

MOŻLIWOŚCI ZWIĘKSZENIA ZASOBÓW ZBOŻOWYCH NA DRODZE MECHANIZACJI GOSPODARSTW CHŁOPSKICH

ANTONI LEOPOLD

Dążeniem rolnika jest uzyskanie najwyższej produkcji końcowej przy możliwie małym nakładzie pracy i środków. Podnoszenie wydajności i oszczędna gospodarka zmierza do takiego celu. Jednym z ważniejszych środków realizacji wymienionych założeń może być mechanizacja rolnictwa, która stwarza warunki dla podniesienia wydajności pracy i produkcji z jednostki powierzchni użytków rolnych, oraz umożliwia oszczędniejsze gospodarowanie płodami rolnymi.

Stwierdzenie, że mechanizacja stwarza warunki dla osiągnięcia omawianych korzyści a nie daje ich bezpośrednio, wynika z przekonania o znaczeniu organizacji i umiejętności pracy w rolnictwie. Mechanizacja rolnictwa to nie tylko wyposażenie gospodarstw w maszyny, ale również przygotowanie fachowe ogółu rolników i gospodarstw do ich użytkowania, konieczne dla osiągnięcia postępu technicznego.

Skutkami tego ogólnego postępu mogą być rezultaty, które w tytule przypisano mechanizacji gospodarstw chłopskich. Trzeba podkreślić wielorakie powiązania każdego z omawianych problemów z całością gospodarstwa rolnego, a nawet z innymi działami gospodarki, co sprawia, że tylko analiza kompleksowa daje poprawną ocenę efektów elementarnych.

MECHANIZACJA SIEWU ZBÓŻ

Powierzchnia uprawy zbóż zasiewana siewnikami wg szacunków korespondentów GUS wynosiła w roku 1960 około 68% powierzchni ogólnej. Wg szacunków dokonanych w Zespole Rolnictwa K. P. przy R. M. powierzchnia ta w gospodarstwach indywidualnych wynosiła tylko 3670 tys. ha, to jest 46,5% (4 zboża) przy znacznym zróżnicowaniu w województwach od 16% w woj. rzeszowskim do 100% w woj. opolskim (tabela 1).

Ten ostatni szacunek jest oparty na wyliczeniu ilości siewników i ocenie stopnia ich wykorzystania (średnio na siewnik indywidualny

11,4 ha/rok, Kółka Roln. — 20 ha/rok). Stan siewników w gospodarstwach indywidualnych i kółkach rolniczych wynosił około 320 tys. sztuk. Wydaje się, że ograniczenie siewu ręcznego założone na rok 1965 do 3% (97% siewnikami) nie zostanie zrealizowane przy obecnym tempie produkcji siewników konnych i zaopatrzenia w nie gospodarstw indywidualnych mimo to, że będą one posiadały więcej niż 270 tys. siewników konnych (20 ha/rok) i 55 tys. siewników traktorowych (40 ha/rok). Dostawy siewników w latach 1961—65 miały wynieść 68 tys. sztuk konnych (dostarczone będzie do r. 1963 — 77,5 tys.) oraz 32,8 tys. traktorowych, których dostawa wyniesie ca 17 tys. szt. dla całej gospodarki.

W roku 1965 przewiduje się w gospodarce chłopskiej około 7970 tys. ha zbóż, z których około 200 tys. ha mogłyby zasiać siewniki traktorowe w ilości 40 — 50 tys. sztuk a około 6000 tys. ha powinny zasiać siewniki konne w ilości około 500 tys. sztuk, wykonujące po 12 ha/rok. Gdyby można podnieść stopień wykorzystania tylko 50% siewników konnych posiadanych w roku 1965 do 20 ha/rok (szczególnie przez zwiększenie siewników w dyspozycji Kółek Rolniczych) to ilość siewników konnych musiałaby wynosić 400 tys. sztuk, jest to jednak mało realne. Można krytycznie ocenić założenia docelowe, z których wynika, że ponad 97% areалу roślin zbożowych będzie zasiewane siewnikami, ponieważ wydaje się to wskaźnikiem bardzo wysokim, biorąc pod uwagę uprawę zbóż na stokach mało dostępnych dla maszyn, szerszych i zbyt pochyłych, lub też późno obsychające partie pól. Wydaje się, że zasiew maszynowy nie obejmie więcej 90% areалу zbóż.

Z drugiej jednak strony konieczne jest posiadanie dość znacznego zapasu mocy maszyn, aby móc wykonać zasiewy w krótszych okresach, niż to się odbywa w warunkach przeciętnych.

Dla zmechanizowania zasiewów zbóż w 90% już w roku 1965 konieczne byłoby podniesienie zaopatrzenia rolnictwa w latach 1961—65 do około 200 tys. sztuk siewników konnych, w tym 22 tys. sztuk na uzupełnienie stanu i 178 tys. sztuk na powiększenie stanu (przy bardzo niskim odsetku kasacji średnio w roku 4,5 tys. sztuk). Ponieważ w latach 1961—1962 i 1963 (wg NPG) dostawy siewników konnych wyniosą dla gospodarki chłopskiej około 77,5 tys. sztuk, to realizacja przedstawionego postulatu wymagałaby zwiększenia dostaw do około 60 tys. sztuk rocznie w latach 1964 i 1965. Wydaje się jednak, że należy utrzymać dostawy siewników konnych na poziomie planowanym — 40 tys. sztuk rocznie i dążyć do tego, aby najpóźniej w roku 1967 zlikwidować praktycznie siew ręczny zbóż wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. W roku 1967 siew maszynowy mógłby być wykonywany na powierzchni około 7.320 tys. ha, to jest w 91,8%. Byłaby to zatem pełna mechanizacja siewu w zakresie jaki można uważać za maksymalny.

Począwszy od roku 1965 zaopatrzenie gospodarki chłopskiej w siewniki powinno zapewnić odnowienie stanu posiadania i unowocześnienie typów maszyn. Trzeba podkreślić, że gdyby przyjęć 15-letni okres użytkowania siewników kasacja ich w latach 1961—65 powinna objąć około 150 tys. sztuk. W roku 1960 siewników starych, powyżej 10 lat użytkowania, było około 57%, a 15-letnich 45%. Z tego względu wielkość zaopatrzenia w siewniki konne po roku 1966 trzeba będzie utrzymać na tym samym poziomie.

Średnia norma wysiewu zbóż w gospodarce chłopskiej wynosi 190—200 kg/ha, w roku 1960 — 194,5 kg (wg bilansów K. P.). Jeśli przyjmie się, że różnica normy wysiewu ręcznego i maszynowego wynosi średnio około 30 kg/ha, a powierzchnia zasiewana siewnikami tylko 50% powierzchni ogólnej zbóż, to obecne normy wysiewu byłyby następujące: siewnikiem 175—185 kg/ha, ręcznie 205—215 kg/ha. Nadmiar ziarna zbóż użyty do siewu w roku 1960 z tytułu siewu ręcznego wynosił około 127 tys. ton, a oszczędność w roku 1965 wyniesie około 105 tys. ton, jeśli zostanie zrealizowana dostawa 200 tys. sztuk siewników w latach 1961—65.

Są to szacunki orientacyjne, ponieważ podstawowe dane, na których zostały oparte, są nader niepewne. Jeśli nawet przeceniono możliwości rozszerzenia siewu rzędowego, to jednak oszczędność ziarna może wynieść kilkadziesiąt do 100 tysięcy ton, a więc do 6% ogólnej ilości wysiewanej.

Wartość 200 tys. siewników konnych (1,5 metrowych) wynosi około 700 mln zł (3600 — zł za sztukę), którą pokryłyby oszczędności w zużyciu ziarna do siewu w ciągu niespełna trzech lat (100 tys. ton rocznie po 2500 — zł/tona = 250 mln zł). Można przyjąć, że coroczne odnowienie stanu siewników po pełnym zaspokojeniu potrzeb kosztowałoby około 300 mln zł (coroczny zakup 40 tys. siewników 150 mln zł i remonty 150 mln zł). W porównaniu do oszczędności ogólnej ziarna przez stosowanie siewu rzędowego na 7,9 mln ha uprawy zbóż wynoszącej około 600 mln zł (240 tys. ton ziarna rocznie) koszt siewników jest bardzo niewielki.

Wprowadzenie siewu rzędowego, a więc siewnika było dla rolnictwa wydarzeniem tego rzędu, co wprowadzenie odkładni żelaznej do pługa. Mało jest faktów tak ważnych w historii rozwoju rolnictwa. Mechanizacja siewu nie przynosi oszczędności pracy, przeciwnie zmusza do staranniejszej uprawy przedsięwziętej i wymaga większego nakładu pracy w czasie samego siewu. Celem jej jest uzyskanie efektów agrotechnicznych, a nie zastąpienie siły żywej mechaniczną. Jest to istotna różnica między mechanizacją siewu i mechanizacją wielu innych prac rolniczych.

Ilość siewników i stopień mechanizacji siewu jest jednym ze wskaźników poziomu kultury rolnej. Użycie siewnika jest możliwe i celowe tylko na polach w odpowiedniej kulturze. Zwraçało na to uwagę wielu autorów podręczników rolniczych z drugiej połowy ubiegłego wieku. Trudne jest zatem określenie wpływu siewu rzędowego na plon z wykluczeniem działania ogólnej kultury gleby, będącej warunkiem stosowania siewnika. Świętochowski¹⁾ podaje wyniki doświadczeń, w których wzrost plonów zbóż wynosił średnio około 1q/ha.

NORMA WYSIEWU, A JAKOŚĆ ZIARNA SIEWNEGO

Przedstawione poprzednio szacunkowe normy wysiewu zbóż siewnikiem, wynoszące 175—185 kg/ha można oceniać jako bardzo wysokie. Wydaje się, że przez podniesienie jakości ziarna siewnego i przy lepszej agrotechnice, a przede wszystkim znacznie wyższym poziomie nawożenia normy wysiewu należy zmniejszyć.

Warunkiem umożliwiającym zmniejszenie normy wysiewu maszynowego jest stosowanie do siewu nasion dobrze kiełkujących i dobrze oczyszczonych. Z tego względu agrotechnika uprawy i zbioru zbóż na siew musi zapewniać wysoką jakość. Gospodarstwa muszą posiadać własne, lub zespołowe maszyny czyszczące. Nie można też tolerować złej jakości zbóż siewnych w obrocie (odchylenia od norm).

W dalszej perspektywie mechanizacji zbiorów zbóż należy uwzględnić warunki, jakie powinna zapewniać mechanizacja zbiorów zbóż siewnych. Mamy tu na myśli termin koszenia i omłotu (dojrzałość fizjologiczna), oraz technikę suszenia i przechowywania zbóż siewnych. Z tego punktu widzenia należałoby określić możliwości użycia kombajnów do zbioru zbóż przeznaczonych do siewu, szczególnie zbóż ozimych.

W roku 1960 na 100 ha uprawy zbóż w gospodarstwach indywidualnych było 12,6 sztuk wialni i młynków. Młynki i wialnie posiadało 30% gospodarstw. Możliwości doczyszczania ziarna siewnego w tak prymitywny sposób są niewystarczające.

Rozwiązanie problemu przygotowania ziarna do siewu może nastąpić tylko przez zorganizowanie zespołowego korzystania z maszyn czyszczących.

W roku 1962 gminne spółdzielnie posiadały około 1550 maszyn czyszczących w 1247 punktach, kółka rolnicze posiadają niewielką ilość maszyn. Ilość tych maszyn jest jeszcze zbyt mała, a trudności organizacyjne wykorzystania znaczne, co ogranicza znaczenie ich do stosunkowo małej części gospodarki nasionami.

¹⁾ B. Świętochowski „Ogólna uprawa roli i roślin” PWRiL.

Możliwe jest również ułatwienie wykorzystania agregatów czyszczących przez zorganizowanie urządzeń przewoźnych.

MECHANIZACJA SPRZĘTU ZBÓŻ

Stan maszyn żniwnych w roku 1960 i zdolność zbioru mechanicznego zbóż w gospodarstwach indywidualnych wg oceny przeprowadzonej w Zespole Rolniczym K. P. były następujące:

Tabela 1

Maszyny żniwne

Rodzaj maszyn	Ilość maszyn tys. sztuk	Powierzchnia sprzętu zbóż	
		tys. ha	%
Własność gospodarki indywidualnej			
żniwiarki	143,7		
snopowiązałki	24,3		
razem	168,0	2894,2	36
Kółka Rolnicze			
żniwiarki i snopowiązałki	3,6		
Ogółem żniwiarki i snopowiązałki	171,6	2984,8	37
Kosiarko-żniwiarki	42,5	185,6	—
Ogółem maszyny żniwne	214,1	3170,4	40

Tabela 2

Zasiew i sprzęt mechaniczny 4 zbóż w gospodarstwach chłopskich w roku 1960

Województwo	Zmechanizowanie siewu 4 zbóż				Zmechanizowanie żniw	
	powierzchnia zasiana			przyrost 1950—60 %	Powierzchnia sko- szona mechanicznie	
	ogółem tys. ha	siewnikiem			tys. ha	%
		tys. ha	%			
Polska	7905,1	3672,2	46,5	8,3	3170,4	40,1
Warszawa	950,0	299,3	31,5	9,5	202,9	21,4
Bydgoszcz	576,1	496,6	86,2	32,3	521,9	90,6
Poznań	716,4	632,5	88,3	20,3	501,3	70,0
Łódź	579,4	248,5	42,9	17,0	80,1	13,8
Kielce	615,1	175,1	28,5	9,9	79,2	12,9
Lublin	777,0	215,8	27,8	11,0	224,6	28,9
Białystok	620,8	114,0	18,4	5,4	207,3	33,4
Olsztyn	385,6	194,5	52,4	1,4	270,9	70,3
Gdańsk	200,8	113,2	56,4	16,2	126,6	63,0
Koszalin	273,0	120,4	44,1	0	203,6	74,5
Szczecin	185,2	85,6	46,2	7,4	116,8	63,1
Zielona Góra	220,2	142,0	64,5	0,5	96,9	44,0
Wrocław	431,5	302,8	70,2	-10,7	223,1	51,7
Opole	242,0	242,0	100,0	7,3	206,4	85,3
Katowice	206,6	105,1	50,9	3,8	41,7	20,2
Kraków	442,5	103,9	23,5	5,1	38,3	8,7
Rzeszów	482,9	77,1	16,0	-4,1	28,8	6,0

Szacunek zdolności przeprowadzenia żniw maszynami w województwach zestawiono w tabeli 2.

Stan parku maszyn żniwnych w gospodarstwach indywidualnych i Kółkach Rolniczych był na ogół zły. Żniwiarki w 54,8%, a snopowiązałki w 66,7% pochodziły sprzed roku 1951.

Podkreślić należy złe zaopatrzenie w części wymienne. W szacunkach powyższych przyjęto sprzęt roczny na 1 maszynę własną rolnika 15,4 ha zbóż w 4 gospodarstwach, na 1 maszynę Kółek Rolniczych 25 ha.

Zapotrzebowanie gospodarki chłopskiej w maszyny żniwne w latach 1961—1965 będzie następujące:

Tabela 3

Zapotrzebowanie w maszyny żniwne

Rodzaj maszyn	Dostawy w latach			
	1960	1961—63	1964—65	1961—65
	zrealizowane		przewidywane	
Kosiarki traktorowe	2101	8609	8750	17359
konne	20525	73562	69000	142562
Snopowiązałki traktorowe	5619	13242	13600	26842
konne	3422	8976	4500	13476
Kombajny zbożowe	—	91	90	181

Jeśli kasacja maszyn starych obejmie tylko 10% stanu w roku 1960, to stan żniwiarek i snopowiązałek w roku 1965 powiększy się o około 75.000 sztuk.

Przyjmując średnią wydajność tych maszyn na około 20 ha/rok można będzie nimi zmechanizować żniwa na powierzchni około 1500 tys. ha. Kombajny dostarczane w ilości 181 sztuk powinny umożliwić mechanizację na około 9 tys. ha. Łącznie zatem mechanizacja żniwa 1965 r. może objąć około 4 680 tys. ha, to jest 59% przewidywanej powierzchni zasiewów zbóż w gospodarce chłopskiej.

Możliwości zmechanizowania żniw w gospodarstwach indywidualnych sięgają prawdopodobnie około 80% ogólnej powierzchni zasiewów zbóż ze względu na stan powierzchni, położenie pól, wyleganie itp. Dla osiągnięcia tego stopnia mechanizacji żniw należałoby powiększyć stan żniwiarek i snopowiązałek w gospodarce chłopskiej o około 80 tysięcy sztuk w porównaniu do stanu przewidywanego na rok 1965.

Dostawy tych maszyn żniwnych na odnowienie stanu powinny wynieść w tym czasie około 95 tysięcy sztuk.

Z powyższych liczb, określających zaopatrzenie gospodarki chłopskiej w maszyny wynika, że założenia mechanizacji żniw na 80% powierzchni uprawy zbóż nie będą zrealizowane w 1965 r. Jednocześnie

dostawy planowane nie zapewniają dostatecznego tempa odnowienia starego parku maszynowego.

Przyjmuje się następujące orientacyjne straty ziarna przy różnych rodzajach sprzętu:

kosą	8,4%
zniwiarką	6,1%
snopowiązałką	5,5%
kombajnem	1,4%

Postęp w mechanizacji zniw, jaki osiągnie się w latach 1961—1965 może dać oszczędność około 68 tysięcy ton ziarna. Zmechanizowanie zniw na 80% powierzchni ogólnej zasiewów zbóż w gospodarce chłopskiej przyniesie prawdopodobnie dalszą oszczędność ziarna w ilości około 70 tysięcy ton.

W statystyce rolniczej rejestrowany jest plon zebrany, a nawet „zaprzychodowany”, a nie plon wytworzony „na pniu”, toteż na statystyczny przyrost plonów składa się również zmniejszenie strat zniwnych i omłotowych. Czynniki ten jest uwzględniony również w planach rozwoju rolnictwa i przewidywaniu poziomu plonów zbóż.

Mechanizacja zniw następuje pod wpływem zmian w rozdysonowaniu sił ludzkich w gospodarstwie i głównie dla oszczędzenia wysiłku i pracy. Nie jest tu uwzględniana możliwa oszczędność w zebranych ziarnie, która stanowi poważny odsetek uzyskiwanych korzyści.

W stosunku do wartości maszyny pracującej w ciągu 10 lat po 20 ha rocznie, to jest zniwie na 200 ha uprawy zbóż i plonie średnim 17,5 q/ha ziarna (to jest zbiór 350 ton) oszczędność ziarna w stosunku do zbioru kosą może wynieść:

Tabela 4

Oszczędność przy sprzęcie maszynami zniwnymi

Maszyna	Wartość zł	Oszczędność			
		%	ton	wartość zł (po 2500 zł/t)	% wart. maszyny
Zniwiarka	7,700	2,3	8,0	20,125	383
Snopowiązałka traktorowa	25,000	2,9	10,1	25,250	100
Kombajn zbożowy	223,000	7,0	24,5	61,250	27

Obliczenie to należy przyjmować z dużą ostrożnością ze względu na zmienne warunki zniw.

Oszczędności ziarna zbóż jakie można uzyskać w trakcie zniw są zależne nie tylko od ilości maszyn zniwnych i stopnia ich wykorzystania, ale w daleko nawet większym stopniu od organizacji zniw. Użycie zniwiarki wymaga jednoczesnego skupienia na polu odpowiednio licznej

grupy roboczej. Jeśli brak sił roboczych wywoła pozostawienie zżętego zboża na garściach, albo nawet snopów po snopowiązałce, straty mogą być większe niż przy sprzęcie kosą z równocześnie wykonanym związaniem i zestawieniem. Równie ważny jest termin zżęcia zbóż. Okres optymalny może wystąpić jednocześnie na dużym areale i wtedy oczekiwanie na maszynę żniwną pożyczoną od sąsiada, lub z Kółka Rolniczego spowoduje straty.

Z tego względu trzeba bardzo ostrożnie przyjmować podane szacunki możliwych oszczędności, pamiętając o wpływie warunków atmosferycznych na wielkość strat. Mechanizacja żniw w dużym stopniu zmniejsza skutki niekorzystnych warunków atmosferycznych, ale dla uniknięcia strat trzeba posiadać pewien zapas mocy maszyn (siły pociągowej i maszyn żniwnych).

Oddzielnym zagadnieniem jest sprawa wprowadzenia kombajnów zbożowych w gospodarce chłopskiej. Wstępne założenia do planu perspektywicznego mechanizacji rolnictwa przewidywały sprzęt kombajnem na 80% powierzchni zasiewów zbóż. Byłoby to praktycznie zastąpienie kombajnami pracy żniwiarek i snopowiązałek. Konsekwencje kombajnizacji są następujące: konieczność mechanicznego suszenia całej ilości ziarna zebranego kombajnami, przesunięcie terminów skupu zbóż na okres 4—6 tygodni od rozpoczęcia żniw, posiadanie odpowiednio dużych magazynów na zboże w rolnictwie i obrocie oraz posiadanie zapasowych żniwiarek lub snopowiązałek na wypadek trudności sprzętu kombajnami, wywołanych warunkami atmosferycznymi.

W gospodarce drobnotowarowej zbiór kombajnem może być bardzo utrudniony i możliwy do zastosowania tylko w niektórych rejonach i gospodarstwach.

Można przypuszczać, że użycie kombajnów w gospodarstwach chłopskich natrafi na poważne trudności, natomiast konieczność pełniejszej mechanizacji omłotów jest oczywista.

Straty w omłocie powstają głównie przez niewymłacanie. Związane jest to z nadmierną wilgotnością zboża, lub złym stanem maszyn omłotowych. Zbytni pośpiech w omłacaniu zbóż siewnych może przynieść straty siły kiełkowania ziarna, jeśli nie ma jednocześnie warunków dla dosuszenia ziarna i zmagazynowania go w odpowiedni sposób. Dość znaczny wpływ na organizację i jakość pracy w czasie omłotów ma wyznaczenie terminów dostaw ziarna na poczet dostaw obowiązkowych. Warunki magazynowania zbóż w obrocie są niewątpliwie lepsze niż w rolnictwie i to może być jednym z powodów przyspieszenia terminów skupu dla zmniejszenia strat. Trzeba jednak wziąć pod uwagę wpływ zbyt wczesnych terminów dostaw na organizację pracy w rol-

nictwie, który nie ogranicza się tylko do jakości omłotów. Podkreślić tu trzeba również trudności wykonania prac przygotowujących do siewów zbóż ozimych w wypadku zbytniego nagromadzenia zadań związanych ze zbiorami poprzedniego plonu.

Z tego względu pożądane byłoby przeprowadzenie badań nad optymalizacją organizacji żniw i omłotów w różnych warunkach i typach gospodarstw rolnych.

W opracowaniach tych powinny być uwzględnione nowe rozwiązania techniczne konstrukcji maszyn i postawione wnioski co do kierunku zmian, a nawet różnych zasad działania elementów roboczych.

Konstrukcja kombajnu zbożowego, będącego tylko agregatem dwóch maszyn a nie nową koncepcją techniczną powoduje, że w tej ciężkiej maszynie znalazły się takie zespoły robocze, które są niezbędne tylko w młocarniach stacjonarnych (np. czyszczenie ziarna). Wydaje się konieczne podjęcie prac nad nowymi konstrukcjami omawianych maszyn.

OGRANICZENIE ILOŚCI KONI W GOSPODARSTWACH ROLNYCH

Zmniejszenie ilości koni w rolnictwie krajów socjalistycznych i kapitalistycznych związane było i jest nadal z postępem mechanizacji prac polowych i transportu oraz z procesem koncentracji ziemi.

Te dwa czynniki są przy tym ściśle ze sobą związane, ponieważ łatwiejsze jest zmechanizowanie gospodarstw wielkorolnych. Procesom tym towarzyszy na ogół wzrost ilości jednostek pociągowych przeliczeniowych, przypadających na jednostkę powierzchni użytków i postęp w zakresie obsługi rolnictwa. Założenie zaoszczędzenia ziarna zbóż i przetworów zbożowych, koniecznych na paszę dla koni przez zmniejszenie ich liczby w rolnictwie, musi być rozważone przy uwzględnieniu roli konia w organizacji drobnych gospodarstw rolnych.

Stan obecny siły pociągowej w rolnictwie, przeciążonej transportem w złych warunkach i nieekonomicznie wyzyskiwanej w drobnym gospodarstwie trzeba uznać za niewystarczający.

W roku 1960 na 100 ha użytków rolnych było w NRF — koni 5,7, traktorów 6,0, a w Polsce koni 13,7, traktorów 0,3. W tych warunkach zmniejszenie siły pociągowej byłoby jednoznaczne z obniżeniem poziomu uprawy mechanicznej gleby i pogorszeniem obsługi gospodarstwa. Możliwy jest tylko proces zamiany siły pociągowej żywej na siłę mechaniczną przy jednoczesnym stałym zwiększaniu ogólnej ilości jednostek pociągowych w rolnictwie.

Stwierdzenie, że w konkretnym gospodarstwie jest nadmiar koni powinno być uzupełniane analizą sposobu wykorzystania tego zapasu

siły pociągowej przez gospodarstwa sąsiedzkie. Powszechną jest praktyka odrobku pieszego za pracę koniem. Jest to najłatwiejszy sposób organizowania obsługi sprzężajnej.

Istnieją jednak gospodarstwa, a nawet okolice, w których konie nie są wykorzystywane, ewentualnie są możliwości zamiany ich choćby częściowej traktorami. Zamiana taka nie zawsze może być opłacalna dla gospodarstwa (E. Wieczorek, *Ekonomista* 2 (1960), jednak daje oszczędność pasz zbożowych i objętościowych, które mogą być zużyte na inne cele.

Ograniczenia możliwości traktoryzacji prac polowych, jakie stwarza rozdrobnienie gospodarstw i szachownica gruntów, skłania do zwrócenia większej uwagi na możliwości wyparcia konia nie z pola, lecz z transportu. Ściślej biorąc, chodziłoby tu o transport zewnętrzny, związany z obrotem towarowym.

Równoległe powinny być dwie drogi działania:

1) ograniczenie straty czasu rolnika i sprzężaju przez rozszerzenie sieci punktów zaopatrzenia i zbytu (niektóre rejony kraju) oraz radykalne ulepszenie organizacji pracy tych punktów,

2) organizowanie dostaw i odstaw zespołowo trakcją motorową.

Posiadanie konia, lub drugiego konia w wielu gospodarstwach wiąże się z potrzebą zapewnienia lokomocji i z tradycyjnym upodobaniem do zaprzęgu parokonnego. W miarę upowszechnienia motorowych środków lokomocji rola tego czynnika będzie znikąca. Obok motoryzacji transportu potrzebna jest wsi motoryzacja komunikacji ogólnej i indywidualnej.

Zaspokojenie tych potrzeb odbywa się obecnie przez rozbudowę sieci komunikacji autobusowej i żywiołowy wzrost liczby motocykli na wsi.

Następnym etapem będzie prawdopodobnie zamiana pojazdów jednośladowych na dwuśladowe. Z punktu widzenia potrzeb produkcji, powinny to być samochody dostosowane do przewozu niewielkich ładunków.

Problem zastąpienia konia pojazdem mechanicznym w transporcie i komunikacji na wsi wiąże się z ogólnym postępowaniem motoryzacji w kraju i ulepszeniem dróg.

Niektóre rejony kraju są wyjątkowo upośledzone pod względem dostępności punktów skupu i zaopatrzenia. Największa ilość koni w gospodarstwach indywidualnych jest w województwach: rzeszowskim, lubelskim i białostockim (w 1961 r. — 18,4; 18,1 i 16 sztuk na 100 ha użytków rolnych). Województwa te posiadają najmniejszą długość dróg bitych (tabela 5). W województwie białostockim jest jednocześnie najmniejsza ilość punktów sprzedaży spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu (17,1 na 100 km² użytków w porównaniu do średniej krajowej 28,7).

Ilość koni w województwie białostockim jest niewystarczająca w tych warunkach, uwidacznia się to w złej uprawie pól. Interesujący jest fakt dużej liczby wozów konnych na kołach ogumionych w województwie białostockim (3,1 wozów ogumionych na 100 ha użytków rolnych, w kraju 2,5).

Zróznicowanie ilości koni w kraju jest związane z możliwościami zarobkowania nimi. Widoczne było to w okolicach podmiejskich, gdzie wiele koni utrzymywano w rolnictwie dla zarobkowania nimi w obsłudze np. budownictwa. W miarę motoryzacji transportów w mieście maleją możliwości zarobkowania końmi i to powoduje spadek liczby koni. Pozostają jednak nadal wywózki drewna z lasów i usługi transportowe w mniejszych ośrodkach miejskich.

Tabela 5

Porównanie ilości koni w gospodarstwach chłopskich niektórych województw z długością dróg bitych i ilością punktów sprzedaży spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu

Województwo	Ilość koni w gosp. indywidual. na 100 ha użyt. rolnych	Drogi bite km na 100 km ² powierzchni ogólnej	Gminne Spółdzielnie „Samopomoc Chłopska” na 100 tys. ha użytków roln.	
			ilość spółdz.	ilość punktów sprzedaży
Polska	15,4	34,2	1,3	28,7
Rzeszów	18,4	25,5	1,5	34,2
Lublin	18,1	17,4	1,3	25,2
Białystok	16,0	21,4	0,7	17,1
Opole	15,7	52,6	1,9	43,9
Warszawa	15,1	26,2	1,2	26,1
Wrocław	14,9	56,8	1,7	32,2
Poznań	14,5	39,8	1,2	28,4
Katowice	11,6	43,1	2,9	70,0

Mimo niedoboru siły pociągowej w rolnictwie, ta którą gospodarstwa posiadają nie jest wykorzystywana. Koń przeciętnie pracuje efektywnie niewiele ponad 1000 godzin w roku. Ma to dwojakie ujemne skutki, marnowanie paszy i złe wykonanie uprawy mechanicznej. Wskazano już na przyczyny obiektywne, obniżające stopień wykorzystania koni (również ciągników), jakimi są rozdrobnienie gospodarstw i szachownica gruntów, zła organizacja zaopatrzenia i zbytu itp. Istnieją jednak okoliczności zmniejszające stopień wykorzystania siły pociągowej np. w złej organizacji pracy w gospodarstwie. Zbytńia różnorodność upraw, brak przemyślanych płodozmianów, niewłaściwa metoda uprawy i złe narzędzia obniżają efektywność pracy.

W świetle tych uwag, rozpatrywanie ograniczenia ilości koni tylko w aspekcie oszczędności paszy, głównie ziarna zbóż, wydaje się zbytnim uproszczeniem. Można natomiast stwierdzić, że jeśli dokona się postępu w zakresie motoryzacji rolnictwa i transportu z nim związanego oraz koniecznych ulepszeń organizacyjnych w gospodarstwach rolnych i ich obsłudze, uzyska się dodatkowe korzyści, wynikające z możliwej wtedy likwidacji nadmiaru koni. Korzyści te, to zwolniony z produkcji pasz dla koni areał użytków rolnych i czas pracy ludzkiej związany z obsługą konia i pracą nim (duży nakład pracy ludzkiej w stosunku do efektu pracy sprzężajnej).

Średnie zapotrzebowanie na paszę dla konia wynosi rocznie około 20 jednostek zbożowych. W latach 1959—1961 średni plon głównych grup roślin uprawnych w przeliczeniu na jednostki zbożowe wyniósł 21,9 q/ha (jednostek).

Zapotrzebowanie paszy na konia wymaga przeznaczenia na ten cel zbiorów z 0,9 ha (szacunki np. Instytutu Mech. Rolnictwa — 1,75 ha na 1 konia są zbyt wysokie). Średnie plony zbóż w latach 1969—61 wynosiły 16,5 q ziarna (słomy około 26 q/ha), zatem na powierzchni użytków zwalnianej z produkcji paszy dla 1 konia możnaby uzyskać około 15 q ziarna i 23 q słomy.

W miarę wzrostu plonów zmniejszałaby się powierzchnia produkująca paszę, ale oszczędność możliwa do uzyskania przez zastąpienie 1 konia siłą mechaniczną pozostałyby na poziomie około 15 q ziarna zbóż (łącznie ze słomą 17,6 jednostek zbożowych).

Planowane na rok 1965 zmniejszenie pogłowia koni o 250 tys. sztuk w porównaniu do stanu z roku 1962 dałoby zatem oszczędność około 375 tys. ton ziarna zbóż, (440 tys. ton jednostek zbożowych łącznie ze słomą), nawet jeśli nastąpiłby wzrost norm spasanania związany z większym obciążeniem koni pracą, wywołanym wzrostem produkcji¹⁾.

Zmniejszenie ilości koni w latach 1961—65 przewidywane na około 400 tys. sztuk musiałoby być zrekompensowane zwiększeniem stanu traktorów o co najmniej 80 tys. sztuk. Plan przewiduje dostawę dla całego rolnictwa prawie 100 tys. traktorów, zatem licząc się z kasacją starych maszyn w niewielkim tylko stopniu może zwiększyć się siła pociągowa w rolnictwie. Uzupełnieniem siły pociągowej będą silniki stacjonarne (190 tys. sztuk silników elektrycznych w latach 1961—65).

Postulat zwiększenia bieżącego zaopatrzenia gospodarstw chłopskich w maszyny konne obok maszyn traktorowych może wydawać się sprzeczny z kierunkiem likwidacji koni. Trzeba jednak spojrzeć re-

¹⁾ M. Czerniewska, Spasanie zbóż w gospodarstwach chłopskich w latach 1952/53 — 1960/61, IER, Studia i materiały, z. 51/63.

alnie na sprawę stanu zaopatrzenia w maszyny gospodarki chłopskiej. Jest to stan wysoce niedostateczny i nie ma obecnie żadnej racji odkładanie poprawy sytuacji do chwili, kiedy mechanizację w tym sektorze będzie można przeprowadzić maszynami o trakcji mechanicznej. Takie postawienie sprawy nie tylko spowodowałoby straty, ale nie przygotowałoby terenu dla wielkiej mechanizacji rolnictwa.

Z obserwacji można ocenić np. w jakim stopniu zostaje ograniczana uprawa zagonowa na korzyść orki w składy nawet na gruntach nie zdrenowanych. Jest to konieczność związana z użyciem siewnika i żniwiarki.

Jeśli zakładamy potrzebę posiadania w gospodarce chłopskiej 500 tys. siewników (przyjmijmy nawet, że tylko konnych) to ilość koni roboczych koniecznych do ich jednoczesnego użycia wynosi 1 mln sztuk na ponad 2 mln sztuk koni posiadanych obecnie (2314 tys. koni 3-letnich i starszych w 1962 r.). Znacznie mniejsze jest możliwe maksymalne zaangażowanie koni do maszyn żniwnych.

Porównania te nie dają naturalnie pojęcia o stopniu wykorzystania koni, wskazują jedynie na to, że nie ma sprzeczności (przynajmniej na okres 10 lat) między dwoma postulatami: a) powiększenia zaopatrzenia gospodarstw indywidualnych w maszyny i narzędzia konne, b) ograniczania ilości koni w rolnictwie.

Ogólnie można stwierdzić, że tak, jak w przemyśle i obrocie towarowym, środki techniczne, a takim jest również koń roboczy, nie są w rolnictwie wykorzystywane, chociaż bywają przeciążone. Konieczne jest prowadzenie badań i udostępnianie praktyce wskazań w zakresie racjonalnej pracy koni w gospodarstwach rolnych oraz obsługi rolnictwa w zakresie transportu.

WARUNKI POWIĘKSZENIA ZASOBÓW ZBÓŻ PRZEZ MECHANIZACJĘ GOSPODARSTW CHŁOPSKICH

1. Postęp w zakresie mechanizacji gospodarstw chłopskich jest uzależniony od wielu warunków, z których najważniejszymi wydają się następujące:

- kultura społeczeństwa rolniczego i uświadomienie fachowe,
- wielkość gospodarstw, a szczególnie wielkość pól,
- dochodowość gospodarstw rolnych,
- zaopatrzenie w maszyny i narzędzia rolnicze dostosowane do potrzeb gospodarstw drobnych,
- organizacja wykorzystania maszyn i siły pociągowej oraz organi-

zacja zaplecza technicznego, łącznie z zaopatrzeniem w części zamienne. Warunki te w różnych rejonach kraju zajmują różne miejsce w ich hierarchii. Na ogół w rejonach uprzemysłowionych rolnicy są technicznie uświadomieni, natomiast ograniczenia mechanizacji stawia duże rozdrobnienie gospodarstw rolnych i szachownica gruntów. W rejonach zacofanych brak jest przygotowania fachowego, jak również dochód z gospodarstw jest niższy i nie pozwala na większe nakłady inwestycyjne. Jednocześnie występuje też sytuacja typowa dla procesu umaszynowania rolnictwa, polegająca na tym, że potrzeba mechanizacji występuje w wyniku narastania braku siły roboczej ludzkiej, a to zjawisko ma miejsce głównie w rejonach uprzemysłowionych.

2. W opisie możliwości zwiększenia zasobów zbóż przez mechanizację podkreślono wpływ jakości pracy w rolnictwie na rezultaty osiągnięte przez stosowanie w niej maszyn. Jednym z najistotniejszych warunków efektywnego wykorzystania wszystkich środków produkcji jest zapewnienie odpowiedniej uprawy mechanicznej, wykonanej dobrze i we właściwym czasie. Do tego potrzebna jest siła pociągowa i zestaw maszyn, przy tym oba te elementy muszą być posiadane w ilości dającej pewien nadmiar mocy, konieczny w rolnictwie ze względu na zmienne warunki.

3. Skupienie uwagi i wysiłków na motoryzacji rolnictwa i w związku z tym wyposażenia w maszyny ciągnikowe odbija się niekorzystnie na wyposażeniu gospodarstw drobnych w podstawowe narzędzia i maszyny konne, jak siewniki, żniwiarki, kopaczki do ziemniaków, brony chwastowniki itp. Podobna jest sytuacja w zakresie organizacji obsługi rolnictwa i w działalności Kółek Rolniczych. Wydaje się, że rola Kółek nie powinna ograniczać się do mechanizacji zmotoryzowanej, a powinna być daleko szersza. Należałoby rozważyć sposób organizowania zespołowego wykorzystywania nie tylko maszyn i narzędzi konnych, będących własnością zespołową, lub indywidualną, ale również sposób wykorzystywania koni we wsi. Szczególnie też jest potrzebna pomoc Kółek Rolniczych w utrzymywaniu narzędzi i maszyn w gotowości roboczej, w remontach i wymianie części, a także w doborze zakupywanych maszyn do warunków miejscowych. Nie wspomniano tu o potrzebie nauki o sposobie pracy narzędziami i maszynami, jako o zadaniu ciężącym niewątpliwie na Kółkach Rolniczych.

4. Mechanizacja rolnictwa łączy się ze zmianami w organizacji gospodarstw rolnych, a szczególnie ze zmianami w tradycyjnym sposobie organizowania robót polowych i podwórzowych oraz sezonowych akcji wymagających pokonania szczytów zapotrzebowania na pracę ręczną i sprzężaną. W tej dziedzinie występuje szczególnie brak zainteresowania

organizacją pracy w drobnym gospodarstwie. Utrudnia to wypracowanie koncepcji mechanizacji gospodarstw drobnych i wyposażenia ich w narzędzia i maszyny. Wydaje się, że nawet przy poszukiwaniu dróg do szybszego realizowania koncentracji ziemi, rozwiązującej wiele z omówionych trudności, nie można pomijać stanu obecnego i prawdopodobnie długiego okresu przejściowego, w którym poziom produkcji rolniczej i zaspokojenie potrzeb kraju będzie zależało od postępu technicznego i organizacyjnego w gospodarstwach indywidualnych.