

Zbigniew Adamowski

Efektywność ekonomiczna mechanizacji a formy jej wdrażania do rolnictwa indywidualnego

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 8, 19-42

1974

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez **Muzeum Historii Polski** w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Z b i g n i e w A D A M O W S K I

**Efektywność ekonomiczna mechanizacji a formy jej wdrażania
do rolnictwa indywidualnego**

Экономическая эффективность механизации и формы ее внедрения
в единоличное сельское хозяйство

The Economical Effectiveness of Mechanization and the Forms of Its Application
in Individual Farms

Przechodzenie z trakcji konnej na ciągnikową jest jedną z głównych form postępu technicznego w rolnictwie w ostatnim trzydziestoleciu. Większość krajów europejskich proces ten ma już właściwie za sobą. W Polsce przedstawienie to w zasadzie nastąpiło w PGR-ach i Spółdzielniach Produkcyjnych. W indywidualnych gospodarstwach chłopskich proces produkcji nadal opiera się na „technice konnej” przy dużym udziale prac ręcznych. W 1970 r. w gospodarstwach indywidualnych, jak się szacuje, ręcznie wykonywano: siew zbóż w 26%, sadzenie ziemniaków w 98%, koszenie traw w 37%, zbiór zbóż w 65%, dojenie krów w 96%.¹

Poważne opóźnienie w mechanizacji tych gospodarstw spowodowało, że badania nad wpływem mechanizacji na szeroko pojętą ekonomikę gospodarstw chłopskich nie rozwinęły się u nas dostatecznie. Obecnie obracamy się raczej w kręgu wielu hipotetycznych kalkulacji i różnych prognoz, w mniejszym zaś zakresie dysponujemy rzeczowym materiałem badawczym.

Niniejszy artykuł ma za zadanie częściowo zapełnić tę lukę. Rozpatrzymy w nim 3 ściśle związane ze sobą kwestie: efektywność ekonomiczną mechanizacji indywidualnej gospodarki chłopskiej, formy wdrażania mechanizacji do gospodarstw indywidualnych oraz tendencje w użytkowaniu ciągników przez gospodarstwa chłopskie.

W latach 1970—1972 uzyskano w rolnictwie znaczne przyśpieszenie tempa wzrostu produkcji rolnej. Produkcja końcowa rolnictwa w tym okresie zwiększyła się w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych (w cenach stałych) o 17%, a produkcja towarowa o 16%. Produkcja czysta wzrastała dużo wolniej, bo o 13%, dochody rolników zaś — o 16%.²

¹ Zob. R. Kosiek, J. Łochowski: *Wybrane problemy mechanizacji rolnictwa*, „Wiś Współczesna”, 1973, nr 2.

² Wyższe tempo wzrostu dochodu rolniczego niż produkcji czystej spowodowane zostało poważnym zmniejszeniem obciążeń wsi wobec państwa. Obciążenia te w latach 1970—1972 zmniejszyły się z 15,4 mld zł w 1970 r. do 13,5 mld zł w 1972 r. W rezultacie udział świadczeń w produkcji czystej rolnictwa chłopskiego spadł odpowiednio z 13,5% do 8,8%.

Ogólnie szacuje się, że dochody realne wsi wzrosły prawie o 10%, a przeciętna płaca realna jednego zatrudnionego o około 6,6%. Dochody realne na wsi wzrosły zatem szybciej niż płace realne w mieście.³

Wzrost dochodów spowodowany wzrostem produkcji, podniesieniem cen i obniżeniem świadczeń zwiększył poważnie zdolność nabywczą gospodarki chłopskiej, co uwidoczniło się w silnym wzroście inwestycji i zwiększonych wydatkach na zakup przemysłowych środków produkcji rolnej i usług produkcyjnych. I tak np. wydatki gospodarki chłopskiej na inwestycje, (bez nakładów na stado podstawowe) w ciągu 2 lat wzrosły o 20% (w cenach stałych), a wydatki na zakup środków do produkcji i usług — o 25%.

Szybki wzrost usług mechanizacyjnych, jaki miał miejsce w tym okresie, stał się niewątpliwie jednym z czynników dynamizujących produkcję rolną. W okresie tym usługi mechanizacyjne, wykonywane przez kółka rolnicze i MBM na rzecz gospodarki chłopskiej wzrosły z 5,8 do 7,4 mld zł, czyli o 28%. W przeliczeniu zaś na 1 ha użytków rolnych wydatki gospodarstw chłopskich na usługi mechanizacyjne zwiększyły się z 350 zł w 1970 r. do 465 zł w 1972 r., tj. o 33%.⁴

Wagę usług mechanizacyjnych kółek rolniczych i MBM jeszcze silniej uwytkli się wówczas, gdy ich wartość odniesie się do wartości zakupowanych towarów i usług na cele produkcyjne. O ile w 1965 r. na każde 100 zł wartości zakupionych towarów i usług wydatki na usługi mechanizacyjne wynosiły 8,3 zł, to w 1972 r. wydatki te wzrosły do 16 zł. A zatem obecnie co szósta złotówka wydatkowana na zakup towarów i usług przeznaczona jest na usługi mechanizacyjne.

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA MECHANIZACJI W INDYWIDUALNEJ GOSPODARCE CHŁOPSKIEJ

W latach 1970—1972 tempo wzrostu produkcji (w cenach bieżących) było nieco szybsze od tempa wzrostu wydatków na usługi mechanizacyjne. Stąd udział tych ostatnich w produkcji końcowej gospodarstwa uległ obniżeniu z 3,7% w 1970 r. do 3,6% w 1972 r. Obniżenia tego nie można jednak uznać za symptom zwiększenia efektywności ekonomicznej usług mechanizacyjnych w rolnictwie, albowiem nie uwzględnia się tutaj własnych nakładów gospodarstw chłopskich na mechanizację produkcji rolnej. Rozpatrzmy wobec tego całościowo i syntetycznie efektywność nakładów na mechanizację w indywidualnej gospodarce chłopskiej.

Jako miarę ekonomicznej efektywności mechanizacji przyjmujemy stosunek między przyrostem kosztów mechanizacji (K_m) a wartością (ceną) siły roboczej (K_r) zaoszczędzonej przez mechanizację.

$$Em = \frac{\Delta K_m}{\Delta K_r}$$

Mechanizacja — to zastępowanie pracy ludzkiej pracą maszyn i urządzeń mechanizacyjnych, dlatego warunkiem ekonomicznej efektywności mechanizacji jest, aby

³ Zob. E. Gorzelak: *Dochody ludności rolniczej* „Wiś Współczesna”, 1973, nr 5.

⁴ W latach 1973—1975 przewiduje się, że wydatki te zwiększą się na 1 ha o dalsze 200—

$$\Delta K_m < \Delta K_r \text{ lub } E_m < 1.$$

Przy okazji należy podkreślić, że efekty ekonomiczne nie są jedynym motywem działalności gospodarczej. Obok nich odgrywają także ważną rolę różne efekty natury pozaekonomicznej. W przypadku mechanizacji będą to takie, jak: możliwość ulżenia w pracy, skrócenia jego dnia, eliminacja prac uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia, względy prestiżowe posiadania itp. Są to niewątpliwie czynniki bardzo ważne. Kluczową jednak pozycję wśród nich zajmują względy ekonomiczne i dlatego do nich wyłącznie ograniczymy nasz rachunek.

Aby orientacyjnie oszacować koszt substytucji siły roboczej przez maszyny w rolnictwie indywidualnym w latach 1965—1972 przeprowadzimy następujące obliczenia:

1. W latach 1965—1972 wartość maszyn i narzędzi w gospodarstwach indywidualnych zwiększyła się z 41,6 mld zł do 57,8 mld zł, czyli o 16,2 mld zł.⁵ Jeżeli przyjmiemy, że roczne koszty utrzymania i eksploatacji maszyn wynoszą 25% ich wartości (co stanowi raczej ich górną granicę), to roczny koszt utrzymania tego zwiększonego wyposażenia technicznego gospodarstw można by oszacować na ok. 4,0 mld zł.

2. Do kosztów zwiększonego wyposażenia mechanizacyjnego trzeba doliczyć także koszty związane z eksploatacją parku traktorowo-maszynowego kółek rolniczych i MBM, które obsługują indywidualną gospodarkę chłopską. Przyjmijmy nie wielkość kosztów eksploatacji, lecz faktyczną cenę usług zakupionych przez gospodarstwa chłopskie. Dla indywidualnych gospodarstw chłopskich kosztem jest bowiem cena zakupionych usług. W roku 1965 gospodarstwa chłopskie wydatkowały na zakup usług maszynowych 1,9 mld zł, a w 1972 r. 7,4 mld zł. Przyrost wydatków z tego tytułu wynosi więc 5,5 mld złotych.

3. Łącznie koszty mechanizacji w gospodarstwach indywidualnych (tzn. ich przyrost) można oszacować w badanym okresie na około 9,5 mld zł.

4. W oparciu o normatywy opracowane przez K. Smoleńskiego szacuje się, że zapotrzebowanie na siłę roboczą w okresie tym zwiększyło się o 11,7% (przy wzroście produkcji o 20%), tj. o około 1125 mld roboczogodzin.⁶ Jest to szacunek oczywiście bardzo orientacyjny. W okresie tym powierzchnia zasiewów w indywidualnej gospodarce zmniejszyła się o 7%, ale w strukturze zasiewów zwiększył się udział roślin pracochłonnych, wzrosły plony, obsada i produktywność inwentarza żywego. I tak np. plony zbóż wzrosły średnio o 26%, ziemniaków o 20%, a buraków cukrowych o 48%. Liczba zwierząt gospodarskich zwiększyła się o 18% (w sztukach dużych). Licząc zaś na 1 osobę pełno zatrudnioną obsada ta wzrosła o 34%. Jak z tego widać, największy nacisk na bilans pracy wywiera hodowla (tym bardziej, że możliwości jej zmechanizowania są dość ograniczone).

Jest rzeczą oczywistą, że zwiększenie w takich rozmiarach nakładów pracy w gospodarce indywidualnej nie było możliwe. Zasoby siły roboczej, jak szacuje GUS, w okresie tym zmniejszyły się o około 13%.⁷ Jeżeli produkcję tę

⁵ Zob. *Rocznik Statystyczny*, GUS, 1973, s. 299.

⁶ Zob. K. Smoleński: *Jednostkowe normatywy zapotrzebowania pracy w gospodarstwach indywidualnych*, Komisja Planowania przy RM, Warszawa 1965.

jednak wytworzono, to dlatego, że przyrost tego zapotrzebowania pracy został skompensowany w wyniku zwiększonego umaszynowania gospodarstw i rozwoju usług mechanizacyjnych. Oszczędność tę należy więc traktować jako efekt mechanizacji. Zwolniony w ten sposób zasób pracy (głównie w produkcji roślinnej) został — jak się wydaje — w przeważającej części wchłonięty w produkcji zwierzęcej, gdzie postęp w zakresie mechanizacji pracy był raczej niewielki, w mniejszym zaś stopniu przyczynił się do skrócenia dnia pracy w rolnictwie.⁸

5. Dzielać dodatkowe nakłady na mechanizację przez oszacowaną oszczędność nakładów pracy $\frac{9,5 \text{ mld zł}}{1,125 \text{ mld rob./godz.}}$ otrzymamy koszt 1 godziny

zaoszczędzonej pracy wynoszący około 8,4 zł. Przyjmując jako rzeczywistą opłatę pracy (cenę siły roboczej) w gospodarstwach chłopskich w wysokości ok. 9,5—10,7 zł na godzinę⁹, uzyskamy wynik świadczący o tym, że mechanizacja gospodarstw indywidualnych jest opłacalna ($8,4 < 9,5$). Opłacalność ta jest bezsporna, jeśli się uwzględni, że większość wyzwolonych przez nią rezerw w pracy z produkcji roślinnej lokowana jest w produkcji zwierzęcej. Bez tego niemożliwy byłby wzrost produkcji zwierzęcej i dochodów wsi.

Jeśli jednak na to zagadnienie spojrzeć dynamicznie, to stwierdzimy, że względna efektywność mechanizacji spada. W latach 1960—1965 koszt zastąpienia 1 godziny pracy w rolnictwie wynosił, jak się szacuje, około 5,2 zł, podczas gdy w latach 1965—1972 wzrósł on do około 8,4 zł (w cenach bieżących). Koszty zastąpienia 1 godziny pracy rosły jednak znacznie szybciej niż wartość (cena) siły roboczej, która w okresie tym zwiększyła się o około 8,9 zł za godzinę do około 9,5—10,7 zł za godzinę. W rezultacie względna efektywność mechanizacji wyraźnie zmniejszyła się.¹⁰

Spadek względnej efektywności mechanizacji wynika między innymi stąd, że:

1. w procesie mechanizowania rolnictwa nieuniknione jest przechodzenie od mechanizowania bardziej efektywnych procesów produkcyjnych i czynności do mniej efektywnych (np. przechodzenie od mechanizacji zbóż do mechanizacji roślin okopowych, od mechanizacji produkcji roślinnej do zwierzęcej itp.);

2. wzrostowi nakładów na mechanizację nie towarzyszą u nas, jak dotąd, równoczesne oszczędności na kosztach materialnych produkcji, wynikające ze zmiany techniki (zbyt słabe wypieranie techniki konnej przez ciągnikową);

⁷ Należy zwrócić uwagę, że główną pozycję w tym zmniejszeniu stanowi spadek siły roboczej na skutek procesów demograficznych (feminizacja i starzenie się ludności) oraz w wyniku dezaktywizacji części ludności chłopskiej w gospodarstwach, a aktywizacji zawodowej poza gospodarstwami. Ubytek migracyjny jest natomiast niewielki.

⁸ Według szacunku sporządzonego na lata 1971—1975 przewiduje się, że planowane nakłady na inwestycje mechanizacyjne w tym okresie pozwolą na zastąpienie około 16 tys. osób zatrudnionych w rolnictwie. Zob. J. Reinstein: *Szacunek zmian zapotrzebowania na prace w gospodarstwach indywidualnych w latach 1968—1975*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1971, nr 4.

⁹ Zgodnie z danymi IER średni koszt 1 dnia pracy w gospodarstwach chłopskich w 1970 r. określa się na 85,6 zł. Zakładając, że przeciętny dzień pracy waha się w granicach 8—9 godzin otrzymamy koszt 1 godziny 9,5—10,7 zł. Należy podkreślić, że cena najmu dniówkowego jest dużo wyższa i — jak podaje GUS — wzrosła ona z około 109 zł w 1970 r. do 120 zł w 1972 r. Zob. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1971, dod. do nr 5.

¹⁰ Zob. Z. Adamowski, J. Lewandowski: *Rolnictwo polskie w dwudziestopięciolecie*, PWN, Warszawa 1970.

3. zwolnione w ten sposób nakłady (oszczędności) nie przyczyniają się do przyspieszenia tempa wzrostu produkcji rolnej i podnoszenia jej efektywności (np. poprzez przetwarzanie pasz zwalnianych przez konie na produkty zwierzęce).

O ile pierwszy czynnik wynika przede wszystkim z trudności technologicznych i ma znaczenie obiektywne, o tyle dwa następne wiążą się głównie ze skalą i formą wdrażania do rolnictwa mechanizacji. Niedostateczna skala inwestycji mechanizacyjnych w rolnictwie indywidualnym powoduje, że dotychczasowe nakłady mechanizacyjne mają w tej gospodarce charakter raczej kompensacyjny niż redukcyjny. Nakłady te nie wypierają starej techniki konnej, lecz jedynie kompensują przyrost zapotrzebowania na nową siłę pociągową oraz na maszyny wynikające z potrzeb produkcji i ubytku siły roboczej. W podobnym kierunku oddziałuje także dotychczasowa forma wdrażania mechanizacji do rolnictwa za pomocą kółek rolniczych. Gospodarstwo chłopskie (nawet większe) nie może wyzbyć się tradycyjnej techniki i przejść na zakup usług mechanizacyjnych kółka rolniczego lub MBM, albowiem spowodowałoby to jego nadmierne uzależnienie od przedsiębiorstwa usługowego, podważałoby samodzielność ekonomiczną gospodarstwa i zdolność do operatywnego i skutecznego działania, co w warunkach rolnictwa, gdzie występuje duże uzależnienie procesów pracy od zmiennych warunków przyrodniczych, ma zasadnicze znaczenie.

Z tych to właśnie względów (nawet w rejonach, gdzie usługi kółek rolniczych są dobrze rozwinięte) nie widać jednak w skali masowej jakiegoś wyraźnego procesu zahamowania wydatków na maszyny własne i ograniczanie liczby koni.¹¹ W konsekwencji, materiałochłonność produkcji w rolnictwie zbyt szybko wzrasta, powodując tym samym wolniejsze tempo wzrostu produkcji czystej niż końcowej. Proces ten w warunkach w zasadzie ustabilizowanego zatrudnienia w rolnictwie powoduje jego ogólną niewydolność dochodową, zmuszającą do stałego podnoszenia cen produktów rolnych w celu zapewnienia zbliżonego tempa wzrostu dochodów ludności rolniczej i nierolniczej.¹² Stąd rodzi się właściwie potrzeba m. in. poszukiwania takich form organizacyjno-technicznych wdrażania do rolnictwa chłopskiego postępu technicznego, które by zapewniły większą jego efektywność ekonomiczną, a co za tym idzie i społeczną.

FORMY WDRAŻANIA MECHANIZACJI ROLNICTWA INDYWIDUALNEGO

Do tej pory główną formą organizacyjną wdrażania mechanizacji do gospodarstw indywidualnych były kółka rolnicze powiązane z gospodarstwami chłopskimi głównie na zasadzie kupna—sprzedaży usług mechanizacyjnych. Nie negując ogromnej roli, jaką kółka rolnicze odegrały i będą odgrywać w

¹¹ Zob. A. Kaczor: *Czynniki kształtujące popyt na sprzęt rolniczy w gospodarstwach indywidualnych na podstawie badań ankietowych w woj. poznańskim*, [w:] *Rynek maszyn rolniczych*, SIB, Warszawa 1973.

¹² Z. Grochowski dowodzi, że aby zapewnić do 1990 r. zbliżone tempo wzrostu wydajności pracy i dochodów w gospodarce chłopskiej (bez konieczności podnoszenia realnych cen produktów rolnych) do ogólnego tempa wzrostu całej gospodarki narodowej, roczny spadek zatrudnienia winien wynosić około 3,5—4,0%, gdy obecnie wynosi około 0,7%. Zob. Z. Grochowski: *Warunki i możliwości zmniejszenia zatrudnienia w rolnictwie polskim*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, nr 3.

mechanizacji, wszyscy sobie coraz bardziej uświadamiamy, że forma ta jest niewystarczająca i że będzie ona musiała być uzupełniona innymi ogniwami. Jednym słowem rodzi się potrzeba stworzenia kompleksowego systemu wdrażania mechanizacji opartego na współistnieniu i współpracy różnych form organizacyjnych mechanizacji.¹³

Preferowanie w polityce rolnej jednej formy mechanizacji — jak to miało miejsce w latach 1957—1968 — należy ocenić jako przejaw pewnego schematyzmu, małej elastyczności oraz niedostosowania możliwych form do istniejących różnorodnych warunków produkcyjnych i społecznych, jakie panują w naszym rolnictwie (np. duże różnice w strukturze agrarnej, poziomie produkcji, dochodów itp). W polityce rolnej brak jest jasnej koncepcji nawet co do rozwoju mechanizacji „kółkowej”. Początkowo kółka nasycano sprzętem bezpośrednio, później zaczęto tworzyć MBM. Przesunięcie podstawowego sprzętu z KR do MBM spowodowało zamarcie poważnej części kółek oraz oddaliło sprzęt od bezpośrednich użytkowników. Obecnie w ramach KR zaczynają się rozвивać grupy użytkowników sprzętu. Forma ta, niezbyt przemyślana, niesie ze sobą wiele problemów. Sprzęt zakupiony jest z FRR, mają do niego prawo wszyscy chłopci, którzy na ten fundusz świadczą. Przekazywanie ciągników (nawet na kredyt) nielicznej grupie chłopów jest rzeczą problematyczną. Nacisk chłopów, którzy by chcieli przejść do wspólnego użytkowania ciągników i maszyny jest tak wielki, że gdyby się na to zdecydowano, огоłocono by KR i MBM ze wszystkiego. Zaspokoiłoby to potrzeby nielicznej grupy gospodarstw, a pozostała większość pozbawiona byłaby usług KR. Dlatego wydaje się, że forma ta nie ma zbyt dużych perspektyw przed sobą.¹⁴

Generalnie rzecz biorąc, można wysunąć w naszych warunkach 3 ściśle powiązane ze sobą formy wdrażania mechanizacji do gospodarstw indywidualnych: za pomocą kółek rolniczych, spółek chłopskich oraz indywidualnego zakupu ciągników i maszyn.¹⁵ Formy te nie muszą być konkurencyjne wobec siebie — jak często się je traktuje — lecz odwrotnie, można z nich stworzyć ściśły, zintegrowany i harmonijny system, w którym zapewniona zostanie regulująca rola państwa. Załączki tego systemu tworzone są już od kilku lat, choć nie zawsze w polityce rolnej sprawa ta jest jasno oświetlona.

Kółka rolne — powinny nastawić się przede wszystkim na świadczenie podstawowych usług dla gospodarstw drobnych i średnich, które nie mają ani własnej siły pociągowej, ani też odpowiednich warunków, aby np. wspólnie kupować i użytkować sprzęt, a dla pozostałych grup gospodarstw prowadzić wypożyczanie większych maszyn oraz świadczenie usług

¹³ Na zagadnienie to zwróciłem uwagę już w 1969 r. w artykule pt. *Efektywność ekonomiczna mechanizacji zespołowej i indywidualnej w rolnictwie*. Zob. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1969, nr 4. Problem ten dyskutowany był następnie szeroko na 3 konferencjach zorganizowanych przez IER, KER-PAN oraz SIB, a ostatnio w redakcji „Wsi Współczesnej”. Zob. *Zagadnienia rozwoju kółek rolniczych*, IER 1970, *Rynek maszyn rolniczych*, SIB, Warszawa 1973 oraz „Wies Współczesna”, Warszawa 1973, nr 5.

¹⁴ Podobny pogląd reprezentuje B. Strużek w wypowiedzi na łamach „Wsi Współczesnej”. Zob. „Wies Współczesna”, 1973, nr 5.

¹⁵ W podobnym duchu wypowiada się także S. Ignar, który pisze: „[...] wiedząc, że większość gospodarstw chłopskich mieści się w granicach poniżej 10 ha trzeba przewidzieć, że główną formą posiadania i korzystania z traktorów może być forma społeczna w małej skali (3, 4 rolników kupuje lub wydzierżawia 1 traktor) lub w skali większej, kiedy ze środków FRR i własnych kółka rolnicze, MBM lub spółdzielnia kółek rolniczych nabywa agregaty maszynowe dla świadczenia usług”. Zob. S. Ignar: *Przesłanki mechanizacji rolnictwa*, „Wies Współczesna”, 1973, nr 3.

o charakterze specjalistycznym. Zgromadzony sprzęt mechanizacyjny w kółkach rolniczych, który sfinansowany jest wysiłkiem całej wsi (FRR) powinien służyć całej wsi. Główną zaś formą korzystania z niego powinna być sprzedaż usług i wypożyczanie sprzętu za opłatą pieniężną. Należy przy tym dopuścić do większej elastyczności i różnorodności organizacyjnej form w obrębie ruchu kółek rolniczych (kółka rolnicze ze sprzętem podstawowym, MBM, spółdzielnie kółek rolniczych itp.).¹⁶

Spółki chłopskie — to forma, która odpowiada głównie gospodarstwom średniej wielkości. Gospodarstwa te nie są w stanie w pojedynkę zakupić i utrzymać ciągnika z podstawowym zespołem maszyn z uwagi na niskie jego wykorzystanie i wysokie koszty społeczne (duży ciężar kosztów stałych). Stąd gospodarstwa te mają do wyboru dwie możliwości, utrzymywać konie i korzystać dorywczo w szczytach pracy z usług, albo — jak to się dzieje w wielu krajach o rozdrobnionej strukturze agrarnej — łączyć się w 2—3 gospodarstwa i kupować sprzęt do spółki. Dzięki tego typu spółkom następuje przezwyciężanie bariery małej skali produkcji i niskiej efektywności techniki. Spółki takie, dysponując własnym ciągnikiem (a później może także i samochodem dostawczym), mogłyby zredukować część koni, czego nie zapewnia nam forma kółkowa. Mówiąc o tych dwóch możliwościach trzeba stwierdzić, że nie są one przeciwstawne i wykluczające się. Spółki prawdopodobnie rzadko będą mogły pozwolić sobie na zakupienie szerokiego asortymentu maszyn, z uwagi na brak środków i wysokie koszty stałe. W związku z tym, umożliwią one raczej mechanizację jedynie podstawowych, najprostszych prac w rolnictwie (prace uprawowe, zbiór niektórych roślin, transport ziemiopłodów itp.). Gospodarstwa zaś należące do spółek, które z różnych względów będą zmuszone mechanizować prace szerzej, będą musiały po prostu korzystać z usług kółek rolniczych.

Popierając spółki tego typu państwo powinno im udzielać na dogodniejszych niż w przypadku sprzedaży indywidualnej warunkach, kredytu na zakup ciągników i maszyn (warunkując np. w odpowiednim procencie wkład własny) oraz zabezpieczyć poprzez kółka rolnicze i POM zaopatrzenie w części zamienne, paliwo itp. Spółki te następnie mogłyby w dogodnym dla nich klimacie, jaki się ostatnio wytwarza, przechodzić stopniowo do specjalizacji i kooperacji w obrębie produkcji, wiązać się silniej z państwem za pomocą kontraktacji itp.¹⁷

Mechanizacja indywidualna — sprzedaż ciągników i maszyn większym gospodarstwom chłopskim, aszkolwiek budzi jeszcze tu i ówdzie opory, jest celowa i efektywna ekonomicznie. Główny argument, że gospodarstwo 12—15 ha nie jest w stanie racjonalnie wykorzystać ciągnika średniej mocy i że mechanizacja tych gospodarstw w oparciu o własną trakcję traktorowo-maszynową musi prowadzić do nadmiernego obciążenia ich kapitałem stałym i wzrostu kosztów produkcji, nie wytrzymuje krytyki. Z dotychczasowych badań wynika, że przeciętne roczne wykorzystanie ciągników w gospodarstwach chłopskich wynosi około 700—900 godzin, podczas gdy w kółkach rolniczych od 900 do 1100 godzin. Większe wykorzystanie ciągników w

¹⁶ Zob. Cz. Farkowski, Z. Kozioł: *Koncepcja umocnienia funkcji społeczno-gospodarczych kółka we wsi* [w:] *Kółko rolnicze jako wiejska jednostka produkcyjna*, „Studia i Koncepcje”, nr 2, CZKR, Warszawa 1973.

¹⁷ Zob. T. Rychlik: *Postęp techniczny a organizacja rolnictwa*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, nr 3.

kółkach rolniczych i MBM wiąże się z tym, że około 20—25% czasu przepracowują one poza rolnictwem. Mimo niższego wykorzystania ciągników w gospodarstwach chłopskich koszty ich eksploatacji są z reguły niższe niż w kółkach rolniczych, na co duży wpływ ma prawie o 50% dłuższy okres eksploatacji sprzętu (niższa amortyzacja), niższe koszty remontów (staranniejsza obsługa i eksploatacja oraz konserwacja), jak również niższe koszty ogólne. Przejście z trakcji konnej na ciągnikową daje większym gospodarstwom chłopskim i całej gospodarce narodowej większe efekty ekonomiczne niż utrzymywanie koni i korzystanie dodatkowo z mechanizacyjnych usług kółek rolniczych. Zamiana trakcji konnej na ciągnikową w dwukonnym gospodarstwie o obszarze 20 ha przy założeniu, że zwolnione przez konie miejsca w budynkach, pasze oraz robocizna zostaną zużyte w produkcji bydłowej, zwiększa produkcję oraz dochód gospodarstwa w skali rocznej o około 20 tys. zł, czyli w zależności od poziomu ekonomicznego gospodarstw od 10 do 25%.¹⁸ Posiadanie własnego ciągnika przez większe gospodarstwa wiąże się więc z istotnymi korzyściami gospodarczymi. Ponadto, na skutek pełnej dyspozycyjności sprzętem gospodarstwa te mogą bardziej prawidłowo organizować pracę, przeprowadzać terminowo zabiegi agrotechniczne, a w konsekwencji sprawniej produkować.

Należy przy tym zaznaczyć, że możliwości rozwoju tej formy mechanizacji nie są bynajmniej marginesowe, jak to się często stwierdza. Gospodarstwa o pow. 10 i więcej ha użytków rolnych mamy w Polsce około 300 tys., a obszar posiadanej przez nie ziemi wynosi ponad 1/3 całości będącej w indywidualnym użytkowaniu rolników.

Szersze rozwinięcie mechanizacji indywidualnej i spółkowej miałyby i tę korzystną stronę, że zmusiłoby kółka rolnicze i MBM do rozszerzenia usług w gospodarstwach drobnych i średnich. Jak dotąd, kółka rolnicze i MBM w gospodarstwach tych wykonują stosunkowo mało usług. Obecnie więcej niż połowa gospodarstw do 2 ha (choć nie ma koni i sprzętu) nie korzysta z usług kółek rolniczych, zdając się z konieczności na różnego rodzaju pomoc sąsiedzką lub rodzinną.

W gospodarstwach do 5 ha kółka rolnicze wykonują — jak wskazują na to badania GUS — około 35% całości usług wykonywanych w rolnictwie, choć ich udział w strukturze gospodarstw sięga blisko 60%.¹⁹ Kółka rolnicze preferują usługi w gospodarstwach większych, z uwagi na jednorazowy większy portfel zamówień oraz dogodniejsze warunki realizacji usług (większe działki, wyższa wydajność sprzętu, mniejsze zużycie paliwa i koszty), co przy tych samych cenach usług nie jest dla ich ekonomiki bez znaczenia. Rozwój indywidualnej mechanizacji traktorowej ma jednak swoje granice i może dotyczyć jedynie elementarnych zabiegów agrotechnicznych. Dlatego pisanie o potrzebach i możliwościach wdrażania kompleksowych mechanizacji do indywidualnych gospodarstw chłopskich jest iluzją. Mechanizacja taka we współczesnych warunkach byłaby zbyt kosztowna nawet dla większych 20—30 ha gospodarstw chłopskich. Jeżeli więc uzasadniamy konieczność rozwijania mechanizacji indywidualnej, to myślimy zawsze o mechanizacji podstawowych robót polowych i wyposażeniu gospodarstw w elementarny sprzęt towarzyszący do ciągników. Natomiast prace specjalistyczne lub o wyższym stopniu

¹⁸ Zob. Z. Adamowski: *Efektywność ekonomiczna mechanizacji zespołowej i indywidualnej w rolnictwie*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1969, nr 4.

¹⁹ Zob. J. Jacek: *Usługi świadczone przez kółka rolnicze w świetle badania reprezentacyjnego*, „Wiadomości Statystyczne”, 1973, nr 4.

zmechanizowania, takie jak zbiór kombajnem, roztrzaskanie obornika, wapnowanie gleb, ochrona roślin, transport ziemiopłodów itp., powinny być w tych gospodarstwach rozwijane w postaci usługowej.

Rozwój mechanizacji indywidualnej winien być zatem ściśle skorelowany z działalnością usługową kółek rolniczych, MBM oraz POM, które obok świadczenia usług podstawowych dla gospodarstw drobnych, winny rozwinąć na większą skalę usługi specjalistyczne dla gospodarstw posiadających ciągniki do spółki lub na własność. Ponadto kółka rolnicze, MBM oraz POM winny podjąć opiekę techniczną nad ciągnikami gospodarstw chłopskich, zapewniając niezbędny serwis techniczny, szkolenie producentów w zakresie eksploatacji itp.

Interesujące jest rozpatrzenie poglądów samych chłopów, co sądzą oni na temat form mechanizacji gospodarstw chłopskich. Aby je w skrócie streścić, przypomnijmy wyniki badania opinii chłopów, jakie przeprowadziliśmy w 1966 r. w 1144 gospodarstwach. Pytanie zadane respondentom brzmiało: „Jaki jest zdaniem pana (pani) najlepszy sposób wprowadzania mechanizacji do gospodarstw chłopskich?”. Pytanie miało postać skategoryzowaną, tak jak to w skrócie obrazuje tab. 1.

Tab. 1. Poglądy badanych respondentów na temat możliwych systemów mechanizacji rolnictwa polskiego

The outlook of the investigated respondents on the subject of the possible mechanization systems in Polish agriculture

Wyszczególnienie	Ogółem badana zbioro- wość	W tym gospodarstwa o powierzchni		
		do 5	5—10	pow. 10
Gospodarstwo samo powinno wypożyczyć się w niezbędne maszyny	25,3	17,8	22,3	43,1
Gospodarstwa powinny łączyć się i kupować sprzęt do spółki	8,4	10,0	8,5	5,4
Mechanizację głównych prac powinny przejąć KR	38,7	44,5	38,8	28,5
Mechanizację należy powierzyć MBM	11,4	11,4	12,9	7,7
Mechanizację powinno przejąć państwo tworząc POM-y	3,5	3,2	2,2	6,1
Powinno się stosować wszystkie sposoby jednocześnie	4,3	3,6	4,9	4,6
Respondent nie ma w tej sprawie własnego zdania	6,4	9,5	10,4	4,6
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0

Z r ó d ł o: Z. Adamowski: Kółka rolnicze w rolnictwie polskim, PWRiL, 1971, s. 218.

Niezwyłe wymowny jest układ preferencji w tej tabelce. Gospodarstwa drobne i średnie (np. do 10 ha) liczą przede wszystkim na pomoc kółek rolniczych, co jest zrozumiałe. Gospodarstwa pow. 10 ha preferują posiadanie własnych maszyn, choć poważna ich część wiąże swe nadzieje z kółkami rolniczymi. Nie znajduje natomiast poparcia w opinii chłopów mechanizacja poprzez POM. Z dużą rezerwą odnieśli się oni także do MBM. Chłopi przeciwni oddawaniu sprzętu do bazy wysuwali obawy, że MBM oddali środki

mechanizacyjne od gospodarstw chłopskich, powodując tym samym zmniejszenie ich operatywności i dyspozycyjności, że na skutek tego nastąpią większe rozjazdy i przestoje, co spowoduje wzrost kosztów itp. Nie można dzisiaj powiedzieć, że nie były to obawy istotne.

Zastanawiający jest także fakt, iż forma wspólnego kupowania maszyn znajdowała niewielu zwolenników na wsi, co podważało wysuniętą swego czasu przez autora propozycję, aby sprzedawać ciągnik 2 lub 3 gospodarstwom do spółki.²⁰ Małe poparcie chłopów dla tej formy kupna — jak mi się wydaje — wynikało z braku szerszych tradycji w tej dziedzinie. Gdyby zespoły te znalazły silne poparcie państwa, niewykluczone, że mogłyby się szybko rozwinąć i stosunek chłopów do nich uległby zmianie. Jak istotny jest fakt poparcia państwa, niech świadczy przykład zespołów użytkowania sprzętu, które z początku rozwijały się niemrawo, a obecnie — kiedy stworzono dla nich szereg udogodnień — ruch ten wzmógł się wyraźnie. Przeprowadzone w maju ub. r. badania GUS wykazały, że na terenie kraju działało już 50,8 tys. różnych zespołów chłopskich, użytkujących wspólnie sprzęt mechanizacyjny (większość z nich powstała na gruncie KR, które przekazały im sprzęt do grupowego użytkowania). Zespoły te zrzeszały około 170,7 tys. gospodarstw, które użytkowały około 54,2 tys. różnych maszyn, w tym 10,8 tys. ciągników. Przeciętnie na 1 zespół przypadało 3,4 członków oraz 1,1 maszyn.²¹

W znacznie żywszym tempie rozwijało się indywidualne użytkowanie ciągników. W latach 1965—1972 liczba ciągników w gospodarstwach indywidualnych zwiększyła się z 23 tys. do 92 tys., podczas gdy w kółkach rolniczych wzrosła ona z 45,6 do 105,8 tys. (w sztukach fizycznych).²² Średnie roczne tempo wzrostu ciągników w kółkach rolniczych i MBM wyniosło około 20%, a w gospodarstwach chłopskich — około 43%.

Szczególnie szybkie tempo wzrostu ciągników w gospodarstwach chłopskich zauważyć można w latach 1970—1972, kiedy to roczne zakupy ciągników przez gospodarstwa chłopskie osiągnęły pułap około 20 tys. sztuk, podczas gdy KR i MBM zwiększały swój stan posiadania do około 7 tys. sztuk rocznie (w sztukach fizycznych). Główną część przyrostu ciągników w gospodarstwach indywidualnych stanowią ciągniki stare z wyprzedaży poeksploatacyjnej. Produkcja i sprzedaż ciągników i maszyn ciągnikowych (choćby wzrasta) jest niewspółmierna do popytu, jaki zgłaszają kółka rolnicze i gospodarstwa indywidualne.

Według ocen niektórych autorów deficyt ciągników potrzebnych dla indywidualnej gospodarki chłopskiej szacowany jest na około 100 tys. sztuk.²³

W rezultacie rozszerzenia popytu na środki mechanizacyjne zmienia się struktura nakładów inwestycyjnych w gospodarstwach chłopskich. O ile w

²⁰ Podobne zjawisko stwierdzono także w późniejszych badaniach IER. „Zaledwie kilkunastu rolników na 226 — pisze Grochowski — wyraziło chęć kupna ciągników do spółki z sąsiadem, co wskazuje na niepopularność tej formy użytkowania ciągników. Zob. Z. Grochowski: *Problem żywej i mechanicznej siły pociągowej w indywidualnej gospodarce chłopskiej*, „Studia i Materiały IER”, Warszawa 1970, z. 235.

²¹ J. Jacek: *Proste formy kooperacji rolników indywidualnych*, „Wiadomości Statystyczne”, 1971, nr 9.

²² *Rocznik Statystyczny*, GUS, 1973.

²³ Zob. L. Wiśniewski, Z. Wójcicki: *Potrzeby mechanizacyjne indywidualnych gospodarstw chłopskich*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1974, nr 1.

latach 1966—1968 zakup maszyn w ogólnych nakładach inwestycyjnych tych gospodarstw wynosił 16,9%, to w latach 1970—1972 podniósł się on do 21,3% (ceny stałe). Zmienia się też struktura społeczna całych inwestycji mechanizacyjnych. Udział inwestycji indywidualnych wzrósł z 38,5% w latach 1966—1968 do 43,0% w latach 1970—1972. Jest to konsekwencja szybszego tempa wzrostu inwestycji mechanizacyjnych w gospodarstwach chłopskich w porównaniu z KR i MBM. Przeciętne tempo roczne w omawianym okresie wynosiło w KR około 13%, a w gospodarstwach chłopskich około 21%.

TENDENCJE W UŻYTKOWANIU TRAKTORÓW W GOSPODARSTWACH INDYWIDUALNYCH

Rozwój umaszynowania indywidualnego, zwłaszcza gdy chodzi o ciągniki, budzi u działaczy gospodarczych szereg wątpliwości i pytań, których przy obecnym stanie badań nie potrafimy rozproszyć ani też na nie jednoznacznie odpowiedzieć. Można by je sprowadzić do 4 grup zagadnień:

1. Jakie grupy chłopów kupują głównie ciągniki i dlaczego? Jakimi motywami się kierują, czy wydatki te nie spowodują określonych trudności ekonomicznych (przeinwestowanie), wyrażających się m.in. w postaci zmniejszenia nakładów na inne inwestycje lub bieżącą produkcję itp.?

2. W jakim stopniu ciągniki te i maszyny są wykorzystane w gospodarstwach i jak to rzutuje na koszty ich eksploatacji i całego gospodarstwa? Czy przechodzenie (częściowe, całkowite) z trakcji konnej na ciągnikową jest opłacalne ekonomicznie? Jaki jest stopień tej opłacalności w różnych grupach gospodarstw?

3. Jaki jest wpływ przechodzenia od techniki konnej do ciągnikowej na wewnętrzną organizację gospodarstw? Chodzi tu m.in. o takie zagadnienia, jak proces przystosowania się gospodarstw do nowej techniki (zwiększanie rozmiaru gospodarstwa, dodzierżawianie ziemi, likwidacja szachownicy, uproszczenie produkcji, specjalizacja itp.), istotna jest także kwestia stopnia redukcji koni (czynniki wzmagające lub ograniczające tego typu substytucję), tempo wzrostu produkcji i dochodów itp.

4. Wreszcie — wpływ zmechanizowania gospodarstwa na stosunki z otoczeniem, zakres formy i charakter więzi ekonomicznych. Rodzi się tutaj np. problem zarobkowania ciągnikami na wsi (jakie grupy gospodarstw, jaka skala i jak to wpływa na stosunki społeczne). Czy rozwój indywidualnej traktyzacji prowadzi do konkurencji i ograniczania zespołowych form mechanizacji, czy też wyzwala nowe formy współpracy i powiązań ekonomicznych tych gospodarstw z kółkami rolniczymi? Wyszunąć można przy tym problem generalny — jak to może wpłynąć na formy i tempo socjalistycznych przeobrażeń na wsi w przyszłości.

Aby na niektóre z tych pytań rzucić choć trochę światła Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Polityki Agrarnej Akademii Rolniczej w Warszawie przeprowadził w ramach badań nad kółkami rolniczymi w 3 województwach (Warszawa, Łódź, Białystok), pierwszy wstępny sondaż w 155 gospodarstwach posiadających ciągniki.²⁴ W artykule przedstawimy w skrócie niektóre cha-

²⁴ Badaniami objęto 8 powiatów i 19 dawnych gromad. Ankietę przeprowadzono w 155 gospodarstwach na 497 gospodarstwach posiadających ciągniki. Gospodarstwa wybrano w sposób losowy (31,2%).

rakterystyczne zjawiska zaobserwowane w trakcie badań. Głębsza ocena stanu ekonomiki gospodarstw posiadających ciągniki będzie możliwa dopiero po podsumowaniu wyników całej ankiety, główne zaś wnioski da się sformułować dopiero po przeprowadzeniu za 3 lub 5 lat następnej ankiety w celu uchwycenia podstawowych zmian, jakie dokonały się w strukturze ekonomicznej tych gospodarstw. Tym niemniej warto już teraz zwrócić uwagę na niektóre charakterystyczne zjawiska związane z upowszechnianiem się ciągników w indywidualnych gospodarstwach chłopskich. Już dzisiaj liczba ciągników będąca w posiadaniu indywidualnych gospodarstw chłopskich przekracza 100 tys. Popyt na ciągniki i sprzęt maszynowy ze strony gospodarstw chłopskich jest ogromny i będzie się wzmacniał. W miarę zwiększania dostaw liczba ciągników w gospodarstwach chłopskich będzie rosła. Zobaczmy wobec tego, jakie gospodarstwa kupują ciągniki i jak są one w nich wykorzystywane.

Cechy gospodarstw kupujących ciągniki

W badanych rejonach w 1972 r. przeprowadzono z ewidencji imienny spis gospodarstw posiadających ciągniki. Spis ten wykazał, że w r. 1965 na terenie tym ciągniki posiadało zaledwie 76 gospodarstw, a w r. 1972 już 497 gospodarstw. Liczba gospodarstw chłopskich posiadających ciągniki wzrosła zatem w ciągu 7 lat ponad 6,5-krotnie. Jest to tempo dużo wyższe od przeciętnego w kraju, gdyż w okresie tym liczba ciągników posiadanych przez indywidualne gospodarstwa chłopskie zwiększyła się z około 23 tys. do około 92 tys. sztuk, czyli 4-krotnie. Strukturę obszarową gospodarstw posiadających ciągniki przedstawia tab. 2.

Tab. 2. Struktura obszarowa gospodarstw posiadających ciągniki w badanych rejonach w roku 1972
The area structure of farms owning tractors in the investigated regions in the year 1972

Województwo	Ogółem	W tym gospodarstwa o powierzchni				
		do 5 ha	5—10	10—15	15—20	20 i więcej ha
Białystok	100,0	4,5	22,8	29,6	21,0	32,1
Łódź	100,0	4,9	32,9	40,5	18,9	2,8
Warszawa	100,0	2,5	33,0	33,0	17,4	14,1
Średnio	100,0	4,0	23,5	33,6	19,5	19,3

Źródło: Spis gospodarstw posiadających ciągniki.

Gospodarstwa do 5 ha mają tu znikomy udział. Nieliczne ciągniki, jakie występują w tej grupie gospodarstw, to głównie ciągniki jednoosiowe. Około 1/4 liczby ciągników posiadają gospodarstwa średnie (5—10 ha), pozostałe (prawie 3/4 ciągników) skoncentrowane są w gospodarstwach powyżej 10 ha.²⁵

Jeżeli porównamy strukturę gospodarstw posiadających ciągniki w 1965 r.

²⁵ Chłopi posiadają głównie ciągniki lekkie. W badanej zbiorowości ciągniki lekkie typu Ursus (C-325, C-328) stanowią około 50%. Ciągniki lekkie typu Zetor (K, A-25) 30%, ciągniki średniej mocy typu Ursus (C-4011, C-355, C-45) 15% i inne typy 5%.

i 1972 r., to stwierdzimy, że spadł w niej udział gospodarstw do 10 ha (minus 7%) i powyżej 15 ha (minus 6%), a wzrósł udział gospodarstw 10—15 ha (plus 13%). Oznacza to, że w wymienionym okresie gospodarstwa te szybciej zwiększały stan traktorów w porównaniu z pozostałymi grupami gospodarstw.

Początkowy okres wchodzenia ciągników do gospodarstw chłopskich sprzyjał raczej nabywaniu ich przez większe obszarowo gospodarstwa. Obecnie coraz częściej kupują je większe gospodarstwa średniackie. Niższe tempo zakupu w gospodarstwach mniejszych związane jest m.in. z tym, że w polityce rolnej preferuje się sprzedaż ciągników raczej większym lub wysoko intensywnym gospodarstwom chłopskim (głównie powyżej 10 ha).

Ciągniki kupowane są w zasadzie w pojedynkę. Na 155 badanych gospodarstw posiadających ciągniki, w których znajdowało się 160 tych maszyn, tylko 7 z nich czyli 4,4% nabyto do spółki. Podobne zjawisko zaobserwowano w woj. bydgoskim, gdzie odsetek wspólnie posiadanych ciągników wynosił w zależności od grupy obszarowej gospodarstw od 3,5 do 7%.²⁶

Ciągniki te nabywane są głównie poprzez sieć handlu (70%). Bezpośrednio z gospodarki społecznej zakupiono 10,6% ciągników, z tego w KR i MBM oraz POM 7,5%. Należy zwrócić uwagę, że na wsi zaczyna się pojawiać nowy rodzaj handlu — prywatny obrót ciągnikami. Z ankiety wynika, że około 14% posiadanych obecnie ciągników gospodarstwa te nabyły od innych gospodarstw chłopskich. Prawdopodobnie zaczyna tu działać zjawisko podobne jak na rynku samochodów używanych. Gospodarstwa silniejsze ekonomicznie odsprzedają ciągniki wyeksploatowane gospodarstwom mniej zamożnym i kupują nowe, zwłaszcza za dewizy (np. gospodarstwa ogrodnicze), gdzie nie występują właściwie ograniczenia w sprzedaży.

Tab. 3. Źródła zakupu ciągników w badanych gospodarstwach
The tractor purchasing source on the investigated farms

Województwo	Odsetek nabytych ciągników z poszczególnych źródeł:						
	z sieci handlu uspołecznionego	POM, KR, MBM	PGR	inne przedsiębiorstwa uspołecznione	z gospodarstw prywatnych	źródła nieustalonych	ogółem
Białystok	72,9	1,7	1,7	3,5	10,1	10,1	100,0
Łódź	63,0	16,7	—	5,5	12,3	2,4	100,0
Warszawa	74,5	4,2	—	—	19,1	2,1	100,0
Średnio	70,0	7,5	0,6	3,1	13,1	5,0	100,0

Źródło: Ankieta.

Przeważająca większość zakupionych ciągników — to ciągniki używane. W gospodarstwach położonych na terenie woj. białostockiego ciągniki używane stanowiły 74,1%, w woj. łódzkim 74,5%, a w woj. warszawskim 55,3%. Z tego blisko połowa zakupionych ciągników — jak stwierdzali respondenci —

²⁶ R. Ławik, T. Maciołek: *Niektóre problemy mechanizacji w gospodarstwach posiadających ciągniki*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, nr 5—6.

wymagała kapitalnego remontu. Na zakup maszyn zaciągnęło kredyt 23,2% gospodarstw. Średnia wielkość kredytu na 1 gospodarstwo korzystające z niego wynosi 49 tys. zł. Przy przeciętnej cenie ciągnika średniej klasy po remoncie kapitałnym, wynoszącej około 60 tys. zł, daje to 80%. Jak z tego widać, pewna część gospodarstw w niskim stopniu pokrywa powyższe inwestycje z własnych środków. Jeżeli jednak odnieść kwotę pobranego kredytu do liczby gospodarstw, które zakupiły ciągniki, to wyniesie ona około 11 tys. zł na gospodarstwo. W rezultacie udział kredytu w sfinansowaniu zakupu ciągników spadnie do około 18,3%, a więc będzie stosunkowo niski. Z danych, jakie podaje T. Wyszomirski, wynika, że najsłabiej rozwinięta jest u na spomoc kredytowa państwa dla gospodarstw indywidualnych w dziedzinie mechanizacji. Udział kredytów w sfinansowaniu nakładów pieniężnych na mechanizację jest dużo mniejszy niż w innych inwestycjach. I tak np. udział ten przeciętnie w latach 1965—1970 wynosił tylko 31,4%, podczas gdy w dziedzinie budownictwa gospodarczego 67,7%, a w budownictwie mieszkaniowym 45,7%.²⁷

Ciągniki kupują w większym stopniu gospodarze młodzi. Gospodarze w wieku do 50 lat stanowią tu 61,3%, podczas gdy przeciętna ta w kraju wynosi średnio 45,9%. W badanych przez IER 13,2 tys. gospodarstw w 1967 r. gospodarze w wieku do 50 lat stanowili 44,7%, właściciele ciągników zaś 47,6%.²⁸ Około 72% właścicieli ciągników należy do KR, w tym 18,1% jest członkami zrzeszeń branżowych, co każe przypuszczać, że producenci ci zainteresowani są specjalizacją produkcyjną. Członkowie partii stanowią 3,9%, a członkowie ZSL 12,2%. Wykształcenie gospodarzy jest znacznie wyższe niż przeciętnie. Na 100 zbadanych przez nas gospodarzy pełne wykształcenie podstawowe oraz różnego rodzaju kursy rolnicze ukończyło 68 osób. W całkowitej populacji badanej przez IER w r. 1967 co najmniej pełne wykształcenie podstawowe posiadało 40,1% gospodarzy. U gospodarzy nabywców ciągników odsetek ten wynosił natomiast 52,8%.²⁹ Gospodarstwa posiadające ciągniki mają z reguły lepsze gleby, mniejszą szachownicę gruntów, dużo wyższe plony i obsadę inwentarza, a — co za tym idzie — wyższą produkcję i dochody. Jednym słowem ciągniki kupują głównie gospodarstwa silne ekonomicznie.

Głównym motywem, jakim kierują się chłopci kupując ciągniki, jest dążenie do podniesienia produkcji rolnej poprzez modernizację gospodarstw (33,5% ogólnej liczby motywów). Na drugim miejscu wymienia się dążenie do ułatwienia pracy w gospodarstwie (21,8%), zaś trzecie miejsce zajmuje chęć wyzbycia się koni z uwagi na wyższe walory mechanicznej siły pociągowej (19,1%). Na dalszych miejscach znajdują się motywy braku siły roboczej (10,6%), siły pociągowej (7,5%) i inne motywy (7,5%).

Badane gospodarstwa zgromadziły już pokaźną część sprzętu traktorowego. Łącznie w roku przeprowadzenia ankiety posiadały one 767 różnych maszyn ciągnikowych, co daje przeciętnie około 4,9 maszyn tego typu na 1 gospodarstwo. Gospodarstwa wyposażone są głównie w przyczepy, podstawowe narzędzia do uprawy gleby (jak pługi, kultywatory i brony) oraz niektóre maszyny do zbioru ziemiopłodów (głównie kosiarki, snopowiązałki i kopaczki do ziemniaków).³⁰ W dużo mniejszym zakresie kupują natomiast siewniki zbożowe, na-

²⁷ Zob. T. Wyszomirski: *Kredytowanie zakupu maszyn*, (w:) *Rynek maszyn rolniczych*, SIB, Warszawa 1973.

²⁸ Zob. J. Marek: *Traktor w gospodarstwie indywidualnym*, „Studia i Materiały”, IER, Warszawa 1970.

²⁹ *Ibid.*

wozowe oraz sadzarki do ziemniaków. Struktura zestawu maszynowego w pewnej mierze uzależniona jest do stanu posiadanych maszyn konnych, albowiem niektóre maszyny konne (np. siewniki, brony, platformy ogumione itp.) mogą być i są przystosowane do trakcji ciągnikowej. Pewien wpływ ma na nią także polityka zaopatrzeniowa (niektórych typów maszyn nie sprzedaje się gospodarstwom indywidualnym).

Tab. 4. Wyposażenie badanych gospodarstw w maszyny i narzędzia o napędzie ciągnikowym lub silnikowym (średnia liczba maszyn w przeliczeniu na 1 gospodarstwo)

The equipping of the investigated farms with machines and tools of a traction or mechanical power (the mean number of machines calculated per farm)

Rodzaj maszyny	Średnio	W tym w gospodarstwach o obszarze			
		5—10 ha	10—15 ha	15—20 ha	20 i więcej
Plugi	0,95	1,18	0,95	0,82	0,97
Brony	0,65	0,68	0,66	0,62	0,66
Kultywatory	0,75	0,77	0,73	0,67	0,91
Siewniki nawozowe	0,19	0,27	0,18	0,18	0,19
Siewniki zbożowe	0,15	0,09	0,05	0,23	0,31
Sadzarki do ziemniaków	0,08	0,09	0,06	0,08	0,09
Kosiarki	0,35	0,41	0,39	0,31	0,31
Snopowiązałki	0,45	0,36	0,35	0,46	0,66
Kopaczki do ziemniaków	0,36	0,36	0,26	0,41	0,50
Młocarnie motor.	0,55	0,59	0,52	0,46	0,72
Silniki spalinowe					
i elektryczne	1,11	1,18	1,00	1,31	0,97
Przyczepy	0,45	0,73	0,48	0,31	0,34

Źródło: Ankieta.

Wartość sprzętu ciągnikowego zależy od wielkości gospodarstwa. W badanych gospodarstwach kształtowała się ona w cenach zakupu następująco: gospodarstwa 5—10 ha 123,2 tys. zł, 15—20 ha 211,8 tys. zł, 20 i więcej ha 188,3 tys. zł, a średnio w całej zbiorowości 185 tys. zł.

Generalnie rzecz biorąc, gospodarstwa te prowadzą rozsądną politykę inwestycyjną kupując sprzęt podstawowy, który ma najszersze zastosowanie w gospodarstwie i pozwala względnie dobrze wykorzystywać posiadany ciągnik.

Gospodarstwa ciągnikowe a kółka rolnicze

Zakupienie ciągnika przez gospodarstwo chłopskie nie oznacza automatycznie zerwania dotychczasowych więzi kooperacyjnych między gospodarstwem chłopskim a kółkiem rolniczym, lecz nowy, wyższy etap współpracy. Gospodarstwa chłopskie rzadko mogą pozwolić sobie na kupno i utrzymanie szerszego asortymentu maszyn ciągnikowych, zwłaszcza tych droższych. Dlatego dążą one do utrzymania trwałej współpracy z kółkami rolniczymi i MBM. W związku z tym zadania kółek rolniczych wobec tych gospodarstw w dziedzinie mechanizacji sprowadzać się będą coraz bardziej do następujących czynności: 1) wypożyczania większych, bardziej złożonych i wydajnych ma-

⁹⁰ Gospodarstwa te posiadały ponadto 86 młocarni o napędzie silnikowym, 173 silniki elektryczne i spalinowe oraz 65 różnych rodzajów samochodów i 80 motocykli.

szyn ciągnikowych, 2) wykonywania własnym sprzętem kółek usług specjalistycznych, 3) nadzoru i obsługi technicznej sprzętu traktorowo-maszynowego gospodarstw chłopskich, 4) szkolenia i instruktażu technicznego producen-
tów.

Dwie pierwsze funkcje w praktyce są już realizowane, choć w małej skali. Odsetek gospodarstw wypożyczających maszyny ciągnikowe — jak wskazuje tab. 5 — jest duży. Liczba maszyn wypożyczanych przez 1 gospodarstwo jest jednak jeszcze niewielka.

Tab. 5. Odsetek gospodarstw wynajmujących maszyny ciągnikowe z poszczególnych źródeł

The percentage of farms hiring traction machines from respective sources

Województwo	Odsetek gospodarstw wypożyczających maszyny	Z tego w poszczególnych instytucjach *			
		KR	MBM	POM	PGR
Białystok	98,0	60,0	30,0	10,0	—
Łódź	72,9	65,0	26,7	8,3	—
Warszawa	71,1	51,4	48,6	—	—
Srednio	80,6	59,3	32,7	8,0	—

* W procentach przypadków wypożyczania lub najmu.

Źródło: Ankieta.

Gospodarstwa wynajmują maszyny głównie z KR i MBM, w mniejszym zaś stopniu z POM. Nie zanotowano faktu wypożyczania żadnych maszyn z PGR.

Tab. 6. Rozmiary korzystania badanych gospodarstw z usług mechanizacyjnych KR i MBM w 1971/1972 r.

The extent of utilizing the KR and MBM mechanization services in 1971/1972

Woje- wództwo	Cecha	Przeciętnie w gospo- darstwie	W tym w gospodarstwie o obszarze			
			5—10 ha	10—15	15—20	20 i wię- cej ha
Białystok	a	89,8	66,7	85,0	92,8	100,0
	b	2526	830	1527	1578	4431
Łódź	a	94,1	86,7	92,3	100,0	100,0
	b	2048	1577	1681	3257	4775
Warszawa	a	73,3	55,5	82,4	58,3	85,6
	b	3531	1676	4080	4158	3558
Srednio	a	86,4	78,6	87,3	81,8	93,5
	b	2697	1361	2429	2998	4254

a Odsetek gospodarstw korzystających z usług mechanizacyjnych KR i MBM.

b Przeciętna wartość usług mechanizacyjnych w złotych na 1 gospodarstwo.

Źródło: Ankieta.

Wraz ze wzrostem liczby ciągników w gospodarstwach indywidualnych i dążeniem do lepszego ich wykorzystania będzie rósł popyt na wypożyczanie maszyn ciągnikowych. Według opinii rolników, zebranych przez IER w grupie gospodarstw posiadających ciągniki, potrzeby w zakresie wypożyczania

ważniejszych maszyn zgłosił następujący odsetek gospodarstw: roztrząsacze obornika 56,3% roztrząsacze wapna 26,2%, kopaczki do ziemniaków 21,1% siewniki nawozowe 20,8% snopowiązałki 19,3% młocarnie 13,4%, przyczepy ciągnikowe 11,6%.³¹ Dlatego w polityce inwestycyjnej KR i MBM przy wyposażaniu ich w maszyny i narzędzia rolnicze należałoby uwzględnić zapotrzebowanie nie tylko na własne ciągniki, ale i chłopskie, tworząc określoną rezerwę maszyn ciągnikowych w celu ich wypożyczania za określoną opłatą.

Z ankiety naszej wynika, że gospodarstwa posiadające ciągniki wcale nie „zrywają” z kółkami, jak się tego obawiano. Blisko 90% badanych gospodarstw korzysta nadal z usług mechanizacyjnych KR i MBM, głównie jednak z usług o charakterze bardziej specjalistycznym, takich jak: zbiór zboża kombajnem, roztrząsanie obornika, wapnowanie gleb, ochrona roślin, transport itp.

W roku 1970 GUS przeprowadził na terenie całego kraju specjalne badania poświęcone rozwojowi usług mechanizacyjnych w poszczególnych rejonach kraju i grupach gospodarstw chłopskich. Z badania tego wynika, że wartość usług mechanizacyjnych kształtowała się (w złotych/gospodarstwo) następująco:³²

Gospodarstwa	Usługi w zł/gospodarstwo
5— 7 ha	902
7—10	1263
10—15	1610
15—20	1997
20 i więcej ha	2808

Z porównania liczb w obu badaniach wynika, że gospodarstwa ciągnikowe korzystają z usług mechanizacyjnych w większym stopniu niż to ma miejsce przeciętnie w kraju. Jest rzeczą niewątpliwą, że gospodarstwa nabywając ciągniki na własność, zmniejszają część usług dotychczas wykonywanych przez KR i MBM. W badanych gospodarstwach stopień redukcji usług KR i MBM wynosił jak poniżej:

Gospodarstwa	Usługi w zł/gospodarstwo		
	A	B	%
5—10 ha	2125	953	61
10—15	4783	1710	45
15—20	4297	2479	36
20 i więcej ha	4675	2649	58
średnio	4160	2524	57

A — wartość usług przed zakupieniem ciągnika.

B — wartość usług w 2 lata po zakupieniu ciągnika.

W okresie 2 lat po zakupieniu ciągnika gospodarstwa zmniejszyły usługi średnio o 43%. Redukcja ta dotyczy głównie usług prostych (orki, kultywowania, siewu zbóż, nawozów itp.). Zwiększa się natomiast popyt tych gospodarstw na usługi bardziej specjalistyczne. Z wywiadu przeprowadzonego przez IER w gospodarstwach posiadających ciągniki wynika, że na usługi agrotechniczne zgłasza zapotrzebowanie 88,1% gospodarstw, w zakresie kombaj-

³¹ Ławik, Maciołek: *op. cit.*

³² Zob. Jacek: *Usługi świadczone przez kółka rolnicze, op. cit.*

nowego zbioru zbóż 33,3%, omlotu zbóż 15,5%, a transportu 13,1% gospodarstw.³³ Dlatego dużym uproszczeniem jest wysuwane niekiedy twierdzenie jakoby rozwój indywidualnej mechanizacji traktorowej ograniczał rozwój usług mechanizacyjnych KR i MBM. Przy tak nie zrównoważonym popycie na te usługi, jak to ma miejsce obecnie, jest to po prostu niemożliwe.

Wykorzystanie ciągników i koszty ich użytkowania

W ankiecie staraliśmy się uchwycić stopień wykorzystania ciągników. Wywiad prowadzono w ten sposób, że czas pracy ciągników bilansowano w okresach miesięcznych. Odliczając okresy przebywania w remoncie, okresy niesprawności technicznej, brak upracy itp. starano się dojść do przybliżonej liczby dni pracy w każdym miesiącu. Nie jest to metoda ścisła w porównaniu z zapisami rachunkowymi, ale jedyna możliwa w badaniach ankietowych.

Tab. 7. Przeciętne wykorzystanie ciągników w badanych gospodarstwach w ciągu roku (w dniach)

The mean utilization of tractors on the given farms during the year (in days)

Grupy gospodarstw	Średnia liczba dni pracy w roku	%
5—10 ha	100	93,4
10—15	107	100,0
15—20	119	111,2
20 i więcej ha	135	126,2
Średnio	107	100,0

Źródło: Ankieta.

Z uzyskanych tą drogą danych można wysnuć wniosek, że stopień wykorzystania ciągników w badanych gospodarstwach jest zadowalający. Gdyby założyć, że przeciętny dzień pracy wynosi około 8—9 godzin, to roczne wykorzystanie ciągników wyniosłoby około 856—963 godzin. Nie jest to więc mało. Tym bardziej, jeśli się zważy, że większość posiadanych przez gospodarstwa chłopskie ciągników jest już poważnie wyeksploatowana. W związku z tym stopień awaryjności sprzętu i przestojów technicznych oraz okres przebywania w remontach jest tu znacznie dłuższy niż w kółkach rolniczych. W badanych przez E. Bialskiego 13 gospodarstwach o obszarze od 10—16 ha roczne wykorzystanie ciągników wahało się w granicach od 450 do 1000 godzin.³⁴ Z danych IMER wynika, że 80% badanych ciągników w indywidualnych gospodarstwach chłopskich przepracowało więcej niż 500 godzin w roku, 33,4% ciągników więcej niż 800 godzin, a 17,7% ciągników więcej niż 1000 godzin.³⁵ Dodajmy, że przeciętne wykorzystanie ciągników w KR i MBM wynosiło w 1972 r. 1046 godzin, z tego w pracach na rzecz rolnictwa 774 godziny.³⁶ Gospodar-

³³ Ławik, Maciołek: op. cit.

³⁴ E. Bialski: *Koszty mechanizacji w gospodarstwach indywidualnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, nr 1.

³⁵ Z. Kierul: *Mechanizacja prac w gospodarstwach indywidualnych*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, 1973, nr 5—6

³⁶ *Rocznik Statystyczny GUS 1973*.

stwa chłopskie w zasadzie nie mają możliwości zarobkowania poza rolnictwem tak jak kółka rolnicze i dlatego w okresach martwych przestoje ciągników muszą tu być z natury rzeczy większe. Rozwija się natomiast na małą skalę zarobkowanie ciągnikami prywatnymi w obrębie gospodarstw chłopskich. Uchwycona w ankiecie skala zarobkowania jest jednak stosunkowo niewielka.³⁷

Tab. 8. Zarobkowanie ciągnikami w badanych gospodarstwach chłopskich
The income from tractors on the investigated peasant farms

Wyszczególnienie	Średnio	W tym w gospodarstwach			
		5—10 ha	10—15	15—20	20 i więcej ha
Odsetek gospodarstw zarobkujących	32,9	54,4	33,9	28,2	28,1
Przeciętna liczba dni zarobku na 1 ciągnik	10,5	9,4	11,5	9,5	10,8
Udział dni zarobkowych w ogólnej liczbie dni pracy ciągnika (w %)	9,8	9,4	10,7	8,0	8,0

Źródło: Ankieta.

Można zatem stwierdzić, że własny ciągnik służy głównie potrzebom własnym.

Przeciętny roczny koszt utrzymania i eksploatacji ciągnika wraz z zespołem maszyn towarzyszących wyniósł w badanych gospodarstwach około 23 tys. zł. (Gdyby nawet przyjąć, że ciągniki te pracują w ciągu roku tylko 700 godzin, to koszt 1 godziny pracy wyniósłby około 33 zł. W KR i MBM w r. 1967 koszt 1 godziny pracy ciągnika (bez płacy traktorzysty) wynosił około 55 zł. Mimo większego wykorzystania ciągników koszty eksploatacji w KR i MBM były wyższe w porównaniu z gospodarstwami chłopskimi o około 67%.

Na niższe koszty eksploatacji ciągników w gospodarstwach indywidualnych duży wpływ wywiera dłuższy okres eksploatacji sprzętu, niższe koszty remontów (staranniejsza obsługa i konserwacja) oraz znikome koszty ogólne, które w KR i MBM często dochodzą do 10—15% ogółu kosztów, pochłaniając tym samym efekty uzyskiwane z tytułu wyższego wykorzystania ciągników.

Wpływ nowej techniki na produkcję

Przejsie od techniki konnej do ciągnikowej powoduje szereg istotnych zmian w gospodarstwie rolnym i jego ekonomice. Na razie pominiemy tak ważne zagadnienia, jakimi są zmiany w organizacji produkcji, zatrudnieniu i wydajności pracy, kosztach produkcji i dochodach gospodarstw, a ograniczymy się jedynie do stopnia redukcji koni i wzrostu produkcji rolnej.

Z ankiety wynika, że w badanych gospodarstwach nastąpił istotny proces zmniejszenia liczby koni. Od chwili nabycia ciągnika do r. 1972 w tych 155 gospodarstwach liczba koni spadła z 368 do 140 sztuk, czyli o 62%. Z tego

³⁷ Nie jest wykluczone, że dane te mogą być tendencyjnie zaniżone. Sprawa wymaga dalszych dokładniejszych badań.

89% spadku nastąpiło w okresie 2 lat po nabyciu ciągnika. Przeciętna obsada koni w przeliczeniu na 1 gospodarstwo przed nabyciem ciągnika (A) i w 2 lata po nabyciu ciągnika (B) wynosiła jak niżej:³⁸

Gospodarstwa	A	B	%
5—10 ha	1,66	0,53	31,9
10—15	2,22	1,20	54,0
15—20	2,49	1,04	40,1
20 i więcej ha	3,03	1,23	40,6
średnio	2,38	1,07	45,0

W przeliczeniu zaś na 100 ha w poszczególnych grupach obsada koni kształtowała się następująco: 5—10 ha i 7,1 szt., 10—15 ha 8,6 szt., 15—20 ha 5,9 szt. oraz 20 i więcej ha 4,6 sztuk. Jak widać, gospodarstwa te nie wyzbywają się koni całkowicie. Wpływa na to wiele czynników. Ciągnik nie jest pełnym substytutem konia i jego zakres zastosowania w gospodarstwie jest znacznie węższy w porównaniu z koniem, który ponadto służy jeszcze jako powszechny środek transportu produktów i ludzi. Na przykład w wielu wypadkach brak pełnej melioracji gruntów obniża możliwość zastosowania ciągników w uprawie polowej, co prowadzi do konieczności utrzymania co najmniej 1 konia roboczego w gospodarstwie. Bardzo pomocny jest koń także w pracach podwórkowych, w produkcji zwierzęcej itp. Wszystko to razem sprawia, że całkowite wyzbycie się koni w gospodarstwach średnich i większych jest na razie rzadkością.

Stopień wyzbywania się koni w gospodarstwach posiadających ciągniki nie jest jednak tak mały, jak na to wskazywały początkowe badania IER, gdzie 1 ciągnik wypierał około 0,6—0,8 konia.³⁹

Tab. 9. Stopień wypierania koni przez ciągniki w badanych gospodarstwach
The degree of substituting the horse by the tractor on the investigated farms

Wyszczególnienie	Średnio	W tym w gospodarstwach			
		5—10 ha	10—15	15—20	20 i więcej ha
Odsetek gospodarstw, które wyzbyły się koni (częściowo lub całkowicie)	83,2	100,0	80,6	81,2	81,2
1 ciągnik wyparł liczbę koni	1,47	1,25	1,32	1,55	1,77

Źródło: Ankieta.

Z badań naszych wynika, że 1 ciągnik wypiera (zależnie od wielkości gospodarstwa) od 1,25 do 1,77 konia, a przeciętnie około 1,5 konia. Jednym z następstw tej zmiany jest zwolnienie w gospodarstwie określonego zasobu pasz oraz miejsc w budynkach inwentarskich, co pozwala na znaczne przyspieszenie tempa wzrostu pogłowia zwierząt produkcyjnych.

³⁸ W badanych gospodarstwach ciągnikowych w woj. bydgoskim, średnie tempo spadku koni wynosiło około 40%, podczas gdy w naszej zbiorowości 55%. Zob. Ławik, Maciołek: *op. cit.*

³⁹ Zob. Marek: *op. cit.*, s. 14.

Tab. 10. Tempo wzrostu pogłowia zwierząt gospodarskich w gospodarstwach posiadających ciągniki

The growth tempo in the number of farm animals on the farms owning tractors

Grupa gospodarstw	Bydło			Trzoda chlewna			Owce		
	A	B	%	A	B	%	A	B	%
5—10 ha	4,16	5,39	129,6	8,18	11,42	137,9	4,82	21,85	453,3
10—15	5,31	7,53	141,8	11,65	16,99	145,8	4,47	4,32	96,2
15—20	6,50	7,57	116,4	12,39	13,49	108,9	2,21	2,32	105,0
20 i więcej ha	9,59	9,44	98,6	15,68	16,79	107,1	6,58	13,90	226,7
Średnio	6,73	7,63	113,4	12,19	15,27	125,2	4,38	6,99	159,6

A — stan pogłowia przed zakupieniem ciągnika.

B — stan pogłowia w 2 lata po zakupieniu ciągnika.

Źródło: Ankieta.

Przeciętnie w badanych gospodarstwach w ciągu 2 lat po zakupieniu ciągnika roczne tempo wzrostu pogłowia bydła wynosiło około 6,5%, trzody chlewnej około 12,5%, a owiec około 30%.

Jest to tempo bardzo wysokie i rzadko spotykane w naszych gospodarstwach w skali masowej.⁴⁰ Przyrost zwierząt produkcyjnych na 1 zredukowanego konia w ciągu 2 lat po zakupieniu ciągnika wyniósł (w sztukach dużych): w gospodarstwach 5—10 ha — 2,5 SD, 10—15 ha — 2,5 SD, 15—20 ha — 0,7 SD oraz 20 i więcej ha — 0,4 SD. Silny spadek stopy wymiany inwentarza w gospodarstwach większych wiąże się prawdopodobnie z tym, że gospodarstwa te, mając mało siły roboczej, nastawiają się głównie na produkcję roślinną i nie mogą dyskontować tego rodzaju substytucji.

W badanych gospodarstwach o powierzchni 20 i więcej ha liczba osób zawodowo czynnych wynosiła w zależności od województwa od 13 do 14 osób, podczas gdy w gospodarstwach 10—15 ha wahała się od 24 do 28 osób na 100 ha użytków rolnych.

Generalnie rzecz biorąc, gospodarstwa posiadające ciągniki cechuje duży dynamizm gospodarczy. W ciągu 2 lat od zakupu ciągników roczne zakupy nawozów mineralnych wzrosły o 24%, pasz treściwych o 12%. Jednocześnie w ciągu tych 2 lat przeciętne plony zbóż — jak szacują respondenci — wzrosły o 13,2%, ziemniaków o 20,9%, a buraków cukrowych o 14,2%. Jest to dynamika ponad 2-krotnie szybsza niż przeciętnie w gospodarce indywidualnej w kraju.

Aby wysondować opinię badanych rolników na temat opłacalności posiadania własnego ciągnika w porównaniu z utrzymywaniem koni lub korzystaniem z usług KR, zadaliśmy respondentom kilka pytań. Otóż zdumiewające jest to, że opinia badanych respondentów jest nieomal jednomyślna: 96,2% producentów uważa, że posiadanie własnego ciągnika jest bardziej opłacalne niż utrzymywanie koni. Podobnie jest ze sprawą usług KR, gdzie 97,6% respondentów jest zdania, że bardziej opłaca się mieć własny ciągnik niż korzystać z elementarnych usług KR.

⁴⁰ W latach 1966—1972 roczne tempo wzrostu pogłowia bydła w indywidualnych gospodarstwach chłopskich wahało się w zależności od roku w gospodarstwach 5—7 ha 0,6—3,3%, 7—10 ha 1—3—4,0%, 10 i więcej ha 2,1—6,1%. W zakresie trzody chlewnej wskaźniki te odpowiednio wynosiły: w gospodarstwach 5—7 ha 2,4—6,1%, 7—10 ha 1,7—3,3%, 10 i więcej ha 0,5—9,9%. Zob. *Rocznik Statystyczny*, GUS, 1973, s. 285.

Dążenie do technicznej modernizacji produkcji rolnej jest dziś powszechne w gospodarstwach chłopskich, zwłaszcza w średnich i większych, a popyt na dobra inwestycyjne, które służą temu celowi, ogromny.

Z badań przeprowadzonych przez IMER wynika, że około 43% gospodarstw o powierzchni 10 ha chciałoby nabyć na własność ciągnik. Aspiracje motoryzacyjne przejawiają nie tylko gospodarstwa większe, ale i średnie, gdzie około 22% gospodarstw o powierzchni 7—10 ha chciałoby także posiadać własny ciągnik.

Różne kłopoty, jakie wiążą się w Polsce z posiadaniem przez gospodarstwo ciągnika (nieuregulowana sprawa remontów, sprzedaży części zamiennych, problem zaopatrzenia w paliwo, ograniczenia sprzedaży maszyn itp.), nie zniechęciły badanych gospodarstw do „mechanizacji ciągnikowej”. Doświadczenia tych gospodarstw i urabiana przez nie opinia potęgować będą popyt na ciągniki wśród gospodarstw chłopskich, do czego trzeba odpowiednio przystosować produkcję i rynek. Istotne są tu zwłaszcza dwie kwestie ściśle ze sobą związane: tempo mechanizacji i formy jej wdrażania do gospodarstw chłopskich. Wydaje się, że podnoszona ostatnio coraz częściej w dyskusjach formuła 3-członowa (KR, spółki chłopskie, mechanizacja indywidualna) byłaby w naszych warunkach agraranych formułą najlepszą.

РЕЗЮМЕ

В настоящей статье рассматриваются три тесно связанных друг с другом вопроса: экономическая эффективность механизации производства, формы внедрения механизации в единоличных крестьянских хозяйствах, тенденции в использовании тракторов в этих хозяйствах. Автор считает, что главной целью механизации является замена человеческого труда работой машин, инструментов и механического оборудования. Отсюда за критерий экономической эффективности механизации (E) принимаем отношение между приростом затрат на механизацию (K_m) и стоимостью (ценой) рабочей силы (K_r), сэкономленной путем внедрения механизации:
$$E = \frac{\Delta K_m}{\Delta K_r}$$

Условием эффективности является следующее: $\Delta K_m < K_r$ или $E < 1$. Проведенные подсчеты говорят о том, что стоимость замещения 1 часа труда в сельском хозяйстве увеличилась с 5,2 злотых в 1960—1965 гг. до 8,4 злотых в 1965—1972 гг. В это время цена рабочей силы выросла с 8—9 зл. до 9,5—10,7 зл. за 1 час.

Затраты на замещение рабочей силы машинами росли быстрее, чем цена рабочей силы. В результате этого относительная эффективность механизации отчетливо уменьшилась, чему способствовало много различных факторов, в том числе слишком долгое существование конной и тракторной техники в сельском хозяйстве и медленное вытеснение лошадей из сельского хозяйства. Слишком медленное вытеснение старой техники вытекает не только из небольших размеров механизационных инвестиций (особенно в области снабжения сельского хозяйства машинами и тракторами), но связано также с применяемой до сих пор формой внедрения механизации в единоличных крестьянских хозяйствах.

Долгое время главной, а собственно говоря и единственной формой снабжения единоличного сельского хозяйства техникой была коллективная форма в виде сельских кружков. Эти кружки покупали тракторы и машины за накопленные деревней средства (фонд развития сельского хозяйства) и потом за соответствующую денеж-

ную оплату предлагали свои услуги единоличным крестьянским хозяйствам. Сельскохозяйственные кружки играли и будут играть решающую роль в развитии механизации сельского хозяйства Польши.

Однако эта форма не в состоянии эффективным образом механизировать единоличное сельское хозяйство. Как средние, так и крупные крестьянские хозяйства не могут полностью отказаться от традиционной конной техники и перейти только на покупку механизированных услуг у сельскохозяйственных кружков и межкружковых машинных баз, т. к. это привело бы к чрезмерной зависимости от обслуживающего предприятия, подорвало бы экономическую самостоятельность крестьянского хозяйства и его способность к оперативному действию, что в условиях нашего сельского хозяйства, в котором выступает большая зависимость процессов труда от изменений природных условий, имеет решающее значение.

Автор считает, что для того, чтобы увеличить степень механизации сельского хозяйства Польши, вытеснить традиционную конную технику, а также для того, чтобы противодействовать чрезмерному увеличению затрат на замену рабочей силы машинами, следует вместе с групповой механизацией широко распространять создание небольших (2—3 человека) тракторных обществ. Кроме того, автор предлагает, чтобы машины и тракторы продавались большим и более интенсивным крестьянским хозяйствам (что уже имеет место, но в слишком небольших размерах).

В последней части работы представлена (на основе анкет, заполненных 155 крестьянскими хозяйствами, имеющими тракторы) характеристика хозяйств, имеющих тракторы. Кроме того, приводятся результаты анализа влияния перехода с конной тяги на тракторную на продукцию и стоимость хозяйств, а также формы кооперации с сельскохозяйственными кружками.

SUMMARY

Three strictly connected issues have been presented in the article: the economical effectiveness of the mechanization of production, forms of applying mechanization in individual farms, and the tendency to utilize tractors in these farms. The author is of the opinion that the substitution of man power by machine power, tools and mechanical installations is the main aim of mechanization. That is why he accepts the relation between the increase of mechanization costs (K_m) and the value (price) of work power (K_r) saved by mechanization as a criterion of economic effectiveness of mechanization (E). $E = \frac{\Delta K_m}{\Delta K_r}$. The effectiveness is conditioned by $\Delta K_m < \Delta K_r$, or $E < 1$. The calculations indicate that the cost of substituting 1 hour's work in peasant farms has increased from 5.2 zł in the years 1960—1965 to 8.4 zł in the years 1965—1972. In the same period the cost of work power increased from about 8—9 zł to about 9.5—10.7 zł per hour. The cost of substituting work power by machines increased much quicker than the price of work power. In result, the relative mechanization effectiveness has distinctly decreased. This decrease was influenced by many factors, among others, by the too long standing coexistence of horse and tractor technique in agriculture and the slow process of the disuse of horses in agriculture. The slow tempo of the disuse of the old technique does not only result from the small mechanization investment scale, especially in the field of supplying agriculture with tractors and machines, but is also connected with the hitherto existing form of introducing mechanism to individual peasant farms.

For a long period individual farms were supplied with tractors mainly (actually exclusively) through farmers associations. These associations purchased tractors and machines with social funds accumulated by a village (Fund for the Development of Agriculture) and carried out services in peasant farms for an appropriate fee. The farmers associations played and will still play a decisive role in the development of agricultural mechanization in Poland. However, this organizational form cannot lead to the mechanization of individual farms on a wide scale in an effective way. Average size peasant farms as well as larger ones cannot totally free themselves from the traditional horse technique and turn to using only the mechanization services of the farmers associations and interassociation machine bases since this would cause an excess dependence on the service establishments, it would undermine the economical independence of farms and their ability of operative actions, which in agricultural conditions where a large dependence of work processes on the changeable nature conditions occurs, has a significant meaning.

So to raise the degree of mechanization of the Polish agriculture in order to get rid of the traditional horse technique gradually and to counteract the excessive cost increase of the substitution of work power by machines, it is necessary — as the author postulates — to develop, next to collective mechanization, wide scale small tractor partnerships of 2—3 persons and the sale of tractors and machines for larger or more intensive peasant farms, which is practised but still on a too small scale.

On the basis of questionnaire results collected from 155 peasant farms which own tractors, the paper presents the characterization of the farms which own tractors. It also analyses the influence of passing from the horse to tractor on the production, the cost of running farms and the forms of their co-operation with farmers associations.