach Rolniczych czyni się próby prowadzenia kompleksowych prac badawczych w pełnym cyklu rozwojowym „od badania do zastosowania”. Z praktycznego punktu widzenia realizacja prac badawczych z dziedziny rolnictwa w pełnym cyklu „od badania do zastosowania” jest jednak zadaniem trudnym, ze względu na potrzebę uwzględnienia kolejnych etapów występujących w procesie badawczym i wdrożeniowym, a zwłaszcza konieczności adaptacji wyników do zróżnicowanych warunków produkcji rolniczej w przestrzeni i czasie.

Zadanie to może być stosunkowo łatwiej rozwiązane w wyspecjalizowanych Instytutach Naukowo-Badawczych resortu rolnictwa (np. sadownictwa, warzywnictwa lub zootechniki), gdzie można wytypować kilka lub kilkanaście priorytetowych zadań badawczych, które powinny być rozwiązywane kompleksowo w pełnym cyklu „od badania do zastosowania”. Dla realizacji tego rodzaju problemów badawczych Instytuty te posiadają w terenie sieć zakładów doświadczalnych i mogą przeznaczyć znaczną część środków na wdrażanie adaptacyjne wyników badań.

W zdecydowanie trudniejszej sytuacji znajdują się Akademie Rolnicze i Rolniczo-Techniczne (ogółem 8 AR i ART). W każdej z nich prowadzonych jest równocześnie kilkaset problemów rządowych, węzłowych, resortowo-branżowych i lokalnych, wśród których dominują badania poznawcze lub pośrednie. Nie posiadają one odpowiedniej własnej bazy doświadczalnej dla właściwej realizacji tych zadań, a szczególnie badań o aspekcie praktycznym.

Jak wiadomo poszczególne AR i ART posiadają za mało, stosunkowo niewielkich, a co najistotniejsze niedoinwestowanych zakładów doświadczalnych, tym bardziej więc nie mogą one zapewnić warunków dla weryfikacji i adaptacji uzyskanych wyników badań w próbnej, a szcze-

1) M. Kokorniak, M. Rychłowska — „O potrzebie zmian w metodach wdrożeń”, Służba Rolna, nr 6/1977.

gólnie pełnej skali produkcyjnej. Trzeba przy tym pamiętać, że zgodnie z zasadami racjonalnego gospodarowania w zakładach doświadczalnych uczelni można wprowadzać w skali produkcyjnej jedynie takie nowe rozwiązania organizacyjne, techniczne i technologiczne, które mają ścisły związek z docelowymi kierunkami i specjalizacją produkcji rolniczej w tych gospodarstwach.

Część prac badawczo-doświadczalnych może być prowadzona bezpośrednio w warunkach produkcyjnych, to jest w gospodarstwach społecznych i indywidualnych lub różnych przedsiębiorstwach obsługujących rolnictwo. Wówczas można pominąć niektóre etapy związane z weryfikacją i adaptacją uzyskanych wyników w lokalnych warunkach klimatyczno-glebowych, a przez to znacznie przyspieszyć ich praktyczne zastosowanie. Trzeba jednak pamiętać, że większość tych doświadczeń produkcyjnych bazuje zwykle na wcześniejszych badaniach ścisłych.

Godne uwagi są nowe formy współpracy niektórych Akademii Rolniczych z gospodarką narodową, polegające na zawieraniu porozumień z Urzędami Wojewódzkimi, Zjednoczeniami Przedsiębiorstw PGR lub innymi instytucjami i przedsiębiorstwami rolniczymi. Dzięki tej formie współpracy rozwiązywane są ważne dla gospodarki narodowej lokalne problemy rozwojowe lub branżowe, jak również konkretne zadania w zakresie kształtowania i doskonalenia kadr inżynierskich w rolnictwie. Ta forma, jakkolwiek odbiega swym charakterem od typowych dróg wdrażania osiągnięć naukowych i technicznych, stwarza wiele możliwości bezpośredniego wykorzystania wyników w praktyce rolniczej, a na tym nam przecież najbardziej zależy.

Przykładem jednolitego dyrektywnego systemu jest wdrażanie poprzez centralne zarządzenia i instrukcje obowiązujące w skali całego resortu, zjednoczenia lub jednej branży produkcyjnej. System ten posiada zarówno swoje zalety jak i wady. Do zalet można zaliczyć łatwość sterowania procesem wdrażania za pomocą właściwego systemu zarządzania. Jest to możliwe jedynie w niektórych działach gospodarki, przede wszystkim technicznych (jak budownictwo, mechanizacja, melioracja i leśnictwo). Poważnym brakiem jest możliwość powstawania po przyjęciu instrukcji, dysproporcji między postępem a praktyką, których nie sposób ująć w instrukcję zmieniając jedynie co pewien okres.

W ostatnich latach podejmowane są różne próby w zakresie wypracowania nowych bardziej skutecznych systemów i metod wdrażania nowych osiągnięć naukowych i technicznych.

Na wyróżnienie zasługują propozycje Kokorniak i Rychłowskiej w zakresie próby opracowania metodyki sporządzania kompleksowej dokumentacji wdrożeniowej — w formie pełnych technologii — pozwalającej na efektywne wdrożenie wielu innowacji przedstawianych dotych-

czas najczęściej jako pojedyncze wyniki badań¹⁾. Należy oczekiwać, że próby te umożliwią w niedalekiej przyszłości poznanie poszczególnych elementów procesu wdrażania nowych technologii. Ułatwiłoby to z kolei wykorzystanie systemu cybernetycznego do projektowania reorganizacji gospodarstwa i wprowadzenia technologii kompleksowych z uwzględnieniem szeregu powiązań występujących w złożonym organizmie produkcyjnym, jakim jest gospodarstwo²⁾.

Przykładem innej udanej próby zbudowania systemu, który spełnia te wymagania jest system EDOA, czyli elektroniczne doradztwo odmianowo-agrotechniczne³⁾. EDOA jest komputerowym systemem doradczym, który umożliwia udzielenie każdemu zainteresowanemu rolnikowi za pośrednictwem instruktorskiej służby rolnej, uzyskanie bezpłatnej porady, dotyczącej wyboru i agrotechniki, najlepszych dla jego gospodarstwa odmian zbóż, ziemniaka i kukurydzy. Korzystać z EDOA może również szeroka rzesza rolniczej kadry inżynieryjno-technicznej w pracy szkoleniowo-instruktażowej, jak również przy planowaniu uprawy i rejonizacji nowych odmian. Rolnik lub instruktor rolny może pytać o zestaw najlepszych dla danych warunków siedliskowych odmian w/w gatunków roślin uprawnych lub wskazać konkretną odmianę i pytać o jej agrotechnikę.

Dopóki nie znajdziemy zadowalających sposobów opracowania kompleksowych technologii w oparciu o metody cybernetyczne funkcję tę powinni spełniać wykwalifikowani specjaliści.

Istnieje możliwość opracowania kompleksowych technologii zawierających wyniki wielu badań dotyczących tego samego problemu lub zagadnienia. Wymaga to zaprogramowania nowej technologii w oparciu o dostępne informacje pochodzące z różnych źródeł, z uwzględnieniem wszystkich istotnych doświadczeń naukowych i praktycznych⁴⁾. Jedną z istotnych trudności opracowania kompleksowych technologii lub systemów organizacyjnych są niejednolite metody stosowane w procesie badawczym. Dlatego po opracowaniu kompleksowych technologii uwzględniających optymalne rozwiązania technologiczne i techniczne zachodzi potrzeba dodatkowego ich sprawdzenia w różnych warunkach produkcyjnych. Dopiero po uzyskaniu dodatnich rezultatów, potwierdzonych odpowiednimi efektami ekonomicznymi, względnie pozaekonomicznymi

1) Kokorniak M., Rychłowska M. — Programowanie technologii wdrożeniowych, Służba Rolna, nr 8, Poznań 1977 r.

2) Kokorniak M., Rychłowska M. — Reorganizacja gospodarstwa jako podstawa wprowadzenia technologii kompleksowych, Służba Rolna, nr 9, Poznań 1977 r.

3) R. Szymczyk — Jak korzystać z elektronicznego doradztwa odmianowo-agrotechnicznego (EDOA) — Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych, Słupia Wielka, styczeń 1977 r.

4) Podobne rozwiązanie stosuje Instytut Naukowych Systemów Gospodarowania Ministerstwa Rolnictwa i Wyżywienia (CSSR) znajdujący się w Pradze.

nymi, można wprowadzać nową technologię w podobnych obiektach. Ten sam tok postępowania dotyczy nowych systemów organizacyjnych.

Trudno byłoby nie wspomnieć w tym artykule o nowym, oryginalnym systemie wprowadzania postępu naukowo-technicznego za pośrednictwem Przedsiębiorstwa Wdrażania i Upowszechniania Postępu Technicznego i Organizacyjnego „POSTEOR”, opartego na zasadzie dobrowoli i wzajemnych korzyści zarówno twórców jak i odbiorców nowych technologii.

Nadzór nad Przedsiębiorstwem sprawuje bezpośrednio minister nauki, szkolnictwa wyższego i techniki. Eksperyment polega na podejmowaniu przez przedsiębiorstwo umownej współpracy zmierzającej do opracowania, wdrażania i upowszechniania nowych rozwiązań w produkcji. POSTEOR wypracował i stosuje w swojej pracy własne oryginalne zasady działania polegające na:

- tworzeniu zespołów wdrożeniowych integrujących zarówno praktyków, jak i naukowców zgodnie z zasadą optymalnego doboru dla rozwiązania określonego tematu,

- zapewnienia sobie dostępu do systemów informatycznych zaplecza naukowo-badawczego, zakładów produkcyjnych i innych zbiorów informacji,

- wyszukiwaniu i wykorzystaniu wybitnych specjalistów z różnych dziedzin, których pomysły charakteryzują się łatwością adaptacji gospodarczej,

- stosowaniu indywidualnej odpowiedzialności pracowników POSTEORu,

- kolektywnym działaniu przy podejmowaniu decyzji o przyjęciu tematu do realizacji.

POSTEOR podejmuje współpracę tylko z tymi jednostkami gospodarki narodowej i twórcami, którzy tego chcą i wykazują gotowość do trudnych przedsięwzięć. Jednym z podstawowych warunków zdobywania zaufania naukowców jest ochrona interesów twórców. W ramach umowy ze zleceniodawcą POSTEOR bierze na siebie całe ryzyko wdrożenia danej innowacji.

Należy tu podkreślić specyficzny wysokoselektywny charakter wyboru przez POSTEOR wyników badań do wdrażania. Jest to nieodzowny warunek funkcjonowania tego systemu. Instytucja ta utrzymuje się wyłącznie z wygospodarowanych za wdrożone technologie środków finansowych, dlatego interesuje się tylko najbardziej efektywnymi osiągnięciami nauki i techniki. Kiedy popatrzy się na proces wdrażania i upowszechniania postępu w rolnictwie z szerszego punktu widzenia trzeba więc wyrazić wątpliwość czy system ten będzie w stanie zaspokoić aktualne potrzeby praktyki rolniczej. Wydaje się, że problem możliwie

pełnego i racjonalnego wykorzystania wyników badań w gospodarce rolnej pozostaje nadal nierozwiązany.

Powołany w 1974 r. Centralny Ośrodek Doskonalenia Kadr i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie w Poznaniu—Strzeszynie koncentruje swoją działalność na dwóch bardzo istotnych dla całego systemu zadaniach:

- doskonaleniu kadr kierowniczych rolnictwa i służby rolnej,
- badaniach procesów, systemów i metod oświaty rolniczej i upowszechniania postępu rolniczego.

Nadal nie rozstrzygnięta została jednoznacznie kwestia — kto powinien zajmować się koordynacją wdrażania, upowszechniania postępu naukowo-technicznego i osiągnięć przodującej praktyki rolniczej.

Po opracowaniu centralnego programu wdrażania postępu rolniczego przy bezpośrednim udziale Centralnego Ośrodka Doskonalenia Kadr i Upowszechniania Postępu w Rolnictwie zachodzi potrzeba dalszego sterowania jego realizacją, a szczególnie zapewnienia warunków materiałowo-technicznych i kadrowych do wykonania poszczególnych zadań. Dla wdrażania nowych technologii i systemów gospodarowania niejednokrotnie konieczna jest pomoc kilku centralnych instytucji czy organizacji rolniczych. Szczególnie trudnym i odpowiedzialnym zadaniem jest koordynacja działalności wszystkich Wojewódzkich Ośrodków Postępu Rolniczego, które oprócz rozwiązywania zadań wynikających z centralnego programu wdrażania postępu rolniczego są odpowiedzialne za rozwiązywanie własnych regionalnych problemów i wdrażanie wyników badań o zasięgu lokalnym.

Wydaje się, że w wojewódzkich programach postępu rolniczego około 70% limitu środków i czasu pracy służby doradczej możnaby przeznaczyć na wykonanie zadań zleconych centralnie a około 30% na wdrażanie wyników doświadczeń prowadzonych w rejonowych placówkach naukowo-doświadczalnych, które w większym stopniu uwzględniają miejscowe warunki klimatyczno-glebowe lub stosunki społeczne.

Bardzo istotną funkcję w aktualnym systemie informacji i upowszechniania postępu naukowego, technicznego i ekonomicznego pełni Centralna Biblioteka Rolnicza w Warszawie i działający przy niej Resortowy Ośrodek Informacji Rolniczej.

Instytucja ta dokumentuje i udostępnia na życzenie wszystkich odbiorców syntetyczne i oryginalne publikacje o najnowszych osiągnięciach wszystkich dziedzin nauki i techniki rolniczej, zarówno w kraju jak i zagranicą¹⁾. Resortowy Ośrodek Informacji przyczynia się aktual-

1) CBR jest członkiem M.S. „Agroinform” obejmującym wszystkie kraje RWPG oraz współpracuje z międzynarodowym systemem informacji rolniczej „Agris” działającym przy FAO.

nie do przekazywania pisemnych informacji do wszystkich zainteresowanych instytucji rolniczych.

Ogniwem umożliwiającym bezpośrednią współpracę i wzajemną wymianę informacji pomiędzy systemem informacji naukowo-technicznej i ekonomicznej a systemem wdrażania i upowszechniania postępu rolniczego są Terenowe Ośrodki Informacji, znajdujące przy Wojewódzkich Ośrodkach Postępu Rolniczego. Jak dotychczas jest to podstawowe źródło systematycznego dopływu informacji o osiągnięciach nauki i techniki. Brak jest natomiast takiego ośrodka informacji w gminie, utrudnia to stały przepływ informacji przeznaczonej dla służby rolnej i wiejskich instytucji rolniczych.

Pomimo wielu wysiłków i udanych prób proces transmisji wyników badań do praktyki napotyka na duże trudności, a potencjalne możliwości wynikające z prowadzonych obecnie w różnych rolniczych ośrodkach naukowych badań, są wykorzystane w niewielkim jeszcze stopniu. Wdrażanie osiągnięć naukowych i technicznych do praktyki jest w Polsce niestety wciąż jeszcze rwącym się ogniwem w łańcuchu powiązań między ośrodkami naukowymi a gospodarką rolną.

Doskonalenie systemu wdrażania i upowszechniania nowych osiągnięć nauki i techniki wymaga przemyślanego, zespołowego działania.

W celu dalszego udoskonalania transmisji wyników badań do praktyki rolniczej zachodzi potrzeba ponownego przedyskutowania szeregu problemów organizacyjnych i merytorycznych i udzielenie jasnej odpowiedzi na następujące pytania:

1. Które z wyników badań uzyskanych w Akademiach Rolniczych czy Instytutach Naukowo-Badawczych resortu rolnictwa można bez ryzyka wdrażać i upowszechniać w gospodarce rolnej lub szerzej ujmując w gospodarce żywnościowej — czy powinny to być jedynie wybrane nowe technologie i nowatorskie rozwiązania techniczne, różne wynalazki racjonalizatorskie i systemy organizacyjne — czy też każda praca stosowana zakończona wnioskami praktycznymi?

2. Czy z gospodarczego punktu widzenia celowe jest wdrażanie adaptacyjne w skali półtechnicznej i technicznej wyników każdej pracy badawczej o aspekcie praktycznym lub też mając na względzie znaczne koszty adaptacji, bardziej celowe byłoby wdrażanie jedynie wybranych możliwie kompleksowych prac organizacyjnych, technicznych i technologicznych, dających w próbnym warunkach produkcyjnych ewidentne efekty ekonomiczne i ewentualnie pozaekonomiczne (jest to kolejna, nierozstrzygnięta dotychczas, kontrowersyjna kwestia nurtująca zarówno środowisko naukowe jak i gospodarcze).

3. Kto powinien zająć się weryfikacją wyników badań w próbnym warunkach produkcyjnych a kto wdrażaniem adaptacyjnym wyników

badania (w tym kompleksowych technologii) w różnych warunkach przyrodniczych. Kwestię tę bez przesady można uznać za wąskie gardło całego systemu transmisji nowych osiągnięć naukowych do praktyki rolniczej. Pracownicy naukowci przeważnie są zdania, że weryfikacją wyników badań w skali próbnej, a zwłaszcza wdrażaniem adaptacyjnym w skali półtechnicznej, i technicznej, powinny zajmować się specjalne ośrodki resortu rolnictwa (np. Wojewódzkie Ośrodki Postępu Rolniczego); z kolei resort rolnictwa i poszczególne WOPR domagają się od ośrodków naukowych konkretnych rozwiązań organizacyjnych, technicznych lub technologicznych, już sprawdzonych w skali produkcyjnej i dających coraz wyższe efekty ekonomiczne.

4. Kto powinien finansować doświadczenia weryfikacyjne i wdrożeniowe. Wiadomo bowiem, że prowadzenie doświadczeń weryfikacyjnych i wdrożeniowych wiąże się z dodatkowymi nakładami finansowymi i rzeczowymi. Orientacyjnie nakłady te mogą stanowić ok. 30% a czasem więcej ogólnych nakładów na badania. Wydaje się, że jeśli założymy, że dana praca stosowana, którą zleciła konkretna instytucja, powinna być zweryfikowana w próbnym warunkach produkcyjnych i wdrożona przynajmniej w obiekcie zleceniodawcy (w tak zwanym pełnym cyklu „od badania do zastosowania”), to koszty z tym związane należałoby wkalkulować w ogólne nakłady na realizację danej pracy badawczej i oczywiście dopilnować racjonalnego wykorzystania tych środków. Natomiast w przypadku wyboru przez ośrodki zajmujące się wdrażaniem lub inne instytucje gospodarcze jedynie niektórych gotowych opracowań lub technologii przydatnych dla produkcji rolnej, to wszystkie wydatki finansowe i rzeczowe związane z ewentualnym ryzykiem ich zastosowania w praktyce, powinni ponosić odbiorcy tych wyników badań. Takie rozwiązanie jest raczej oczywiste w sektorze gospodarki uspołecznionej, natomiast w sektorze gospodarki indywidualnej sprawa jest bardziej skomplikowana.

5. Pozostaje wreszcie niezwykle istotna kwestia — kto powinien w sposób kompetentny i operatywny koordynować (czy kierować) całokształtem działalności w zakresie informacji, wdrażania i upowszechniania postępu naukowo-technicznego w gospodarce żywnościowej (czy rolnej) na szczeblu centralnym, wojewódzkim i ewentualnie gminnym.

Szczególnie odpowiedzialnym a zarazem trudnym zadaniem jest merytoryczne kierowanie i nadzór nad całokształtem zadań związanych z wprowadzeniem postępu rolniczego w skali całego kraju.

Na podstawie dotychczasowych rozważań nasuwa się wniosek, że obarczanie jednego resortu lub instytucji centralnej odpowiedzialnością za wprowadzenie postępu naukowo-technicznego w gospodarce rolnej, a także działalność WOPR i Gminnej Służby Rolnej ułatwiłoby skon-

centrowanie poważnych środków i sił twórczych dla harmonijnego rozwoju i modernizacji naszego rolnictwa ¹⁾.

Instytucja która podejmie odpowiedzialność za całokształt upowszechniania postępu rolniczego i otrzyma dla realizacji tych celów potrzebne środki, powinna utrzymywać ścisły kontakt z ośrodkami naukowymi stosując różne formy zainteresowania naukowców oraz elastyczne metody wprowadzania uzyskanych przez nich wyników do praktyki.

Trudno byłoby w artykule tym dać w pełni wyczerpującą odpowiedź na wszystkie postawione powyżej merytoryczne pytania, tym bardziej, że wymagają one przede wszystkim konkretnych decyzji kompetentnych władz reprezentujących poszczególne resorty. Wydaje się, że bez jasnej odpowiedzi na poruszone kwestie trudno będzie osiągnąć dalszy postęp na drodze do udoskonalenia obecnego systemu informacji, wdrażania i upowszechniania wyników badań w gospodarce żywnościowej.

Reasumując powyższe rozważania, nasuwają się niektóre ogólne sugestie i wnioski. Tak więc wydaje się, że przyszły system i formy współpracy nauki z praktyką należy oprzeć na nowych zasadach,

— ustalić, kto na szczeblu centralnym będzie odpowiedzialny za koordynację całokształtu procesu wdrażania i upowszechniania wyników badań z zakresu gospodarki żywnościowej prowadzonych w różnych ośrodkach naukowych i doświadczalnych,

— uzgodnić, kto będzie koordynował ten proces na szczeblu centralnym, wojewódzkim oraz gminy a także poszczególnych zjednoczeń przedsiębiorstw gospodarki żywnościowej;

— resorty i instytucje bezpośrednio odpowiedzialne za wdrażanie i upowszechnianie wyników badań, powinny stosować zróżnicowane sposoby zainteresowania pracowników naukowych oraz kadry inżynieryjno-technicznej rolnictwa, wdrażaniem nowych osiągnięć nauki i techniki do praktyki;

— zabezpieczyć i zapewnić racjonalne wykorzystanie środków finansowych i technicznych na wdrażanie i upowszechnianie nowych osiągnięć nauki i techniki;

— wypracować odpowiedni system przyznawania awansów i nagród za osiągnięcia naukowe i techniczne o aspekcie praktycznym, oceny przydatności i stopnia wykorzystania konkretnych rozwiązań organizacyjnych, technicznych czy technologicznych w gospodarce rolnej;

— rozwijać i doskonalić istniejące ośrodki doradcze i zakłady naukowo-dydaktyczne zajmujące się badaniami procesów, systemów, form metod i techniki upowszechniania postępu naukowo-technicznego.

1) Przykładem takiego rozwiązania może być Holandia, gdzie całokształtem działalności państwowej służby doradczej koordynuje Dyrektor Generalny Rozwoju Rolnictwa przy pomocy Rady Państwowej Doskonalenia Farm. (Nowe Rolnictwo, nr 3, 1978 r. art. J. Kuźmy).