

**EKONOMICZNO-ORGANIZACYJNE PROBLEMY OCHRONY ROŚLIN  
W GOSPODARSTWACH WIELKOROLNYCH**

**Wanda Mierzejewska**

**Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa**

**Akademia Rolnicza we Wrocławiu**

W polskim rolnictwie w ciągu ostatnich kilkunastu lat wystąpiły wyraźne przeobrażenia strukturalne polegające m.in. na tworzeniu wieloobektowych przedsiębiorstw rolnych, znacznym wzroście powierzchni użytkowanej przez gospodarstwa uspołecznione /szczególnie gospodarstwa państwowe i gospodarstwa kółek rolniczych/, powstawaniu międzysektorowej kooperacji gospodarstw rolnych, organizowaniu różnych form zespołowego działania rolników indywidualnych.

Powstaje pytanie czy te przeobrażenia oznaczają zmiany w wielkości i charakterze zadań z zakresu ochrony roślin oraz czy istnieje potrzeba analizowania istniejących i ewentualne opracowanie nowych rozwiązań w organizacji zwalczania agrofagów.

Mamy obecnie w kraju ok. 10 tys. uspołecznionych i ok. 3 mln. indywidualnych gospodarstw rolnych /nie licząc gospodarstw o powierzchni poniżej 0,5 ha/. We władaniu gospodarstw uspołecznionych znajdowało się w 1975 roku 25,4% ogólnej powierzchni użytków rolnych, w tym we władaniu gospodarstw pań-

stwowych 16,8%<sup>x</sup>. W ostatnim piętnastoleciu wystąpiła wyraźna tendencja wzrostu powierzchni użytkowanej przez gospodarstwa państwowe. W latach 1960-75 powierzchnia użytkowana przez PGR-y wzrosła z 2,4 mln ha do 3,3 mln ha UR, czyli roczny wzrost powierzchni wynosił ok. 60 tys. ha UR. Jest to wzrost bardzo znaczny, wynosi ponad 1/3 stanu posiadania w stosunku do roku 1960.

Zwiększenie powierzchni użytkowanej przez gospodarstwa wielkorolne oznacza zwiększenie zadań w zakresie "chemicznej" ochrony roślin. Wynika to z 2 podstawowych przyczyn. Pierwszą z nich jest specjalizacja. Specjalizacja /i związane z nią ograniczenie asortymentu produkcji/ powoduje, że rośliny uprawne częściej wracają na to samo pole, co zawsze stwarza większe zagrożenie zaatakowania ze strony agrofagów. Z drugiej strony pestycydy należą do ważnych czynników umożliwiających wprowadzenie specjalizacji [1]. Gdy mamy do dyspozycji skuteczne i tanie pestycydy, zmianowanie przestaje być jedynym środkiem zmniejszającym szkodliwość działania agrofagów. Specjalizacja w rolnictwie jest koniecznością nieuchronną, w naszym rolnictwie wkracza ona najpierw do gospodarstw wielkorolnych. Drugą przyczyną większych nakładów na ochronę roślin w gospodarstwach dużych jest niższy stan zatrudnienia, tzn. mniejsze zasoby pracy w gospodarstwach wielkorolnych w związku z tym w większym stopniu zastępowanie agrotechnicznej metody zwalczania chwastów metodą chemiczną.

Z danych zamieszczonych w tabeli 1 wynika, że zużycie pestycydów jest w gospodarstwach państwowych znacznie wyższe

<sup>x</sup>Rocznik Statystyczny 1976 s. 235.

## Zużycie środków ochrony roślin w państwowych i indywidualnych gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie upraw	Państwowe gospodarstwa rolne						Indywidualne gospodarstwa rolne					
	zi/ha	procent kosztów	rozpiętość zużycia			zi/ha	procent kosztów	rozpiętość zużycia			zi/ha	procent kosztów
			mater. bezpo-śred-nich	max. w grupie bad.gosp.	min. w grupie bad.gosp.			zi/ha	max. w grupie bad.gosp.	min. w grupie bad.gosp.		
Zboża razem	110	2,1	289	5,1	7	0,1	42	0,8	84	1,5	7	0,1
Rzepak ozimy	313	5,1	415	7,2	84	1,2	361	6,0	377	6,2	332	5,8
Buraki cukrowe	552	8,2	844	12,1	295	5,8	232	3,1	243	3,2	214	2,8
Okopowe pastewne	288	4,5	658	8,1	95	1,6	16	0,3	17	0,3	15	0,2
Ziemniaki	507	4,6	657	6,4	309	2,5	240	3,1	252	4,1	221	3,1

Źródło: Przeliczenia na podstawie danych zamieszczonych w Zag. Ek. Rol.

Dodatek do nr 5-6/1975 "Koszty i opłacalność produkcji rolnej w Polsce".

niż w gospodarstwach indywidualnych. I tak np. w roku 1973 koszt chemicznych środków ochrony roślin przy uprawie 1 ha buraków cukrowych wynosił w gospodarstwach państwowych średnio 552 zł i 8,2% kosztów materialnych bezpośrednich, a w indywidualnych gospodarstwach rolnych 232 zł/ha i 3,1% kosztów.

Jedynie w przypadku rzepaku większe zużycie środków chemicznych występuje w gospodarstwach indywidualnych. Przyczyny mogą być następujące: po pierwsze parokrotnie mniejszy w gospodarstwach indywidualnych udział rzepaku w strukturze zasiewów i w związku z tym większa koncentracja wysiłków na zabezpieczenie plonu, po drugie tradycja ochrony rzepaku przed szkodnikami i to szczególnie przed ślodyżkiem rzepakowym, który dotąd jeszcze bardzo często przez rolników indywidualnych traktowany jest jako najbardziej niebezpieczny szkodnik.

Przy większym zużyciu pestycydów problemy związane z racjonalnym ich stosowaniem nabierają większego znaczenia. Są to jednak te same problemy, które występują we wszystkich typach własnościowych istniejących u nas gospodarstw rolnych. Problemy te sprowadzają się do zasad racjonalności stosowania zabiegów ochronnych, chodzi oczywiście zarówno o przestrzeganie zasad przyrodniczo-technicznych, jak i ekonomicznych.

Brak jest podstaw do udzielenia odpowiedzi na pytanie, w której z istniejących form własnościowych zasady racjonalnej ochrony roślin są realizowane w większym stopniu. Można jednak powiedzieć, że obecnie gospodarstwa państwowe i spółdzielcze mają więcej szans, tzn. mają bardziej sprzyjające warunki stosowania racjonalnej ochrony roślin. Wynika to przede wszystkim z większego nasycenia gospodarstw uspołeczniionych kwalifi-

kowaną kadrą i także z lepszego wyposażenia technicznego. Poza tym organizacyjne problemy wykonawstwa zabiegów ochronnych są znacznie trudniejsze w gospodarstwach indywidualnych niż w gospodarstwach państwowych. Są to jednak tylko szanse, które przez gospodarstwa państwowe są wykorzystywane bardzo nierównomiernie, a bardzo często nie wykorzystywane w ogóle. Wypowiedzi oceniające krytycznie racjonalność przeprowadzania zabiegów ochronnych w gospodarstwach państwowych są często spotykane.

W praktyce gospodarczej państwowych gospodarstw rolnych wyróżnić można 3 warianty zarządzania ochroną roślin, czyli 3 formy organizacji zespołów ludzkich wyposażonych w środki produkcji i uczestniczących w realizacji zadań ochrony roślin.

Forma pierwsza jest formą najstarszą, występuje przeważnie w jednoobiektowych zakładach rolnych. Warto zauważyć, że chociaż przeważająca część państwowych gospodarstw rolnych wchodzi w skład wieloobiektowych gospodarstw rolnych, jednak istnieją także przedsiębiorstwa jednoobiektowe i takie, które liczą po ponad 10 gospodarstw /średnio w kraju jedno państwowe przedsiębiorstwo rolne składa się z ok. 4 zakładów-gospodarstw [ 3//. Forma ta charakteryzuje się tym, że funkcje specjalisty do spraw ochrony roślin łączone są z pełnieniem innych funkcji w zarządzaniu produkcją rolną na szczeblu gospodarstwa. Cechą charakterystyczną jest także brak brygad ochrony roślin, tzn. zabiegi są wykonywane systemem brygadowym, ale skład brygady nie jest stały.

Ta forma organizacyjna narzuca konieczność nie tylko ścisłej współpracy, ale także pomocy i nadzoru ze strony służby

ochrony roślin. W praktyce często stwierdza się takie niekorzystne zjawisko, jak poważne usterki w przechowywaniu środków chemicznych, stosowanie środków przeterminowanych, niedoceniające potrzeby istnienia mogilników, brak nadzoru nad brygadą w czasie wykonywania zabiegów ochronnych. W przypadku małej powierzchni jednoobiektowego zakładu rolnego zatrudnienia specjalisty do spraw ochrony roślin /i ewent. nawożenia/ mogłoby być nieuzasadnione, wtedy jednak konieczna jest stała pomoc i nadzór ze strony specjalistów, w przeciwnym wypadku waga problemu ochrony roślin nie jest doceniana.

Dwie następne formy są zbliżone do siebie, powstały w ostatnich kilku latach wraz z organizowaniem wieloobiektowych gospodarstw rolnych. Pomijając /bardzo zresztą skomplikowane/ zagadnienie prawidłowości łączenia gospodarstw rolnych w przedsiębiorstwo wieloobiektowe oraz potrzebę stosowania wewnętrznego rozrachunku gospodarczego, stwierdzić trzeba, że w strukturze organizacyjnej wieloobiektowych gospodarstw rolnych uwidoczniła została ranga ochrony roślin i nawożenia poprzez wydzielenie w obrębie zakładów mechanizacji i transportu specjalnych, o ściśle określonych zadaniach, zespołów do spraw ochrony roślin i nawożenia.

Wracając do wspomnianych dwóch form zarządzania ochroną roślin w wieloobiektowych gospodarstwach rolnych stwierdzić trzeba, że posiadają one cechy wspólne. Taką wspólną cechą jest organizacyjne wyodrębnienie na szczeblu kombinatu specjalistycznych ośrodków do spraw ochrony roślin i nawożenia. Ośrodki te posiadają przeważnie charakter planistyczno-dyspozycyjno-kontrolny. Posiadają one etaty specjalistów do spraw

ochrony roślin i nawożenia oraz mechaników do remontu i modernizacji sprzętu i urządzeń. Poza cechami wspólnymi występują w tych dwóch formach zarządzania ochroną roślin pewne różnice, które polegają na lokalizacji brygad wykonujących zabiegi ochronne oraz, co jest z tym związane, na powiązaniach z ośrodkami specjalistycznymi na szczeblu kombinatu.

Jedna z tych form polega na centralnej lokalizacji magazynu i centralnym rozdysponowywaniu środków ochrony roślin oraz centralnym określaniu zadań /tzn. przez jeden ośrodek dla wszystkich gospodarstw w kombinacie/. Natomiast dla przeprowadzania zabiegów ochronnych organizowane są specjalne brygady tylko w sezonie wykonywania tych prac. Przy czym brygady te nie przeprowadzają zabiegów we wszystkich gospodarstwach należących do kombinatu, a tylko w gospodarstwie macierzystym oraz w gospodarstwach położonych w najbliższym sąsiedztwie [6].

Druga z omawianych form zarządzania ochroną roślin w wieloobiektowych gospodarstwach rolnych polega na tym, że zabiegi ochronne we wszystkich zakładach rolnych wykonywane są przez brygady zlokalizowane i podporządkowane bezpośrednio głównemu specjalistcie do ochrony roślin.

Oprócz scharakteryzowanych 3 form zarządzania ochroną roślin w kombinatach PPGR występują jeszcze inne warianty organizacyjnych rozwiązań.

Optymalna organizacja brygad ochrony roślin oraz powiązanie ich działania z ośrodkiem planistyczno-dyspozycyjno-kontrolnym wysunęły się obecnie na czoło w hierarchii gospodarzo-ważnych problemów ochrony roślin. Są to przecież czynniki, które z jednej strony wywierają wpływ na skuteczność zabiegów, a z drugiej strony na koszty, czynniki te mają więc dwustronny

wpływ na ekonomiczną efektywność zabiegów. Nie wymaga uzasadnienia stwierdzenie, że nie mogą być wykorzystane w praktyce rolniczej osiągnięcia naukowe we wszystkich dziedzinach ochrony roślin, jeśli nie będzie im towarzyszyła racjonalność stosowania zabiegów. Wpływ poziomu agrotechniki na wysokość produkcji rolnej jest powszechnie znany i doceniany, w ochronie roślin prawidłowość przeprowadzania zabiegu ma znaczenie nie mniejsze. Stąd jednym z aktualnie najważniejszych problemów gospodarczych w ochronie roślin jest wykonawstwo zabiegów ochronnych. Problem polega m.in. na prawidłowych powiązaniach wewnętrznych, tzn. między ośrodkami dyspozycyjnymi w kombinatach /także w SKR-ach/ a brygadami oraz powiązaniach zewnętrznych, tzn. między ośrodkami a służbą ochrony roślin.

Warto podkreślić, że mimo rozwoju transportu lokalizacja ośrodków gospodarczych w rolnictwie nie straciła swojego znaczenia ze względu na przestrzenne rozmieszczenie produkcji. W ochronie roślin problem przestrzeni wiąże się dodatkowo z terminowością przeprowadzania zabiegu, a więc często z jego skutecznością. Występuje więc i tutaj także znana w rolnictwie sprzeczność między dodatnimi efektami specjalizacji a efektami ujemnymi, występującymi jako rezultat dodatkowego nakładu czasu i zwiększonych kosztów przyjazdu na odległe plantacje.

Z przeprowadzonych przez Golinowską badań wynika, że nawet przy innych sprzyjających czynnikach /niski udział czasu pomocniczego w wyniku usprawnień nabierania wody do cysterń/ czas główny i wydajność pracy przy systemie brygadowo złożonym kształtowały się niekorzystnie, gdy odległość plantacji



od bazy wynosiła ponad 10 km [2]. Także badania Kurzawińskiego pozwalają stwierdzić, że w sadownictwie czas dojazdu na plantacje podlega bardzo dużym wahaniom i wynosi w przeprowadzonych ok. 100 obserwacjach od 1 do 9% całkowitego czasu pracy [4]. Zwiększony koszt przejazdu na plantacje dalej położone nie zawsze oznacza wzrost kosztów przeprowadzania zabiegów, ponieważ może nastąpić spadek niektórych elementów kosztów. W związku ze zwiększonym wykorzystaniem zasobów pracy ludzkiej i środków, koszty stałe zostają rozłożone na większą ilość jednostek, co sprzyja obniżeniu kosztów jednostkowych, tzn. kosztu 1 godz. lub 1 ha opryskiwania plantacji [5].

Przy każdym wariancie lokalizacji brygad ochrony roślin w stosunku do ośrodków dyspozycyjnych występuje wzrost niektórych rodzajów kosztów oraz spadek innych kosztów. Ekonomista organizator powinien wybrać ten wariant, który ma wyższe saldo dodatnie. Co jest po stronie dodatniej, a co po stronie ujemnej na ogół wiadomo, trudność polega na liczbowym określeniu i na sformułowaniu występujących zależności. Teoretycznie problem ten nie został jeszcze opracowany, jest jednak w toku opracowywania. Ze względu na bardzo duże inwestycje przeznaczone na organizowanie zakładów mechanizacji i transportu w kombinatach PPGR oraz zakładów chemizacji przy SKR gospodarstwa waga tego problemu nabiera jeszcze większego znaczenia.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na stopień wyposażenia gospodarstw państwowych w opryskiwacze ciągnikowe. Z danych zamieszczonych w tabeli 2 wynika, że wyposażenie to jest niskie zarówno biorąc pod uwagę średnią krajową, jak również wskaźniki dla województwa wrocławskiego, a także legnickiego. Można przy-

Wyposażenie w opryskiwacze ciągnikowe  
Państwowych Gospodarstw Rolnych  
Ministerstwa Rolnictwa /rok 1975/

Wyszczególnienie	Rok	Ilość ha GO na 1 opryski- wacz cią- gnikowy	Zwiększenie stanu w 1975 roku w sto- sunku do 1974 w %
Polska /średnia krajowa/ <sup>x</sup>	1975	351,4	6,1
Woj. wrocławskie <sup>xx</sup>	1976	323,5	4,7
Woj. legnickie <sup>xx</sup>	1976	279,7	27,0
Razem ZP PGR	1976	302,6	11,7

<sup>x</sup>Zródło: Przeliczenia na podstawie RS 1976 str. 251 i 253.

<sup>xx</sup>Zródło: Przeliczenia na podstawie materiałów ZP PGR we Wrocławiu.

puszczać, że te niskie wskaźniki wyposażenia w opryskiwacze wynikają z korzystania z usług kółek rolniczych. Brak jest materiału liczbowego na wykazanie, w jakim stopniu gospodarstwa państwowe korzystają z usługowego przeprowadzania zabiegów przez kółka rolnicze. Nie tylko wnioski wypływające z tabeli 2, ale także obserwacje terenowe dowodzą, że zjawisko to występuje i świadczy ono o istnieniu w państwowych gospodarstwach rolnych trudności w zarządzaniu i organizacji pracy w ochronie roślin.

#### LITERATURA

1. Andreae B.: Gospodarstwo uproszczone, PWRiL, 1967
2. Golinowska M.: Systemy organizacji pracy przy zabiegach ochrony roślin, Przegląd Organizacji, 2, 1976.

3. Grochowski Z., Woś A.: Procesy przystosowawcze w rolnictwie polskim, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, dodatek do nr 4, 1975
4. Kurzawiński J. Nakłady pracy i koszty w ochronie sadów, praca doktorska, streszczenie. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, 2, 1978
5. Mierzejewska W.: Koszty stałe i zmienne w ochronie roślin. Zesz. Nauk. WSR Wroc. Rol., XXII nr 68, 1967
6. Wojtynek J.: Brygady chemizacyjne w PGR Kowalewo, Ochr. Rośl., 6, 1975.

Ванда Межеевска

### ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ В КРУПНОТОВАРНЫХ ГОСХОЗАХ

#### Р е з ю м е

В Польше размеры применения химических мероприятий защиты растений выше в госхозах, чем в единоличных крестьянских хозяйствах. При гораздо высшем потреблении пестицидов проблемы связанные с их рациональным применением приобретают в данном случае большое значение: В связи с организацией комбинатов совхозов очень существенными стали проблемы организации и локализации бригад защиты растений. Эти проблемы касаются не только правильного состава бригады и ее оснащения, но также и определения связей внутренних /между бригадой и планировочно-диспетчерско-контрольным центром/ и внешних /между центром и службой защиты растений/. Помимо развития транспорта, локализация экономических центров в сельском хозяйстве не потеряла своего значения ввиду пространственного размещения продукции. В защите растений проблема пространства связана дополнительно со срочностью проведения данного мероприятия, а следовательно часто и с его эффективностью. Таким образом также и здесь выступает общеизвестное в сельском хозяйстве противоречие между положительными эффектами специализации и отрицательными эффектами в последствии дополнительных затрат времени и повышенных расходов связанных с проездом на отдалённые плантации.

Wanda Mierzejewska

ECONOMIC AND ORGANIZATIONAL PROBLEMS OF PLANT  
PROTECTION IN LARGE STATE FARMS

S u m m a r y

The range of applied chemical plant protection measures in Poland is higher in state farms than in private peasant farms. At a higher consumption of pesticides the problems connected with their rational application assume more and more in importance. In connection with organization of state farm combines it were the problems of organization and localization of plant protection brigades which came to the foreground. These problems concern not only an appropriate composition of a brigade and its outfit, but also establishment of internal relations /between a brigade and the planning and despatch-control centre/ nad of external ones /between the centre and the plant protection service/.

Despite the development of transport services, the localization of economic centres in agriculture did not lose in its importance due to the spatial distribution of production. The problem of space is additionally connected in the plant protection with punctuality of measures, i.e. often with their efficiency. Thus the contradiction, well-known in agriculture, between positive effects of specialization and negative ones occurring in consequence of an additional time consumption and increased cost of passage to distant plantations, occurs also here.