

Andrzej Piotr Wiatrak

Katedra Doradztwa Rolniczego SGGW

Wdrażanie i upowszechnianie wyników badań naukowych dla potrzeb gospodarki żywnościowej

Uwarunkowania zmian w systemie wdrażania i upowszechniania wyników badań naukowych

Zmiany ustrojowe zachodzące w Polsce – związane z wprowadzaniem zasad gospodarki rynkowej i dostosowaniem jej do wymogów stowarzyszenia z Unią Europejską – wyznaczają kierunki działań w poszczególnych działach i gałęziach gospodarki w najbliższym czasie. I tak w gospodarce żywnościowej działania te będą miały na celu – oprócz dostosowania ustroju rolnego do zasad i norm gospodarki rynkowej – przebudowę struktury podmiotów gospodarczych i powiązania jej z wielofunkcyjnym rozwojem wsi, z jednoczesnym wykorzystaniem oddziaływania instytucjonalnego państwa (podobnie jak w krajach Unii). Szczególnego znaczenia nabierają tu działania edukacyjne oraz funkcjonowanie systemu informacji rolniczej, w tym wdrażania i upowszechniania wyników badań dla potrzeb gospodarki żywnościowej.

W gospodarce rynkowej informacje mają szczególne znaczenie dla różnego rodzaju rynków i wszystkich uczestników. Brak informacji utrudnia podejmowanie decyzji [Derda 1994], a wraz z tym szybkie dostosowanie podmiotów gospodarczych do istniejącej sytuacji gospodarczej. Ma to szczególne znaczenie w obecnej sytuacji, gdy transformacja ustrojowa w Polsce – w kierunku dostosowania jej do wymogów rynku – ujawniła słabość większości podmiotów gospodarczych i spowodowała obniżenie ich aktywności gospodarczej oraz trudności w gospodarowaniu. Dotyczy to wszystkich działów gospodarki narodowej, w tym i gospodarki żywnościowej oraz wsi. I tak w rolnictwie w początkowym okresie (lata 1991–1992) producenci byli zainteresowani zagadnieniami z obszaru funkcjonowania „otoczenia rolnictwa”, takimi jak: marketing produktów rolnych, warunki zbytu produktów rolnych, zaopatrzenie w środki produkcji, dodatkowe źródła dochodów w gospodarstwie rolnym, ceny produktów rolnych. Jednakże od 1994 roku wykazują oni coraz większe zainteresowanie możliwościami racjonalizacji gospodarowania i obniżania kosztów produkcji w gospodarstwie. Przejawia się to w zainteresowaniu rolników technologiami produkcji nakłado- i kapitałooszczędnymi oraz w poszukiwaniu możliwości zwiększania dochodów w ramach gospodarstwa rolnego [Matuszak

1995]. Ponadto włączenie gospodarki w struktury Unii Europejskiej będzie sprzyjało rozwojowi specjalizacji gospodarstw. Jednym z ważnych czynników istnienia i rozwoju będzie zatem zdolność do akceptowania innowacji i dokonywania zmian przez rolników. Stąd ważnym elementem rozwoju rolnictwa będzie sprawne funkcjonowanie systemu wdrażania i upowszechniania wyników badań naukowych.

Badania naukowe powinny być dostosowane do praktyki rolniczej, do istniejących potrzeb i opierać się na nich. Tak też dzieje się w krajach rozwiniętych gospodarczo, w których z jednej strony rozwój nauki popiera państwo, a z drugiej – pracuje ona na rzecz praktyki, czerpiąc z tego krożyści. W warunkach polskich ten czynnik rozwoju, jakim jest wiedza, nie jest w pełni dostrzegany – i to przez różne grupy ludności (polityków gospodarczych, producentów, a nawet przez ludzi zajmujących się nauką). Na początku lat dziewięćdziesiątych wystąpiło pogorszenie współpracy między placówkami naukowymi a ośrodkami doradztwa i szkołami rolniczymi, mimo iż w poprzednich latach sytuacja w tym zakresie też nie była najlepsza. Przejawia się to w tym, że:

- wiele prac naukowych jest kończone na etapie rozwiązań teoretycznych, bez ich akceptacji w gospodarce żywnościowej,

- prace badawcze są dublowane ze względu na rozproszenie środków na badania rolnicze, co w następstwie powoduje małe ich powiązanie ze sobą i nie zapewnia kompleksowości technologii produkcji.

Na wymienione zachowania złożyły się różnorodne czynniki, głównie natury finansowej, ale też i brak polityki naukowej oraz powiązania jej z praktyką, w tym i przystosowania ich do istniejących potrzeb. Na szczęście już od 1993 roku obserwuje się poprawę w tym zakresie i jest wiele placówek naukowo-badawczych zainteresowanych odnowieniem tej współpracy, a zwłaszcza przy prowadzeniu badań u rolników i wdrażaniu ich do praktyki rolniczej. Jednakże, aby współpraca taka dotyczyła chociaż większości badań, istnieje potrzeba stworzenia warunków powiązania badań naukowych z praktyką rolniczą¹.

Podkreślić przy tym należy, że badania naukowe i upowszechnianie ich wyników we wszystkich systemach społeczno-ekonomicznych są domeną państwa i jego agend rządowych. Wynika to głównie z ich niekwestionowanej roli dla rozwoju gospodarki (w tym wypadku agrobiznesu) w długim okresie, ale również z małej atrakcyjności dla kapitału prywatnego. Tak więc działania w zakresie wdrażania i upowszechniania wyników badań są sferą działania publicznego, tj. instytucji pub-

¹W dalszej części referatu umownie używam pojęć: praktyka rolnicza i system informacji o badaniach rolniczych itp. Analizując poszczególne zagadnienia mam jednakże na myśli cały kompleks gospodarki żywnościowej, a nie tylko rolnictwo, które w warunkach polskich stanowi podstawowe jego ogniwo. Uwzględnić przy tym należy powiązanie badań dla poszczególnych ogniw kompleksu gospodarki żywnościowej. I tak np. rozpatrując badania dotyczące produkcji mleka lub mięsa, trzeba uwzględnić produkcję roślinną przeznaczoną na paszę, wytwarzanie pasz, produkcję zwierzęcą i przetwórstwo rolno-spożywcze.

licznych, biorących w całości odpowiedzialność za nie (w tym także za finansowanie) [Woś 1995].

System informacji o badaniach rolniczych

Powiązanie wyników badań naukowych z praktyką rolniczą odbywa się za pośrednictwem szkół rolniczych i doradztwa rolniczego, które to informują o nowych rozwiązaniach, zachodzących zmianach w technologiach wytwarzania, wymaganiach odnośnie produktów gotowych itp. Przygotowują więc **przedpole** do ich zastosowania poprzez nauczanie, demonstracje, pokazy itp., dlatego też powinny być włączone do systemu informacji rolniczej o wynikach badań naukowych oraz możliwości ich zastosowania i wykorzystania. Szkoły rolnicze i doradztwo można traktować jako łącznik między nauką a praktyką rolniczą, przy czym istnieje wzajemne powiązanie między nimi. Ilustruje to rysunek 1.

Szkoły umożliwiają zdobycie wiedzy i przygotowanie do zawodu, ale jej przyswajanie powinno trwać przez całe życie. Starzenie się bowiem wiedzy, zmieniające się technologie, konieczność restrukturyzacji gospodarki itp. wymagają od rolników i ludzi pracujących w gospodarce żywnościowej ustawicznego kształcenia, a to jest możliwe poprzez doradztwo. Ma ono szczególną rolę w upowszechnianiu wyników badań i we wdrażaniu postępu do produkcji, gdyż – poprzez swój bezpo-



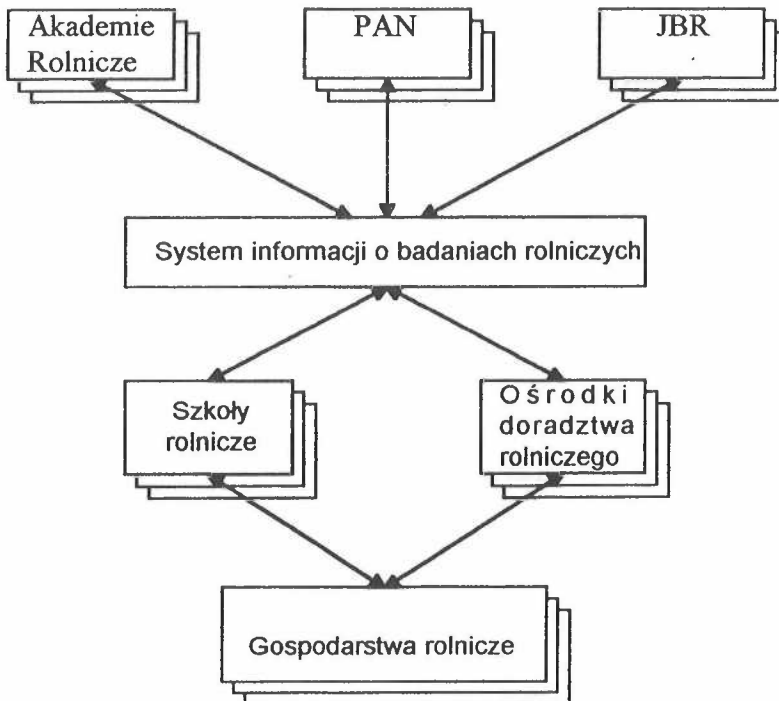
Rysunek 1.
Powiązania między badaniami rolniczymi a praktyką rolniczą

średni związek z praktyką rolniczą – doradcy mogą informować placówki naukowe o potrzebach rolników w rolnictwie i w jego otoczeniu. Jednakże należy uwzględnić, że przyswajalność innowacji wzrasta w miarę wzrostu kwalifikacji, a więc głównie dzięki oświacie.

Współpraca nauki z praktyką rolniczą powinna doprowadzić do powstania **systemu informacji rolniczej** (rys. 2), który zawierałby dane dotyczące:

- wyników badań zakończonych i sprawdzonych, przeznaczonych do zastosowania w praktyce,
- rozwiązań przygotowanych do wdrożenia,
- oczekiwań i propozycji zgłaszanych przez praktykę gospodarczą.

W systemie tym uczestniczyć powinny zarówno Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, jak i instytuty branżowe oraz PAN, zajmujące się gospodarką żywnościową, uczelnie, szkoły rolnicze oraz ośrodki doradztwa rolniczego [Program... 1994]. *Celem głównym zarówno placówek naukowo-wdrożeniowych zajmujących się gospodarką żywnościową, jak i ośrodków doradztwa rolniczego, jest bowiem wdrażanie postępu rolniczego.* Podobne cele stoją także u podstaw działalności edukacyjnej szkół rolniczych.



Rysunek 2.

System przepływu informacji o badaniach rolniczych w Polsce (Program ... 1994)

Stworzenie systemu informacji rolniczej dla powiązania badań rolniczych z praktyką spełniać powinno różne funkcje, wzajemnie ze sobą powiązane. Wśród podstawowych funkcji takiego systemu można wyróżnić następujące [Wiatrak 1995]:

1. Funkcje strategiczne – wynikające z zasad realizowanej polityki i ustalające kierunki badań wynikające z priorytetów polityki rolnej.

2. Funkcje usługowe – praca placówek naukowo-badawczych i podejmowania badań na rzecz praktyki rolniczej.

3. Funkcje promocyjne – upowszechniania i promocji wyników badań naukowych w praktyce.

4. Funkcje integracyjne – integrowanie badań rolniczych i powiązania zespołów badawczych z różnymi placówkami dla rozwiązania określonego problemu.

Korzyści ze stworzenia takiego systemu informacji rolniczej są dla wszystkich, którzy będą w nim uczestniczyli. Chodzi więc o zainteresowanie i współpracę w tworzeniu takiego systemu, systemu całościowo ujmującego badania rolnicze.

Przepływ informacji w systemie wiedzy rolniczej

Zadania statutowe poszczególnych typów placówek naukowo-badawczych w Polsce są zróżnicowane, co znajduje odbicie w zakresie prowadzenia badań, ich wdrażania i upowszechniania w praktyce. W celu właściwego wykorzystania potencjału badawczego tych jednostek (ludzi, sprzętu, zakładów doświadczalnych itp.) konieczne jest ustalenie podziału w zakresie poszczególnych rodzajów badań (rys. 3).

Podział ten w praktyce występuje również obecnie, ale nie zawsze pełni rolę środka koordynacji i organizacji badań. Obserwuje się np. z jednej strony niedostateczne badania podstawowe prowadzone przez placówki PAN, z drugiej zaś występują zaniedbania w pracach wdrożeniowych prowadzonych przez instytuty resortowe. Brakuje więc podstaw do badań wyprzedzających i stosowanych, co często znajduje odbicie w ich zakresie i jakości, a następnie we wdrożeniach i zastosowaniach w praktyce.

Doradztwo – jak wynika z rysunku 3 – zostało włączone do systemu wiedzy rolniczej w zakresie prac wdrożeniowych. Doradcy – pracując bowiem z rolnikami – znają ich potrzeby i mogą uczestniczyć we wdrożeniu wyników badań w gospodarstwach, które nastawione są na zastosowanie innowacji i godzą się na uczestniczenie w programie badawczym. Obecnie jest to w zasadzie podstawa wprowadzania wdrożeń z powodu braku poletek doświadczalnych w ODR-ach i ograniczenia – ze względów finansowych – liczby zakładów doświadczalnych w instytutach resortowych. Celowe jest wykorzystanie do wdrożeń gospodarstw szkolnych szkół rolniczych, w których razem mogliby współpracować ze sobą nauczyciele, doradcy i pracownicy nauki.

Rodzaj badań	Instytuty PAN	Akademie Rolnicze	Instytuty Resortowe	Ośrodki Doradztwa Rolniczego
Badania podstawowe	■	■	■	
Badania wyprzedzające	■	■	■	
Badania stosowane		■	■	
Prace wdrożeniowe				■
Doradztwo		■		■

Rysunek 3.

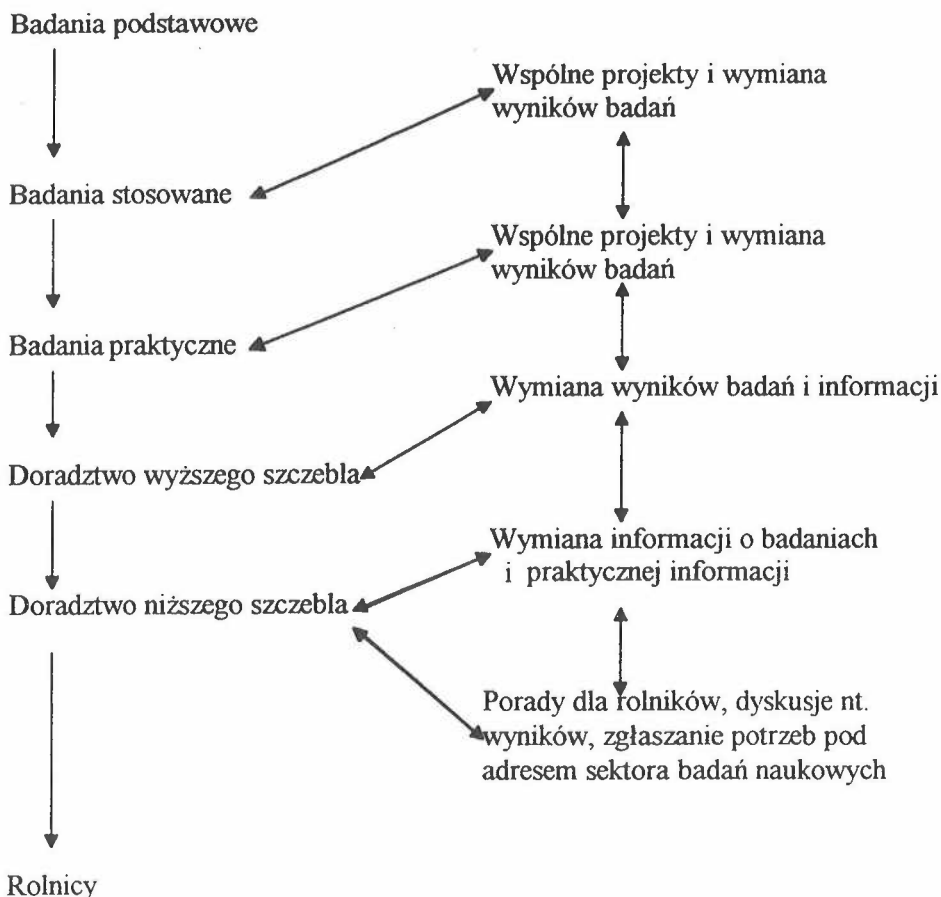
Propozycja podziału obszarów działania w zakresie badań rolniczych (Program ... 1994)

Wszystkie instytucje systemu wiedzy rolniczej powinny współpracować ze sobą we wszystkich rodzajach badań, poczynając od badań podstawowych, a kończąc na wdrożeniach, doradztwie i oświacie. Tak dzieje się w innych krajach, czego przykładem jest Holandia (rys. 4). Programowaniem i realizacją badań naukowych w dziedzinie gospodarki żywnościowej w Holandii zajmuje się Krajowa Rada Badań Rolniczych, w której skład wchodzi – oprócz naukowców – korzystający z wyników badań. Rada ta planuje kierunki badań na przyszłość, przy czym podstawą tych prac jest badanie występujących potrzeb oraz przekazywanie informacji kolejnym ogniwom do konsultacji.

W Polsce system przepływu informacji w zakresie wiedzy rolniczej – jeśli ma być efektywny – powinien również ewoluować w tym kierunku. W związku z tym baza informacyjna badań i upowszechniania ich w praktyce powinna spełniać następujące postulaty [Zegar 1981]:

- całościowego ujęcia gospodarki żywnościowej,
- kompleksowości i integralności,
- optymalności.

Zapewnienie tych postulatów jest niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania systemu upowszechniania wyników badań w praktyce rolniczej. Uwzględnić należy bowiem, że cała działalność człowieka zależy od informacji zebranych i przetwo-



Rysunek 4.

Przepływ informacji w systemie wiedzy rolniczej w Holandii [Doradztwo... 1995]

rzonych. Są one wykorzystywane do ustawicznego sterowania zachowaniem się ludzi i prowadzonej przez nich działalności, co w konsekwencji prowadzi do odpowiedniego ukierunkowania produkcji, charakteru aktywności itp. W związku z tym ważne znaczenie ma spełnienie omówionych postulatów oraz sposób ich przekazania, odpowiedniego ich kodowania oraz przygotowania do upowszechnienia.

Ponadto w celu koordynacji i usprawnienia przepływu informacji w systemie wiedzy rolniczej dobrze byłoby powołać **Radę Badań Rolniczych** o charakterze międzyresortowym. Rada ta spełniałaby jednocześnie rolę organu doradczego Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej w sprawach dotyczących podziału środków budżetowych przeznaczonych na badania dla rolnictwa i finansowania działalności w placówkach badawczych². Celem działania tej Rady powinno być

podejmowanie wspólnych przedsięwzięć dotyczących całej sfery badań rolniczych w zakresie [Program... 1994]:

1) ustalania podstawowych celów i kierunków prac badawczych, dotyczących gospodarki żywnościowej i wsi, wraz z uwzględnieniem przyjętej przez rząd strategii społeczno-gospodarczego rozwoju kraju, oraz potrzeb zgłaszanych przez potencjalnych odbiorców wyników badań;

2) wykorzystania intelektualnego i materialnego potencjału, zgromadzonego w placówkach badawczych pracujących na rzecz rolnictwa, dla realizacji celów wcześniej określonych;

3) wykorzystania przez te placówki środków budżetowych przeznaczanych przez państwo na badania;

4) wdrażania i upowszechniania wyników badań oraz nadzorowania systemu informacji o badaniach rolniczych.

Współpraca nauki i doradztwa rolniczego

Współpraca nauki z doradztwem oparta powinna być na realizacji wspólnych zadań wynikających z:

- zadań określonych przez politykę rolną,
- aktualnych potrzeb doradczych rolników.

Ministerstwo Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – realizując politykę rolną i politykę rozwoju wsi – ma określone priorytety wobec edukacji i badań rolniczych. Z priorytetów tych wynikają kierunki finansowania badań rolniczych i ich wdrażania do praktyki. Rolą resortu rolnictwa w tym zakresie jest więc:

- ustalenie priorytetów badań rolniczych,
- zbieranie zapotrzebowania na badania ze strony praktyki rolniczej,
- ustalenie zasad finansowania i podziału środków finansowych,
- zawieranie umów z nauką na realizację określonych tematów badawczych.

Z kolei ośrodki doradztwa rolniczego zgłaszają problemy praktyki rolniczej, których rozwiązanie przekracza ich możliwości i które powinny być rozwiązane we współpracy z nauką. Zgłaszając zapotrzebowanie na badania, ośrodki te ustalają własne priorytety badawcze oraz proponują wykonawców poszczególnych zadań. Jednocześnie oceniają możliwości wykorzystania wyników badań w doradztwie oraz uczestniczą (pomagają) w przeprowadzeniu badań u rolników (np. w doświadczalnictwie) i w ich upowszechnianiu. Podobne zapotrzebowanie na wyniki badań zgłaszają szkoły rolnicze.

²Podobną Radę – lecz o większych kompetencjach – proponują uczestnicy konferencji nt.: „Znaczenie rolnictwa w gospodarce polskiej. Rola i zadanie nauk rolniczych” [Stanowisko 1992].

Natomiast zadaniami nauki (instytutów, uczelni, zespołów badawczych itp.) są:

- realizacja badań dla potrzeb doradztwa i szkół rolniczych,
- przygotowanie wyników badań dla potrzeb edukacji i praktyki rolniczej,
- udział we wdrażaniu wyników własnych badań,
- organizacja szkoleń z zakresu wdrażanych do praktyki badań.

Dla efektywnego funkcjonowania całego systemu tworzenia, wdrażania i upowszechniania wyników badań naukowych do praktyki rolniczej ważny jest sprawny przepływ informacji z praktyki rolniczej do nauki o aktualnych potrzebach i problemach owej praktyki. Jednakże potrzeby i oczekiwania praktyki rolniczej nie mogą być jedynym i wystarczającym źródłem informacji do podejmowania decyzji dotyczących przyszłych kierunków badań (rys. 4). Diagnoza przyszłych potrzeb praktyki rolniczej musi powstać w placówkach naukowo-badawczych, które wyniki badań aktualnych potrzeb i oczekiwań praktyki rolniczej powinny wzmacniać i uszczegóławiać. Mogą być one również źródłem informacji o regionalnym zróżnicowaniu potrzeb praktyki rolniczej i potrzeby regionalizacji wdrożeń badań naukowych, regionalizacji wynikającej z przestrzennego zróżnicowania warunków i kierunków produkcji rolniczej oraz zróżnicowania stopnia zagospodarowania obszarów wiejskich.

Współpraca między ODR-ami i placówkami naukowo-badawczymi w ramach wdrożenia i upowszechniania badań powinna obejmować następujące zagadnienia [Matuszak 1995]:

- 1) informację o aktualnie prowadzonych badaniach, które wielu doradcom ułatwiłyby planowanie pracy doradczej na najbliższy okres i poszukiwanie pomocy w rozwiązywaniu problemów doradczych;
- 2) informację o wynikach zakończonych badań przeznaczonych do wdrażania i upowszechniania do praktyki rolniczej;
- 3) informację o realizowanych pracach wdrożeniowych;
- 4) przygotowanie treści materiałów informacyjno-szkoleniowych dla doradztwa wynikających z potrzeb doradztwa i propozycji nauki;
- 5) doskonalenie zawodowe kadr doradczych;
- 6) wspólne określanie krajowych priorytetów dla doradztwa;
- 7) doraźną pomoc w rozwiązywaniu trudnych problemów doradczych.

W następstwie tak zorganizowanej współpracy – opartej na systemie informacji o badaniach rolniczych – doradcy zostaną wyposażeni w niezbędną wiedzę, która jest im potrzebna dla bieżącej pracy. Jednocześnie znajomość rodzajów i miejsc aktualnie prowadzonych wdrożeń umożliwi doradcom zarówno zapoznanie się z ich rezultatami, jak również organizowanie wycieczek szkoleniowych dla rolników. W ten sposób możliwe jest przyspieszenie upowszechniania wyników badań w gospodarstwach, a w ostatecznym rezultacie będzie prowadziło do zwiększenia efektywności ich gospodarowania.

Główne tematy badawcze, jakie powinny być rozwiązywane obecnie przez instytuty i uczelnie, są – jak wynika z analiz potrzeb ODR-ów – następujące [Wiatrak 1995]:

- 1) ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych wraz z uwarunkowaniami rynkowymi;
- 2) pasze dla zwierząt i ich żywienie;
- 3) nowe odmiany roślin;
- 4) ekologia w rolnictwie z elementami ochrony środowiska;
- 5) przetwórstwo spożywcze i jego upowszechnianie na wsi;
- 6) wielofunkcyjny rozwój wsi.

Uwagi końcowe

Przeprowadzona analiza wskazuje na potrzebę doskonalenia systemu informacji rolniczej o wynikach badań naukowych i ich wdrażania w praktyce rolniczej, wraz z zapewnieniem środków na jego funkcjonowanie i stworzenia warunków do optymalizowania działań w tym zakresie. W tym celu konieczna jest również:

- 1) współpraca placówek naukowo-badawczych w zakresie kompleksowego zbadania określonego zjawiska (np. produkcji pasz dla zwierząt);
- 2) regionalizacja wdrożeń badań naukowych w zależności od występujących potrzeb;
- 3) współpraca placówek naukowo-badawczych z ODR-ami, na terenie których pragną one wdrażać nową technologię i upowszechniać ją;
- 4) pomoc ODR-ów w przeprowadzaniu badań terenowych;
- 5) włączenie szkół rolniczych do systemu informacji o badaniach rolniczych.

Literatura

- Doradztwo rolnicze w Holandii jako element systemu wiedzy rolniczej. CDiEwR, Poznań 1995.
- DERDA M. 1994: Systemy gromadzenia, przetwarzania i przepływu informacji w sektorze rolno-spożywczym. Stan aktualny i perspektywy [W]: Mechanizmy i infrastruktura rynku rolnego. Część I. Wyd. „Jardan”, Warszawa.
- Materiały z konferencji dyrektorów ośrodków doradztwa rolniczego w Puławach w dniach 7–9 czerwca 1994 r., CDiEwR, Poznań 1994.
- MATUSZAK E. 1995: Potrzeby informacyjne doradztwa rolniczego [W:] Stan i kierunki systemu informacji rolniczej. ATR, Bydgoszcz.
- Program przebudowy systemu intelektualnego wspierania rozwoju wsi i rolnictwa w Polsce, FAPA, Warszawa 1994 (maszynopis).
- SIKORSKA-WOLAK I. 1993: Dyfuzja innowacji rolniczych w wiejskiej społeczności lokalnej i jej społeczno-ekonomiczne uwarunkowania. Wyd. SGGW, seria: Rozprawy Naukowe i Monografie, nr 168, Warszawa.

- Stanowisko uczestników konferencji pt.: „Znaczenie rolnictwa w gospodarce polskiej. Rola i zadanie nauk rolniczych” (sprawozdanie z dyskusji). SGGW, Warszawa 1992.
- WIATRAK A.P. 1995: Upowszechnianie wyników badań w praktyce rolniczej. *Wieś i Rolnictwo*, nr 1.
- WOŚ A. 1995: Wzrost gospodarczy i strategie rozwoju polskiego rolnictwa. Eseje. IERiGŻ, Warszawa.
- ZEGAR J.S. 1981: Sterowanie i informacja w gospodarce żywnościowej. PWE, Warszawa.

Introduction and dissemination of results of scientific research on food economy demands

Abstract

On the basis of literature and own considerations the author presents problems of introduction and dissemination of results of scientific research on food economy demands. The analysis points to a necessity of a better agricultural information system about results of scientific research and its introduction to agriculture including the provision of means for its functioning and conditions for the best achievements. This requires co-operation of scientific-research institutions in a complex study of a particular phenomenon (e.g. fodder production for animals), regionalisation of introducing scientific research according to needs, co-operation of scientific-research institutions with Agriculture Extension Units (ODR) to introduce and disseminate new technology, assistance of ODRs in conducting field investigations, including agricultural schools into the information system on agricultural studies.