

JANUSZ PIASNY

## WPŁYW MECHANIZACJI NA TOWAROWOŚĆ ROLNICTWA

Istotą wszelkiej mechanizacji pracy jest zmniejszenie i eliminowanie bezpośredniego udziału pracy ludzkiej w procesie produkcji w wyniku zastępowania prostych narzędzi pracy maszynami, a sił przyrody tracją mechaniczną. Proces mechanizacji pracy w rolnictwie odbywał się, historycznie rzecz biorąc, w dwóch fazach — maszynizacji i motoryzacji. Głównym następstwem rozwoju maszynizacji jest eliminowanie i zmniejszenie udziału pracy ludzkiej w procesach produkcji rolnej, natomiast następstwem rozwoju motoryzacji jest szerokie zastępowanie sił przyrody (zwierząt, wody, wiatru) i człowieka, jako sił napędowych, tracją mechaniczną. Mechanizacja rolnictwa oprócz tych podstawowych następstw w procesie produkcji powoduje szereg innych, np. może wpływać na wielkość plonów, produkcję globalną i towarową wsi, na ogólną bazę żywnościową i paszową kraju, strukturę spożycia wsi itp. Mechanizacja pracy w rolnictwie jest zatem problemem kompleksowym, mającym wiele związków z innymi zagadnieniami ekonomicznymi. Tempo rozwoju i siła ekonomicznych następstw mechanizacji rolnictwa zależne są w dużej mierze od systemu gospodarczego, polityki gospodarczej państwa, osiągniętego poziomu techniki, wielkości i struktury gospodarstw rolnych itp. W ostatnich dziesiątkach lat mechanizacja rolnictwa w wielu krajach poczyniła bardzo duże postępy. Jeżeli idzie o Polskę, to należy stwierdzić, że mechanizacja rolnictwa, a w szczególności jej drugi etap — motoryzacja, zaczęła się rozwijać silniej dopiero po drugiej wojnie światowej. Dlatego też dopiero teraz mogą być bardziej widoczne ekonomiczne następstwa mechanizacji pracy w rolnictwie. Nie sposób omówić wszystkie w jednym artykule jednocześnie. Z tych względów w niniejszym opracowaniu poza nakreśleniem ogólnego tła i możliwości rozwoju

mechanizacji rolnictwa w Polsce będę starał się wykazać ekonomiczne następstwa tego procesu w odniesieniu tylko do niektórych spraw, mających wpływ na zwiększenie lub zmniejszenie produkcji towarowej na wsi. W szczególności będę to rozpatrywał na przykładzie wpływu mechanizacji na bilans żywnościowy kraju i spożycie produktów rolnych przez ludność wiejską<sup>1</sup>. Istnieje bowiem bardzo ścisły związek mechanizacji rolnictwa z bilansem żywnościowym i strukturą spożycia ludności. Związek z problemem bilansu żywnościowego wyraża się w zmniejszeniu spasanania, dzięki wypieraniu trakcji konnej na wsi przez trakcję mechaniczną, a z problemem spożycia poprzez zmiany ogólnej wielkości i struktury odżywiania się poszczególnych konsumentów, w związku ze zmianą trybu pracy na wsi.

Te zmiany w spasananiu i spożyciu wsi oddziałują bezpośrednio na wielkość produkcji towarowej.

Oczywiście nie wyczerpują one całkowicie możliwości zmian w wielkości produkcji towarowej wsi, wykazują jednak, jak duże możliwości się kryją w powiększaniu towarowości produkcji rolnej dzięki mechanizacji rolnictwa.

Jest to ważne z tych względów, że rozwój całokształtu gospodarki każdego kraju wymaga stałego wzrostu towarowości rolnictwa<sup>2</sup>. Praktyka bowiem wykazuje, że ogólną tendencją i warunkiem roz-

<sup>1</sup> Pojęcie spożycia ludności można rozpatrywać w szerokim i wąskim zakresie. W szerokim zakresie rozumie się zwykle przez spożycie nieakumulowaną część dochodu poszczególnych grup ludności. Będzie to zatem spożycie naturalne i towarowe artykułów żywnościowych, przemysłowych i usług zaspokajających różne potrzeby ludzi. Spożycie w wąskim zakresie rozumiane jest tylko jako spożycie artykułów żywnościowych (w opracowaniach Instytutu Ekonomiki Rolnej nazywane spożyciem artykułów jadalnych). W artykule ograniczam się tylko do rozważań związków mechanizacji rolnictwa ze spożyciem artykułów żywnościowych.

<sup>2</sup> Przez towarowość produkcji rolnej rozumie się zwykle wskaźnik wyrażający w procentach stosunek towarowej produkcji rolnictwa do jego produkcji globalnej. Wskaźnik ten służy do określenia stopnia, w jakim rolnictwo pracuje na zaspokojenie potrzeb własnych, w jakim zaś na zaspokojenie potrzeb ogólnospołecznych. Problem jego mierzenia jest dość skomplikowany, zarówno z punktu widzenia teoretycznego, jak i praktycznego. Wynika to z pewnej wieloznaczności pojęć „produkcja towarowa” i „produkcja globalna” na wsi, których ilorazem jest wskaźnik towarowości. Można mówić o towarowości całej produkcji rolnej oraz o towarowości w zakresie różnych produktów rolnych. Ogólnie wyższą towarowość wykazują produkty zwierzęce niż roślinne, z wyjątkiem roślin przemysłowych.

woju ekonomicznego jest szybszy wzrost przemysłu i innych pozarolniczych działów gospodarki narodowej niż rolnictwa, w związku z czym zwiększa się w strukturze zawodowej udział ludności nierolniczej. W okresach szybkiego rozwoju gospodarczego liczba ludności rolniczej zmniejsza się nawet absolutnie.

Stąd wyłania się ogólna konieczność wzrostu globalnej i towarowej produkcji rolnej celem zabezpieczenia wyżywienia zatrudnionych poza rolnictwem. Wzrost towarowości produkcji rolnej powinien być szybszy od wzrostu zatrudnienia poza rolnictwem, gdyż musi jeszcze zabezpieczać stały wzrost spożycia artykułów żywnościowych. Stąd widać, jak wielką rolę może odegrać rozwój mechanizacji rolnictwa w stwarzaniu możliwości wzrostu produkcji towarowej na wsi. Brak jednak szczegółowych badań w tym zakresie nie pozwala na wyczerpujące całościowe obliczenie wpływu postępu mechanizacji rolnictwa na uruchamianie rezerw dla wzrostu produkcji towarowej wsi. Z tych względów artykuł ten nie wyczerpuje wszystkich możliwości wzrostu produkcji towarowej wsi.

Rozszerzenie badań rachunkowości rolnej i pełniejsze wykorzystanie jej wyników<sup>3</sup> powinny się przyczynić w przyszłości do rozwoju znajomości wielkości ekonomicznych następstw mechanizacji rolnictwa w uruchamianiu źródeł dla wzrostu produkcji towarowej wsi.

\*

Proces rozwoju mechanizacji rolnictwa odbywał się, jak już wspomniałem, w dwóch fazach: maszynizacji i motoryzacji. Okres rozwoju maszynizacji w rolnictwie zaczął się długo przed pierwszą wojną światową, kiedy to maszyna coraz częściej zaczęła wypierać ręce ludzkie. W fazie tej jednak główną siłą pociagową pozostawała ciągle siła zwierząt. Przejście na trakcję mechaniczną w szerszych rozmiarach datuje się dopiero od rozpowszechniania motoru spalinowego z początkiem XX w. Z tą chwilą rozpoczyna się druga faza — faza motoryzacji. W okresie międzywojennym były próby wpro-

<sup>3</sup> Wprawdzie trzeba pamiętać, że wyniki rachunkowości obliczone i podane w średnich nie są średnimi do ogółu gospodarstw chłopskich. Gospodarstwa prowadzące rachunkowość rolną są z reguły zamożniejsze od przeciętnych w danej grupie, więc nie mogą zupełnie prawidłowo charakteryzować swojej grupy. Obliczenie prawidłowej średniej jest w tej chwili prawie niemożliwe, stanowi to jednak według opinii wielu fachowców od rachunkowości rolniczej tylko nieznaczne obniżenie wartości wyników badań

wadzania motoryzacji na ziemiach polskich. Próby te jednak nie udały się, w rezultacie nawet w najbardziej postępowych gospodarstwach traktor spełniał raczej rolę pomocniczą, był używany w okresie największego nasilenia robót polowych, przeważnie do podorywek ściernisk i orek siewnych. Poza tym najczęściej stał nie wykorzystany, ponieważ jego koszty eksploatacji były stosunkowo duże a siła robocza bardzo tania. Tania siła robocza przed wojną była powodem bardzo często niewykorzystywania wielu narzędzi i maszyn rolniczych. Wynikiem tego stanu rzeczy w Polsce z okresu międzywojennego wytworzyła się sytuacja odmienna niż w krajach Europy zachodniej czy w Związku Radzieckim, gdzie mechanizacja czyniła szybkie postępy.

Mechanizacja w tych krajach zapanowała nie tylko w pracach polowych, ale również rozwijała się przy urządzeniach wewnętrznych i zewnętrznych w budynkach gospodarczych oraz w pracach podwórzowych.

Znalazła ona także szerokie zastosowanie w pracach melioracyjnych. Można ogólnie powiedzieć, że w okresie ostatnich paru dziesiątków lat w rolnictwie szeregu państw europejskich technika produkcji uległa poważnej zmianie, a prace produkcyjne uległy bardzo znacznej mechanizacji. Na kierunki zastosowania mechanizacji w rolnictwie wpływały zarówno ekonomiczne warunki poszczególnych państw, jak również ich polityka gospodarcza. Obok różnic, jakie w tym zakresie występowały, ekonomiczne tło rozwoju mechanizacji rolnictwa w poszczególnych krajach wykazuje dużo ogólnych prawidłowości. Obiektywnym faktem jest to, że ilość ludności rolniczej na wsi, a jeszcze w szybszym stopniu ludności zawodowo czynnej w rolnictwie stale się zmniejsza.

W krajach mniej uprzemysłowionych o większej gęstości zaludnienia spadek ten jest względny. Spada stale procentowy udział ludności zawodowo czynnej w rolnictwie w stosunku do ogółu ludności w kraju, natomiast bezwzględna ilość ludności rolniczej zmniejsza się w nich nieznacznie lub utrzymuje się na niezmiennym poziomie, a nawet w pewnych okresach nieznacznie się zwiększa. Przykładem tego może być Polska. Od roku 1950 ilość ludności rolniczej utrzymuje się prawie na tym samym poziomie, z pewną tendencją do nieznacznego wzrostu z 11,6 mln w 1950 do 12,4 mln w 1956 r. W przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych wzrost ten jest nieznaczny, z 59 osób w 1950 r. do 61 osób w 1956. Jeśli idzie o pro-

cent ludności rolniczej wśród ludności zawodowo czynnej, to spada on z 47,1 w 1950 r. do 44,5 w 1956 r.<sup>4</sup>. W krajach wysoce uprzemysłowionych lub o rzadkim zaludnieniu oraz w krajach łączących obydwie cechy, spada nie tylko procent ludności rolniczej w strukturze zawodowej ludności kraju, lecz również bezwzględna ilość ludności rolniczej. Na przykład w Szwecji bezwzględna ilość ludności rolniczej spada już od 100 lat, w roku 1870 ilość ludności rolniczej wynosiła tam nieco ponad 3 miliony, w 1955 r. zmniejszyła się już do 1440 tys. W tym samym czasie procent ludności rolniczej spadł znacznie więcej, a mianowicie z 72 do 20%. Podobną sytuację obserwujemy w takich krajach, jak Wielka Brytania, gdzie procentowy udział ludności rolniczej wśród ludności zawodowo czynnej wynosił w roku 1951 — 4,7%, a w Stanach Zjednoczonych — 18,5% (w 1950 r.)<sup>5</sup>. Można zatem stwierdzić, że przynajmniej cały przyrost ludności rolniczej wędruje do innych zawodów nierolniczych. W krajach bardziej rozwiniętych gospodarczo więcej ludności rolniczej wywędruje ze wsi niż się rodzi. Wieś ma tendencję do wyludniania się. W Polsce ilość ludności wiejskiej w liczbach absolutnych od 1949 r. do 1958 r. również nie przyrosła, a nawet bardzo nieznacznie zmalała z 15,7 mln w 1949 r. do 15,5 mln w 1958 r. Natomiast w odsetkach do ogółu ludności zjawisko to występuje wyraźniej. W roku 1949 ludność wiejska stanowiła 63,8% ogółu ludności, a w 1958 r. już tylko 53,6%<sup>6</sup>. Ekonomiści rolni krajów, w których zjawisko to jest bardzo silne, twierdzą, że wyludnianie się Wsi nie jest spowodowane tylko wypychaniem rolnika ze wsi przez maszynę. Przyczyną dużej wagi tego stanu rzeczy jest atrakcyjność pracy w przemyśle. Można tu się powołać na opinię dra Åstranda, dyrektora Instytutu Ekonomiki Rolnictwa w Sztokholmie<sup>7</sup>. Wieś nie tylko się wyludnia, ale również starzeje się. Ludzie w sile wieku przenoszą się do innych zawodów, tak że struktura wieku ludności wiejskiej staje się niekorzystna, np. w Szwecji. Tym między innymi ekonomiści szwedzcy tłumaczą mniejszą wydajność ekonomiczną pracy ludności rolniczej.

<sup>4</sup> Dane zaczerpnięto z Małego Rocznika Statystycznego 1959, s. 7, i artykułu R. Manteuffla, *Ekonomiczne tło i następstwa technizacji rolnictwa w Polsce*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, nr 2, s. 26 i 27.

<sup>5</sup> R. Manteuffel, op. cit., s. 27.

<sup>6</sup> Mały Rocznik Statystyczny 1959, s. 4 i n.

<sup>7</sup> H. Åstrand, *Farming and agricultural policy in Sweden*, „The Anglo-Swedish Review” 1957, nr 7.

Tabela 1

Procentowa struktura wieku ogółu ludności szwedzkiej  
oraz ludności rolniczej w 1950 r.

Wyszczególnienie	0—15 lat	15—50 lat	Powyżej 50 lat	Ogółem
Ludność rolnicza	23	42	34	100
Ludność ogółem	24	53	24	100

Źródło: R. Manteuffel, op. cit., s. 14.

W Polsce proces starzenia się wsi również się zaznacza, dotychczas jednak nie jest posunięty tak daleko, jak w Szwecji. Informuje o tym tabela 2.

Tabela 2

Struktura wieku ludności wiejskiej w Polsce  
w 1931 i 1955 r.

Grupa wieku (lat)	Mężczyźni		Kobiety	
	1931	1955	1931	1955
0—19	44,8	43,3	41,7	40,6
20—29	19,0	16,5	19,5	15,3
30—39	13,0	11,0	13,6	11,8
40—49	9,0	11,9	9,7	12,3
50—59	6,8	9,7	7,3	10,2
60—69	4,9	4,9	5,3	6,0
ponad 70	2,5	2,6	2,9	3,8
<b>Razem</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Ludność wsi, która nie odeszła do zawodów nierolniczych, stawia niejako określone warunki, od spełnienia których uzależnia swą decyzję pozostania w zawodzie rolniczym. Rolnicy chcą pracować lepiej i efektywniej, w wielu krajach starają się mechanizować najcięższe prace i rolę swą sprowadzać do kierowania maszyną. W Polsce oczywiście do zrealizowania tych postulatów jeszcze bardzo daleko. Można mówić jedynie o pierwszych etapach tych procesów. Wprawdzie ilość traktorów wzrosła w okresie 7 lat (od 1949 do 1956 r.) ponad dwukrotnie, ale to tylko świadczy o rozwoju trakto-

ryzacji, a nie wyczerpuje mechanizacji rolnictwa<sup>8</sup>. W krajach o małej ilości ludności rolniczej, rolnicy mechanizują swe gospodarstwa wszechstronnie. Na przykład w Szwecji około 50% gospodarstw posiada motory elektryczne, a w Nowej Zelandii blisko 100% krów doi się mechanicznie<sup>9</sup>. Widać, że dążność do ułatwienia i uprzyjemnienia pracy rolnika weszła na nowe tory, prowadzi do szerokiej mechanizacji prac podwórzowych, obsługi zwierząt, urządzeń domowych itp. W krajach o słabnącym zaludnieniu wsi rolnicy mieszkają coraz lepiej i mają coraz bardziej komfortowe urządzenia bytowe i komunikacyjne<sup>10</sup>. Rośnie ilość aparatów radiowych, telewizorów, motocykli, lodówek i pralek elektrycznych na wsi. W Polsce tendencja ta również zaczyna występować coraz wyraźniej. Znajduje to swoje odbicie w obrotach handlu wiejskiego np. w 1950 r. w detalu CRS sprzedano około 23 tys. sztuk aparatów radiowych, a w roku 1957 liczba ta podniosła się do 187 tys. sztuk. Odpowiednie liczby dla rowerów wynoszą: 28 tys. sztuk w 1950 r. i 148 tys. sztuk w 1957 roku. W ostatnich latach wyraźnie wzrosły zakupy ludności wiejskiej takich artykułów, jak maszyny do szycia (564 sztuk w 1952 r. i 60 tys. sztuk w 1957 r.), motocykle, pralki elektryczne oraz telewizory<sup>11</sup>.

Pewnym wskaźnikiem jest tutaj również ilość abonentów urządzeń radiowych na wsi. W roku 1953 aparatów radiowych zarejestrowanych było około 250 tys. sztuk, a w 1958 r. już około 800 tys. sztuk. Podobnie nastąpił duży wzrost głośników radiowych z 382 tys. w 1953 r. do 747 tys. sztuk w 1958 r. Telewizorów zarejestrowanych na wsi było w 1958 r. około 8,5 tys. sztuk<sup>12</sup>.

Wszystko to świadczy, że rolnicy, którzy pozostają na wsi, chcą: więcej zarabiać, pracować krócej, a zarazem lżej i efektywniej, lepiej mieszkać i mieć możliwie jak najlepsze urządzenia socjalno-bytowe i komunikacyjne. Są to tendencje słuszne, stanowiące postęp albo

<sup>8</sup> Sprawy te zostały omówione w pracy S. Orłowskiego, *Maszyny i narzędzia w gospodarstwach chłopskich*, Warszawa 1956, oraz u S. Fiutowskiego i Cz. Kozłowskiego, *Szacunek wyposażenia gospodarstw indywidualnych w maszyny i narzędzia rolnicze*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1957, nr 5.

<sup>9</sup> R. Manteuffel, op. cit., s. 15 i 29.

<sup>10</sup> Por. Z. Konrad, *Budownictwo wiejskie na tle przemian ekonomiczno-społecznych na wsi*. „Życie Gospodarcze” 1953, nr 23.

<sup>11</sup> Na podstawie Małego Rocznika Statystycznego 1959, s. 89, i danych statystycznych CRS.

<sup>12</sup> Por. A. Thor, *Stan elektryfikacji wsi w Polsce oraz wydatki ludności wiejskiej związane z elektryfikacją*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1959, nr 4.

prowadzące do postępu. Osiągnięcie tych postulatów możliwe jest jedynie poprzez wzrost wydajności pracy w rolnictwie. Wydajność pracy w sposób zasadniczy podnieść można poprzez zmianę organizacji gospodarstw rolnych oraz mechanizację i technizację procesów produkujących w rolnictwie. Im szybciej i lepiej procesy te są realizowane, tym bardziej możliwe staje się osiągnięcie postulatów wysuwanych przez ludność wiejską. Procesu tego nie da się zatrzymać, ważne jednak jest to, aby polityka gospodarcza państwa w sposób jak najbardziej pozytywny wpływała na tempo rozwoju tych procesów. Głównym instrumentem polityki państwa będzie tu właściwa polityka cen na artykuły rolne i maszyny oraz urządzenia służące do rozwoju mechanizacji i technizacji procesów produkcyjnych w rolnictwie. Innymi słowy, mechanizacja i technizacja rolnictwa będzie miała tylko wtedy warunki pełnego rozwoju, jeśli koszt produkcji artykułów rolnych wytwarzanych w gospodarstwie posiadającym się określonymi maszynami, sprzętem, urządzeniami i budowlami będzie się kształtował poniżej ceny tych artykułów<sup>13</sup>. Problemów tych w artykule moim nie rozwijam, natomiast główny nacisk kładę na wykazanie możliwości zwiększenia produkcji towarowej wsi poprzez zmiany w bilansie żywnościowym i ogólnej wielkości oraz strukturze spożycia ludności wiejskiej.

\*

Jak już stwierdziłem, procesy mechanizacji rolnictwa mogą wywierać duży wpływ na produkcję towarową poprzez bilans żywnościowy kraju. Konsekwencje mechanizacji rolnictwa w bilansie żywnościowym dają się odczuć w dwojaki sposób, poprzez: a) zwolnienie znacznej ilości surowców paszowych w wyniku wypierania koni przez trąkę mechaniczną, b) zmiany sposobu odżywiania się poszczególnych konsumentów w związku ze zmianą trybu pracy na wsi.

Rozwój mechanizacji rolnictwa oddziałuje na bilans żywnościowy danego kraju w jego ilościowym ujęciu. Wyniki wpływu mierzy się zwykle w jednostkach naturalnych — kilogramach, kaloriach czy pracodniach. W pierwszej swej konsekwencji mechanizacja procesów produkcyjnych na wsi oddziałuje na wielkość zapotrzebowania produktów rolnych ze strony samej wsi. Pod wpływem ma-

<sup>13</sup> Zagadnieniem tym zajmuje się R. Manteuffel w cytowanym już artykule. Główny nacisk w swoich rozważaniach kładzie na problem teoretycznych następstw technizacji rolnictwa, wywołanych kurczeniem się i drożeniem siły roboczej na wsi.

szynizacji i motoryzacji w każdych warunkach następuje zwolnienie znacznych ilości surowca paszowego, który może być użyty na cele aprowizacji ludności lub zwiększenia bazy paszowej bydła, trzody chlewnej, drobiu itp. Wszędzie gdzie trakcja mechaniczna oparta na paliwie mineralnym albo prądzie elektrycznym wchodzi na miejsce siły żywej sprzężaju, zwolnione zostają znaczne ilości surowców paszowych. Surowce te w postaci pierwotnej (zboże, ziemniaki,) względnie po przerobieniu ich na produkty zwierzęce (mleko, mięso, tłuszcz, jaja) mogą być użyte na cele wyżywienia ludności, rozszerzając dodatkowo krajową bazę żywnościową. Globalna wielkość możliwych do osiągnięcia w ten sposób oszczędności zależy od stopnia rozwoju mechanizacji, a w szczególności motoryzacji rolnictwa. Na przykład według źródeł radzieckich<sup>14</sup> zastąpienie sprzężaju konnego trakcją mechaniczną, przy wykonywaniu wszystkich prac związanych z uprawą gleby, siewem, sprzętem i młocka żyta, pozwala zaoszczędzić na 1 ha około 100 jednostek karmowych<sup>15</sup>, stanowiących równowartość około 100 kg zboża, tj. w naszych warunkach 6–7% plonu. Rozumowanie to i wyliczenie może mieć pełne i proste zastosowanie do dalszych całościowych wyliczeń, przy założeniu, że uprawa mechaniczna nie spowoduje spadku plonów z ha. Jeszcze większe rezultaty otrzymamy, jeżeli mechanizacja przyczyni się do zwiększenia plonów z ha. Praktyka gospodarcza wykazuje, że rozumowanie to jest słuszne i znajduje pełne pokrycie w życiu. Wprawdzie wprowadzenie traktora czy kombajnu nie wypiera z gospodarstw konia całkowicie, ale stwarza podstawę do zmniejszenia sprzężaju konnego. W ten sposób pozwala zaoszczędzoną paszę, w wyniku zmniejszenia pogłównia koni, przeznaczyć dla inwentarza dochodowego albo do bezpośredniego spożycia (ziarno chlebowe, ziemniaki). Przy powszechnym przejściu na trakcję mechaniczną w skali całego kraju rezultaty osiągnięte tą drogą mogą być bardzo duże. Dla przykładu podać tu można, że w latach dwudziestych i trzydziestych przejście kapitalistycznego rolnictwa amerykańskiego na trakcję mechaniczną pozwoliło im rzucić na rynek światowy olbrzymie ilości zboża pastewnego. Nie były to nadwyżki

<sup>14</sup> O mierach po ułuczszczeniu organizacji, powyszeniu proizwoditeličnosti i uporiadocznieniu opłaty truda w kołchozach, Postanowlenije Sowjeta Ministrow SSSR ot 19 aprziela 1948 goda nr 1259.

<sup>15</sup> Jednostka karmowa (j. k.) skandynawska stanowi równowartość 1 kg jęczmienia. J. k. przyjęta w ZSRR i w Polsce stanowi równowartość 1 kg owsa.

osiągnięte w wyniku wzrostu plonów z ha, lecz wynikłe głównie ze spadku spasanania. Związek między przejściem na trakcję mechaniczną a wzrostem podaży zbóż pastewnych wystąpił również w tym okresie w Związku Radzieckim.

Mimo wielkich wysiłków upowszechniania mechanizacji w Polsce po wojnie proces ten nie daje pełnych rezultatów. Zmniejszyło się wprawdzie pogłowie koni w stosunku do okresu przedwojennego z 15,3 w 1938 r. do 12,5 w 1956 r. na 100 ha użytków rolnych<sup>16</sup>, ale w ciągu ostatnich 2 lat pogłowie koni znów wzrasta. Wzrost pogłowia koni w ostatnich latach związany jest ze wzrostem zapotrzebowania na siłę pociągową ze strony tysięcy gospodarstw indywidualnych, poprzednio należących do spółdzielni produkcyjnych. W 1958 roku pogłowie koni wynosiło ponad 2700 tys. sztuk, co oznacza, iż na 100 ha użytków rolnych przypada średnio w kraju 13,4 koni, a w wielu województwach wskaźnik ten jest znacznie wyższy i wynosi np. w województwie kieleckim — 17,4, lubelskim — 17, a rzeszowskim — 15,1<sup>17</sup>. W innych krajach europejskich pogłowie koni na 100 ha użytków rolnych jest znacznie mniejsze i wynosiło w 1955/56 roku:

w Czechosłowacji . . . . .	7,3
w Bułgarii . . . . .	8,4
w Niemieckiej Republice Demokratycznej . . . . .	10,3
w Niemieckiej Republice Federalnej . . . . .	7,6
w Rumunii . . . . .	9,1
w Danii i Holandii . . . . .	9,0

Wymienione kraje należą raczej do krajów posiadających dużo koni na 100 ha użytków rolnych. Gdy idzie o kraje najbardziej zmechanizowane, o najmniejszej ilości koni na 100 ha, wymienić tu należy<sup>18</sup>:

Stany Zjednoczone . . . . .	0,6
Kanada . . . . .	1,4
Wielka Brytania . . . . .	1,4
Włochy . . . . .	2,7

Jak widać, rozpiętości pod tym względem są ogromne. Polska posiada najwyższy wskaźnik obsady koni na 100 ha użytków rolnych. W pewnym stopniu wiąże się ten stan rzeczy, chociaż absolutnie nie usprawiedliwia tak dużego wskaźnika pogłowia koni,

<sup>16</sup> Rocznik Statystyczny 1957, s. 119.

<sup>17</sup> Mały Rocznik Statystyczny 1959, s. 51—53.

<sup>18</sup> Mały Rocznik Statystyczny 1958, s. 171.

z wyposażeniem rolnictwa w traktory. Polska wraz z Rumunią są krajami wśród państw demokracji ludowej, w których wskaźnik gruntów ornych przypadających na 1 traktor jest największy (Rumunia jednak posiada zdecydowanie mniejszą obsadę koni na 100 ha użytków rolnych). Informuje o tym tabela 3.

Tabela 3

Wyposażenie rolnictwa w traktory w krajach demokracji  
ludowej

Kraje	1949	1956	1956
	w tysiącach sztuk		na traktor przypada gruntów ornych w ha
Bułgaria	6,2	17,3	262,2
Czechosłowacja	24,0	37,5	137,4
NRD	10,8	33,9	147,1
Rumunia	10,7	32,2	313,8
Węgry	13,3	25,5	226,0
ZSRR	.	892,4	266,7
Polska	22,5	51,8	308,5

Źródło: Mały Rocznik Statystyczny 1959, s. 193.

Do produjących w tym zakresie należą te państwa, które w zasadzie mają najmniejszą obsadę koni na 100 ha użytków rolnych. W związku z tym w krajach tych na 1 traktor przypada gruntów ornych<sup>19</sup>:

w Szwajcarii	.14,3 ha
w Niemieckiej Rep. Fed.	16,1 „
W Wielkiej Brytanii	16,3 „
w Holandii	26,9 „
W Szwecji	29,6 „
w Stanach Zjednoczonych	40,9 „

Z powyższych danych wynika, jak wiele mamy do zrobienia na odcinku rozwoju mechanizacji rolnictwa polskiego.

Sytuacja Polski zatem jest bardzo niekorzystna. Na całym świecie koń jest wypierany w szybkim tempie przez siłę mechaniczną, natomiast w Polsce tego procesu w tej chwili nie obserwujemy. Mimo ponad dwukrotnego wzrostu ilości traktorów w rolnictwie w stosunku do 1949 r. ilość koni na 100 ha użytków rolnych prawie nie uległa zmianie. Wzrost pogłowa koni w ostatnich latach jest

<sup>19</sup> Ibidem, s. 193.

zjawiskiem negatywnym i zaprzeczeniem wyników mechanizacji<sup>20</sup>. Zjawisko to pogłębia trudności paszowe występujące w Polsce, nie sprzyja wzrostowi produkcji towarowej. Przyjmując, że konie chłopskie otrzymują o 20% mniej ziarna niż przewiduje norma dla koni w państwowych gospodarstwach rolnych, to mimo tego na wykarmienie obecnego pogłowia koni trzeba rocznie rozchodować około 3 mln ton zboża, co stanowi 30% ogólnego zużycia pasz treściwych w rolnictwie i ponad 100% spożycia zbóż przez ludność miejską. Ponadto na wyżywienie koni musimy corocznie rozchodować ogromne ilości siana i innych pasz, ograniczając tym samym możliwość wzrostu hodowli bydła.

Gdyby obniżyć pogłowie koni do 10 sztuk na 100 ha użytków rolnych, oznaczałoby to możliwość zaoszczędzenia 800 tys. ton zbóż, czyli ponad połowę obecnego importu zbóż<sup>21</sup>.

W związku z powyższym polityka państwa musi zdecydowanie zmierzać do stopniowego ograniczenia ilości koni i zastępowanie ich w szerszym zakresie mechaniczną siłą pociągową<sup>22</sup>.

<sup>20</sup> Doświadczenia krajów, w których następowała szybko traktoryzacja rolnictwa, dowodzą, że pociągnęła ona za sobą mniej lub bardziej znaczne zmniejszenie pogłowia koni. Tak na przykład traktor wypierał w Francji 1,9 konia, w Finlandii 2 konie, w Szwecji 3, w Holandii 4,2 konia, a w Danii 5,4 konia. Proces wypierania koni odbywał się przy jednoczesnej poważnej intensyfikacji rolnictwa, wymagającej ogólnego wzrostu siły pociągowej w rolnictwie. Wypieranie koni przez traktory ma swoje uzasadnienie, tak produkcyjne, jak i ekonomiczne. W lżejszych pracach rolnych traktor o średniej mocy zastępuje wprawdzie tylko 4 konie, a nawet mniej koni, ale w pracach ciężkich jest on 6–8 razy bardziej wydajny niż koń. Przeciętnie na przykład dla obliczeń bilansu siły pociągowej przyjmuje się, że traktor średniej mocy odpowiada 5 koniom żywym. Przy zastępowaniu koni przez traktory w praktyce rolniczej należy się liczyć jednak z tym, że eliminowanie koni będzie następowało z pewnym opóźnieniem w stosunku do wprowadzenia traktorów. Stąd można liczyć ostrożnie, że każdy nowy traktor spowoduje zastąpienie około 4 koni.

<sup>21</sup> Por. E. Ochab, *Wytoczne polityki partii na wsi*, Referat na III Zjeździe PZPR, „Nowe Drogi” 1959, nr 4; H. Maciejewski, *Koń czy ciągnik*, „Życie Gospodarcze” 1957, nr 29.

<sup>22</sup> W. Zakrzewski w artykule *Liczebność pogłowia koni w Polsce oraz środki zmierzające do jego zmniejszenia* (Przegląd Hodowlany 1959, nr 8) uważa, że zmniejszenie pogłowia koni zależy nie tylko od znacznego powiększenia parku traktorowego, ale i od poprawy stanu dróg, zagęszczenia sieci autobusowej i kolejowej, zelektryfikowania wsi, zagęszczenia punktów zaopatrzenia materiałowego i punktów skupu ziemiopłodów oraz przebudowy struktury gospodarstw rolnych. Poza tym uważa, że w obecnej sy-

Dla przyspieszenia realizacji tego zagadnienia planuje się w ciągu obecnej pięcioletki dostarczyć rolnictwu 15 tys. jednoosiowych traktorów o mocy 8 KM oraz ponad 42 tys. uniwersalnych traktorów dwuosiowych o mocy 25 KM.

Poza tym planuje się dostarczenie rolnictwu w ciągu najbliższego planu pięcioletniego 30 tys. silników spalinowych, 290 tys. silników elektrycznych, około 5 tys. kombajnów zbożowych, 154 tys. żniwiarek i snopowiązałek oraz ponad 4 tys. silosokombajnów do zielonek<sup>23</sup>. Maszyny i motory te powinny stać się pokazną pomocą w procesach mechanizacji pracochłonnych robót w rolnictwie i zastępowaniu trakcji konnej trakcją mechaniczną<sup>24</sup>. Wdrażanie postępu technicznego do produkcji gospodarstw chłopskich wiąże się jednak ściśle z rozwojem zespołowych form użytkowania maszyn, zwłaszcza ciężkich, np. traktory czy młocarnie, których nabycie najczęściej przekracza możliwości pojedynczych chłopów. Ogniwem, które ma rozwiązać tę kwestię i przyczynić się do zdecydowanego rozwoju mechanizacji i technizacji procesów produkcyjnych na wsi, mają stać się kółka rolnicze. Od tego jak te procesy będą realizowane, zależy będą zmiany w ogólnej wielkości bilansu żywnościowego kraju i w strukturze spożycia ludności wiejskiej oraz w ogólnej towarowości produkcji rolnej. Obliczenie jednak globalnej wielkości zmian możliwych do osiągnięcia dzięki oszczędności produktów rolnych uzyskanych w wyniku mechanizacji rolnictwa, jak rów-

tuacji najważniejszą drogą do zmniejszenia pogłowia koni powinno być: powiększenie spożycia wewnętrznego mięsa końskiego, zwiększenie eksportu koni oraz podjęcie środków zmierzających do uregulowania przyrostu pogłowia koni. Wysuwa tezę, że w ciągu najbliższych lat 5 będzie stosunkowo łatwo zmniejszyć pogłowienie koni o około 150—200 tys. sztuk bez uszczerbku dla gospodarki rolnej, natomiast z dużą korzyścią dla bazy paszowej. Dalsze zmniejszenie pogłowienia zależy jednak będzie od tempa rozwoju czynników podanych wyżej.

<sup>23</sup> Szczegółowe omówienie przyszłego zaopatrzenia wsi w maszyny i narzędzia rolnicze oraz rozwoju inwestycji w rolnictwie znaleźć można w cyt. już referacie E. Ochaba, s. 133—135 i n., i u K. Secomskiego, *Inwestycje w rolnictwie*, „Myśl Gospodarcza” 1957, nr 5.

<sup>24</sup> Możliwości wzrostu tempa rozwoju tzw. małej i dużej mechanizacji pracy w rolnictwie polskim w zależności od określonych warunków ekonomicznych poszczególnych sektorów rolnictwa omawia ciekawie Z. Kuczyński w artykule, *Przesłanki ekonomiczne mechanizacji rolnictwa polskiego*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1957, nr 5.

niez postać, pod jaką będą one włączone w obieg środków spożywczych, stanowią oddzielne zagadnienie, wymagające osobnego opracowania.

\*

Mechanizacja rolnictwa wpływa na wielkość produkcji towarowej poprzez zmiany w ogólnej wielkości spożycia ludności wiejskiej. Wpływ ten jest wynikiem dwóch równoległych procesów: zmniejszenia ilości rąk roboczych oraz zmiany sposobu odżywiania się poszczególnych konsumentów w związku ze zmianą trybu pracy na wsi. Zmniejszanie się zapotrzebowania rąk roboczych w wyniku mechanizacji rolnictwa jest faktem oczywistym. Rozwój maszynizacji pozwala zwiększyć wydajność pracy, a tym samym zmniejszyć ilość rąk roboczych koniecznych do wykonania danej pracy. Pod wpływem maszynizacji praca staje się lżejsza, bardziej wydajna i jednocześnie zwalnia się pewna ilość rąk roboczych, które mogą być zatrudnione np. w przetwórstwie rolno-spożywczym, rozwoju usług na wsi itp.

Rozwój maszynizacji i zwiększenie dzięki temu wydajności pracy nie musi zawsze oznaczać zmniejszenia ogólnego nakładu środków żywności potrzebnych do wykonania pracy na danym obszarze, z uwagi na to, że na miejsce zaoszczędzonych rąk roboczych może wchodzić sprzężaj konny. Dlatego też dopiero motoryzacja — wprowadzenie trakcji mechanicznej, pozwala na faktyczne zaoszczędzenie środków żywnościowych przypadających na wykonanie pracy na określonym obszarze i może się przyczynić do faktycznego wzrostu produkcji towarowej na wsi. Zagadnienie to ilustruje tabela 4.

Przytoczone w zestawieniu liczby są wymowną ilustracją wpływu mechanizacji rolnictwa na wydajność pracy i jednocześnie na zmniejszenie się zapotrzebowania żywności na określoną jednostkę wykonywanej pracy. Jeżeli ilość kalorii żywności koniecznej do wykonania sprzętu zboża z ha z pomocą sierpa wyrazić jako 100, to sprzęt z pomocą kosy wyrazi się 30,3, z pomocą żniwiarek konnych 45,3, a żniwiarek za traktorem 2,9.

Na przykładzie sprzętu zbóż przy pomocy trakcji mechanicznej pokazałem teoretycznie, jak wielkie kryją się w tym możliwości zaoszczędzenia żywności. W artykule powyższym nie chodzi o pełne przedstawienie całokształtu zmian w bilansie żywnościowym wsi, a tylko ukazanie niektórych wielkości źródeł zaoszczędzenia żywności zachodzących pod wpływem rozwijającej się mechanizacji rolnictwa, a ściślej mówiąc drugiej jego fazy motoryzacji. Te oszczęd-

Tabela 4

Zestawienie zapotrzebowania żywności przy sprzęcie  
1 ha zboża<sup>25</sup>

Sposób sprzętu zboża	Wydajność pracy		Nakład żywności		Wskaźnik ilości kal/ha przy sprzęcie sierpem=100
	ha/osobo- dzień	osobo- dni/ha	kal/osobo- dzień	kal/ha	
Sierpem	0,12—0,18	6,67	6 500	43 300	100
Kosą	0,4 —0,7	1,82	7 200	13 100	30,3
Żniwiarka, w tym:					
1 człowiek	4 —4,5	0,21	3 600	756	
4 konie			90 000 <sup>3</sup>	18 900	45,4
Żniwiarka za traktorem, w tym:					
1 traktorzysta	4,5—6,0	0,19	3 000	570	
1 obsługa żni- wiarki			3 600	684	2,9

Źródła: *O mierach ...*, op. cit.; A. W. Rejzler, *Gigiena pitania*, Medgiz 1952, s. 492 i n.; T. Konopiński, *Normy i dawki pasz dla zwierząt gospodarskich*, Poznań 1937, s. 14 i n.

ności mogą w poważnej mierze przyczynić się do wzrostu towarowości produkcji rolnej.

Oprócz oszczędności żywności uzyskanych w drodze zastąpienia paliwa „biologicznego” mineralnym i zmniejszenia ilości osobodni pracy na 1 ha upraw, pewne możliwości kryją się jeszcze w ewentualnej zmianie samej diety żywnościowej ludności. W związku z mechanizacją prac polowych praca staje się coraz lżejsza i wymaga mniejszego zużycia siły mięśni. Dlatego też w tabeli 4 widzimy, że racje żywnościowe mechanika i traktorzysty wyrażone w kaloriach są zdecydowanie niższe niż racje żniwiarza czy kosiarza. Można poddać w wątpliwość, czy różnica jest aż tak duża, a poziom podany przez A. W. Rejzlera osiągniany, ale jedno jest pewne, że obniżenie zapotrzebowania żywności w związku z motoryzacją

<sup>25</sup> Nakład żywności potrzebnej do wykonania wymienionych prac w tabeli obliczony został w kaloriach w sposób następujący: Na podstawie wydajności pracy obliczono ilość osobodni albo sztuk sprzężaju potrzebnych na 1 ha. Mnożąc przez tę liczbę kaloryczność dziennej racji jednego pracownika (względnie 1 sztuki sprzężaju) otrzymuje się kaloryczność żywności potrzebnej do wykonania prac żniwnych na przestrzeni 1 ha.

prac żniwnych ma pełne uzasadnienie zarówno teoretyczne, jak i praktyczne. Omówienie wpływu zmian w spożyciu ludności wiejskiej na produkcję towarową jest zagadnieniem złożonym i wymaga szerokiego opracowania. Rozpatrzę to na przykładzie spożycia ludności wiejskiej w Polsce przed wojną i obecnie.

Wyżywienie wsi polskiej przed wojną było niedostateczne, potwierdzają to różne opracowania z tego okresu<sup>26</sup>. Na tym tle ogólnym jednak okres żniw stanowił pewien wyjątek. W czasie żniw nie tylko spadały dostawy artykułów rolnych do miasta, ale nawet na wsi trudniej było o mięso, tłuszcze i nabiał, co świadczyło o wzroście spożycia tych artykułów w okresie żniw przez samą ludność wiejską. Racje przedwojenne ludności wiejskiej wykazywały mały udział białka, zwłaszcza zwierzęcego, oraz niską kaloryczność. Wynikało to z tego, że jak podaje A. Szczygieł<sup>27</sup>, 70% ogólnej kaloryczności racji pochodziło ze zbóż i ziemniaka. Udział wysokokalorycznych składników, jak przede wszystkim tłuszcze, był znikomy. Tego rodzaju dieta może być tolerowana przy pracach wykonywanych w powolniejszym tempie, jak orka, siew, obsługa inwentarza itp. W czasie prac żniwnych wykonywanych ręcznie produkty objętościowe są niewystarczającym źródłem wartości energetycznych. Stąd też mamy uzasadnienie do masowego konsumowania w czasie żniw przez ludność wiejską mięsa i tłuszczu wieprzowego — ziemniak (55 kal. w 100 g) ustępuje częściowo miejsca na rzecz chleba (chleb ciemny — 247 kal. w 100 g), a mleko (65 kal. w 100 g) na rzecz mięsa, przede wszystkim wieprzowego (347 kal. w 100 g) oraz tłuszczu wieprzowego (981 kal. w 100 g). Po wprowadzeniu mechanizacji obsługa maszyn nie wymaga tak wielkiego wysiłku mięśni, jak kośba czy nawet orka (norma oracza dochodzi do 5000 kalorii na dobę), wymaga natomiast większej sprawności psychofizycznej. Pełne potwierdzenie tego zjawiska znalazło przy ustalaniu norm pokarmowych nie w stosunku do poszczególnych czynności, a w zależności od ogólnego charakteru pracy. Tak więc eliminuje się w pewnym stopniu czynnik sezonowości, gdyż w ten sposób ustalone normy mają charakter przeciętnych. Normy te podają jednocześnie strukturę racji żywnościowej. Normy te zwykle

<sup>26</sup> Omówienie powyższych pozycji znaleźć można w artykule A. Żabko-Potopowicza, *Zagadnienie odżywiania się naszej ludności w literaturze naukowej*, „Przemysł Rolny i Spożywczy” 1948, nr 11/12.

<sup>27</sup> A. Szczygieł, *Podstawy fizjologii żywienia*, PZWL, Warszawa 1955.

opracowane są dla różnych grup ludności. Tak na przykład normy ustalone w Związku Radzieckim w 1950 r. przez Instytut Żywienia Akademii Nauk Medycznych opracowane są dla 4 grup pracowników: pierwsza obejmuje pracowników nie związanych z pracą fizyczną, druga pracowników związanych z pracą zmechanizowaną, trzecia pracowników związanych z pracą nie zmechanizowaną lub tylko częściowo zmechanizowaną, czwarta pracowników związanych z pracą nie zmechanizowaną — ciężką.

Jak widać, podstawą podziału był stopień mechanizacji pracy. W myśl tego podziału prace rolne zmechanizowane odnoszą się do grupy drugiej, nie zmechanizowane do grupy czwartej. Różnice w normach poszczególnych grup pracowników pokazuje tabela 5.

Tabela 5

Fizjologiczne normy zapotrzebowania białek, tłuszczów i węglowodanów (w gramach) i kalorii na dobę w ZSRR

Wyszczególnienie	Grupy pracowników				Średnio na człowieka
	I	II	III	IV	
Białka	109	122	141	163	105
w tym: białka pochodz. zwierzęcego	67	72	82	94	64
Tłuszcze	106	116	134	153	99
w tym: tłuszcze pochodz. zwierzęcego	91	95	108	121	84
Węglowodany	433	491	558	631	415
Kalorie	3208	3592	4112	4678	3053
w tym: z produktów pochodz. zwierzęcego	1121	1287	1449	1641	1141

Źródło: A. Szczygieł, op. cit., s. 118.

Normy kaloryczności przy pracy zmechanizowanej i nie zmechanizowanej wykazują w tym ujęciu mniejszą rozpiętość niż to wynikało z zestawienia zapotrzebowania traktorzysty i kosiarza. A jednak nawet przy przyjęciu przeciętnego zapotrzebowania pracownika rolnego różnica między obu grupami jest znaczna. Jeśli bowiem normę wyżywienia grupy czwartej przyjąć za 100, to norma wyżywienia grupy drugiej przedstawia się jak następuje: wskaźnik ogólnej kaloryczności 76,7; wskaźnik kaloryczności produktów zwierzęcych 78,4. Innymi słowami, po zmechanizowaniu prac na roli

można by teoretycznie biorąc zmniejszyć ogólną rację żywnościową o około 23,3%, w tym kaloryczność z tytułu udziału produktów zwierzęcych o około 21,6%. Normy polskie opracowane są szczegółowo. Za podstawę podziału osób dorosłych na grupy przyjęto natężenie pracy fizycznej i płeć, u dzieci i młodzieży wiek i płeć. Jeżeli idzie o mężczyzn, to przyjęto podział na: bardzo czynnych, umiarkowanie czynnych i wykonujących zajęcia siedząco. W przypadku kobiet dochodzi do tego podziału jeszcze podział: na ciężarne i karmiące.

Oprócz tego zastosowano 4 poziomy wyżywienia: A — wyżywienie ledwo wystarczające, B — wyżywienie dostateczne, C — wyżywienie pełnowartościowe, D — wyżywienie najlepsze.

Dla przykładu podaję normy fizjologiczne dla mężczyzn w grupie bardzo czynnych i umiarkowanie czynnych jako, w dużym uproszczeniu, odpowiadających pracownikom przy pracach zmechanizowanych i nie zmechanizowanych w rolnictwie.

Tabela 6

Polskie normy fizjologiczne zapotrzebowania białka, tłuszczów, węglowodanów i kalorii

Wyszczególnienie	Mężczyźni							
	b. czynni				umiarkowanie czynni			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Kalorie	4880	4935	4950	4965	3380	3430	3485	3495
Białko ogółem w g	110	111	113	113	82	82	82	85
w tym:								
białko zwierzęce w g	24	29	36	44	22	25	33	42
Tłuszcze w g	147	165	184	201	101	117	133	148
Węglowodany w g	779	751	709	673	533	506	483	451

Źródło: A. Szczygieł, op. cit., s. 595.

Z zestawienia wynika, że jeśli normę wyżywienia grupy bardzo czynnych przyjąć jako 100, to wskaźnik normy grupy umiarkowanie czynnych w każdym poziomie waha się w granicach 70. Dane polskie również potwierdzają fakt, że przy mechanizowaniu prac w rolnictwie może zmniejszyć się ogólna racja żywnościowa wyrażona w kaloriach. Oczywiście, że w praktyce zmniejszenie wagi i objętości

racji na skutek mechanizacji nawet przy dochowaniu jej wartości odżywczej nie następuje natychmiast, lecz w procesie długotrwałym. Określony bowiem sposób odżywiania się wpływa na taki a nie inny rozwój organów wewnętrznych. Następuje niejako „nastrój” organizmu na dany tryb życia. Przejście z jednej diety na inną, jeżeli nie ma przynieść uszczerbku zdrowia, powinno odbywać się stopniowo<sup>28</sup>.

Na psychikę bowiem (w znaczeniu fizjologicznym) ujemny wpływ wywiera nie tylko głód rzeczywisty, ale i pozorny, nie można więc stosować diety w sposób schematyczny, bez uwzględnienia warunków środowiska i fazy rozwojowej, w jakiej znajduje się konsument. Szczególnie odnosi się to do postulatów żywienia zbiorowego na wsi. Żywienie zbiorowe na wsi może poważnie przyczynić się do zmiany struktury racji żywnościowej, jak również do poprawy samego sposobu odżywiania się ludności wiejskiej<sup>29</sup>. Wyniki badań rachunkowości rolniczej prowadzonej przez Instytut Ekonomiki Rolnej pozwalają stwierdzić, że w spożyciu ludności wiejskiej po wojnie występują poważne zmiany, zarówno w jego wielkości, jak i strukturze. Spożycie wsi w okresie międzywojennym, jak wykazują źródła, poważnie odbiegało in minus od przytoczonych wyżej norm fizjologicznych.

Po wojnie już w pierwszych latach zaznaczyła się *znaczna* poprawa. Analizując wykonanie planu trzyletniego oceniano, że średnio w Polsce nastąpił wzrost wartości kalorycznej racji żywnościowej o 13%, spożycie mięsa o 45%, jaj o 17% w stosunku do okresu przedwojennego. Widać stąd, że wzrósł nie tylko ogólny wolumen racji żywnościowej, ale i udział w nim białka zwierzęcego (poza mlekiem, spożywanym na wsi obficie i przed wojną). Okres planu sześcioletniego przyniósł dalszy wzrost spożycia i to w szczególności

<sup>28</sup> Dla przykładu warto tu przytoczyć dwa fakty. W dawnej armii austriackiej (przed 1914 r.) przejście na bardziej skoncentrowane wyżywienie żołnierskie i wywołane tym uczucie głodu doprowadziło do samobójstw poborowych, pochodzących z okolic o dużym spożyciu ziemniaka. W wojsku polskim przed 1939 r. przewidziane były dodatkowe porcje chleba na okres przejściowy.

<sup>29</sup> Sprawę roli żywienia zbiorowego na wsi w POM-ach i PGR-ach na tle mechanizacji rolnictwa omawia J. Łoś w artykule *Mechanizacja rolnictwa a zagadnienie żywienia na wsi*, „Biuletyn Instytutu Handlu i Żywienia Zbiorowego” 1953, nr 3/4.

Tabela 7

Spożycie dzienne w gospodarstwach indywidualnych w kaloriach,  
białku i tłuszczach na głowę ludności rolniczej<sup>30</sup>

Lata i grupy gospodarstw	Kalorii ogółem	Białko		Tłuszcze
		ogółem	w tym zwierzęce	
w gramach dziennie				
1951/52 — 1954/55	3549	77	36	100
1955/56	3547	88	37	106
do 3 ha	3448	87	37	106
3—7 „	3476	87	36	102
7—10 „	3663	89	37	111
10—14 „	3717	90	38	116
14 i więcej ha	3900	94	40	123

na wsi<sup>31</sup>. Syntetyczny obraz spożycia wyrażonego w kaloriach z tego okresu daje nam tabela 7.

Z tabeli wynika, że ogólna ilość kalorii na osobę dziennie w roku 1955/56 nie zmieniła się w stosunku do średniej z lat 1951/52—1954/55 i wynosi ponad 3500 kalorii. Zmieniła się jednak struktura spożycia: wzrosło znacznie spożycie białka i tłuszczów. Wzrost ten nastąpił prawie we wszystkich grupach gospodarstw chłopskich, największy jednak w gospodarstwach dużych. Jeżeli porównamy spożycie ludności rolniczej na głowę wyrażone w kaloriach w Polsce

<sup>30</sup> Dane opracowano na podstawie pracy M. Czerniewskiej, *Spożycie w gospodarstwach chłopskich*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, nr 3, s. 62 i n. Do podobnych wyników różniących się nieznacznie doszedł również K. Sokołowski: *Spożycie wsi w Polsce Ludowej*, „Z prac Zakładu Nauk Ekonomicznych PAN” 1957, nr 2; *Spożycie ludności rolniczej w 1955/56 r.*, „Z prac Zakładu Nauk Ekonomicznych PAN” 1958, nr 5. Dane obliczone są przez autorów w średnich na podstawie spożycia rocznego. W ten sposób obliczone średnie nie upoważniają jednak do pełnej oceny racjonalności odżywiania się ludności wiejskiej, gdyż nie mówią nic o strukturze diety dziennej w przebiegu całego roku. Pełną ocenę tego zjawiska będzie można wyrazić dopiero na podstawie przyszłych wyników badań nad sezonowym poziomem spożycia ludności wiejskiej.

<sup>31</sup> Ocenę zagadnień spożycia ludności w Polsce z tego okresu znaleźć można w pracy K. Secomskiego, *Analiza wykonania planu trzyletniego*, Polgos, Warszawa 1950; i w artykułach J. Łosia: *Analiza racji żywnościowej w świetle narodowych planów gospodarczych*, Warszawa 1952 (maszynopis powielany); *Analiza spożycia artykułów żywnościowych przez ludność rolniczą i nierolniczą w latach 1950—56*, „Zeszyty Ekonomiki Rolnictwa i Planowania” 1958, nr 9.

Tabela 8

Dynamika spożycia niektórych artykułów jadalnych w gospodarstwach chłopskich w latach 1936—1955/56 na głowę ludności rok 1936/37 = 100<sup>32</sup>

Lata	Zboża	Ziemniaki	Cukier	Mięso i tłuszcze wieprzowe	Mleko pełne (bez masła i śmietany)	Jaja
1936/37	100	100	100	100	100	100
1947/48	89	96	—	128	79	108
1948/49	100	97	195	134	92	124
1949/50	103	94	228	159	87	134
1950/51	90	84	247	163	83	138
1951/52	81	66	283	193	90	157
1952/53	91	68	300	200	93	156
1953/54	86	69	267	182	93	153
1954/55	84	63	250	188	92	165
1955/56	86	65	250	203	93	165

Źródło: M. Czerniewska, op. cit., s. 31.

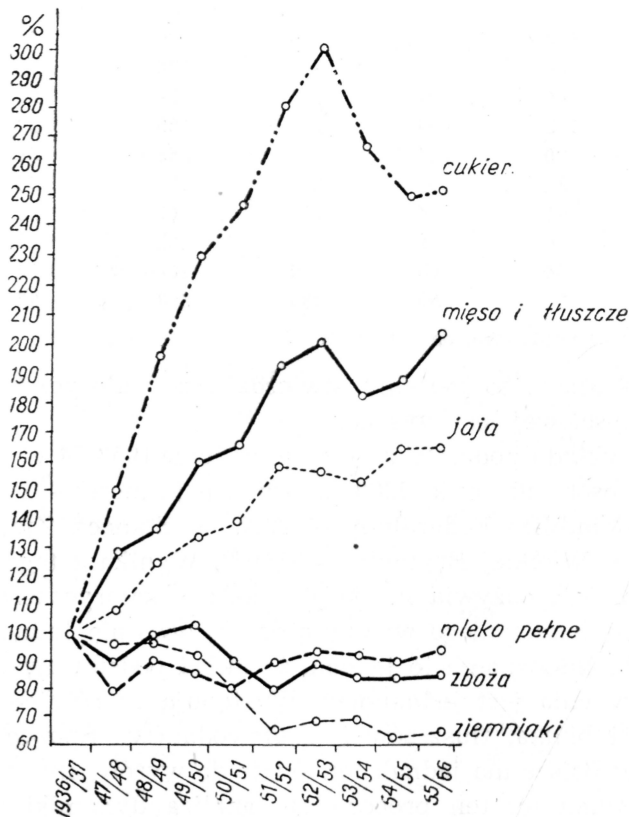
i innych krajach, to możemy stwierdzić, że kaloryczność polskiej racji żywnościowej jest wysoka.

Dla przykładu podać tu można, że w roku 1953/54 w Danii padało na osobę dziennie 3280 kalorii, we Francji — 2795, w Niemieckiej Republice Federalnej — 2905, w Stanach Zjednoczonych — 3090 i w Wielkiej Brytanii — 3140<sup>33</sup>. Wynika z tego, że polska ludność rolnicza odżywia się, jeżeli chodzi o kaloryczność posiłków, na poziomie nawet nieco wyższym od wyżywienia ludności krajów zachodnich. Nie oznacza to jednak, że układ podstawowych składników wyżywienia jest jednakowy. Występują tu różnice w proporcjach ilości białka, tłuszczów i węglowodanów. Spożycie ludności rolniczej w Polsce ma jednak tendencję do wyrównania tych różnic. Pewien pogląd na ten proces daje analiza dynamiki ilościowego spożycia niektórych artykułów jadalnych w gospodarstwach chłopskich (tabela 8).

<sup>32</sup> Porównywalność przedstawionego materiału jest dość duża, gdyż zarówno przed wojną, jak i po wojnie, rachunkowość rolna prowadziły gospodarstwa lepsze, silniejsze ekonomicznie od średnich w kraju. Z tych względów odchylenia dużego być nie może. Wyraźniejsze różnice wystąpiłyby, gdybyśmy rozpatrywali odchylenia poszczególnych wyników z okręgów w stosunku do średnich ogólnokrajowych.

<sup>33</sup> „Etudes et Conjoncture” 1956, nr 9.

Dane zawarte w tabeli potwierdzają zmiany ilościowe i jakościowe w spożyciu ludności rolniczej, jakie zaszły i zachodzą w Polsce Ludowej w porównaniu do lat międzywojennych. Zmiany w strukturze spożycia wystąpiły głównie dzięki wzrostowi spożycia takich artykułów, jak mięso i tłuszcze wieprzowe, cukier i jaja oraz spadkowi spożycia zbóż i ziemniaków. Tendencje te jeszcze wyraźniej uwidaczniają się na wykresie 1.



Wykres 1. Rozwój «spożycia niektórych artykułów jadalnych w gospodarstwach chłopskich w latach 1936/37–1955/56 na głowę ludności. Rok 1936/37 = 100.

Z tabeli 8 i wykresu 1 widzimy, że spożycie mięsa i tłuszczu wieprzowego oraz cukru rośnie systematycznie do roku 1952/53. W latach następnych wykazuje pewne tendencje do niżki, zahamowanej jednak w roku 1955/56.

Spożycie zbóż, ziemniaków i mleka pełnego (bez masła i śmie-

tany) kształtuje się stale po wojnie poniżej norm przedwojennych. Spadek spożycia zbóż i ziemniaków zaznacza się wyraźnie do roku 1951/52, jednakże zboża od roku 1952/53, a ziemniaki od 1951/52 wykazują pewną wyżkę poziomu spożycia. Spożycie mleka waha się stosunkowo nieznacznie, wyjątek stanowi rok 1947/48, odznaczający się wyjątkowym nieurodzajem pasz treściwych i objętościowych<sup>34</sup>.

Zmniejszające się spożycie zbóż (głównie żyta), strączkowych i ziemniaków, a nawet spożycie mięsa, tłuszczów i jaj jest zjawiskiem pozytywnym, występującym na pewnym etapie rozwoju prawie we wszystkich społeczeństwach.

Ogólnie więc biorąc, zmniejsza się na wsi spożycie artykułów o kalorii tańszej, zwiększa się natomiast spożycie o kalorii droższej. W związku z tym rośnie spożycie białka (w szczególności białka zwierzęcego) i tłuszczów, a maleje spożycie węglowodanów, co jest zgodne z przytoczonymi wyżej normami fizjologicznymi. Oczywiście trudno tutaj wyważyć, jaki wpływ na te zmiany wywiera mechanizacja rolnictwa, a jaki przyczyny inne. Wzrost spożycia i zmiana jego struktury związane są bowiem ściśle z szeregiem przemian społeczno-ekonomicznych. Jedno jest jednak pewne, że wpływ mechanizacji procesów produkcyjnych odgrywa poważną rolę, w szczególności w zakresie zmian struktury spożycia.

\*

W wyniku przeprowadzonego rozumowania i analizy niektórych ekonomicznych następstw mechanizacji rolnictwa dochodzimy do wniosku, że szeroko stosowana mechanizacja rolnictwa pozwala zaoszczędzić pewną ilość środków żywności. Oczywiście globalna wielkość możliwych do osiągnięcia w ten sposób oszczędności, jak i postać, pod jaką włączone zostaną w obieg środków spożywczych, stanowi oddzielny temat i powinna znaleźć w przyszłości szersze opracowanie. Na podstawie wywodów zawartych w niniejszym opracowaniu można powiedzieć jedynie, że oszczędności uzyskane w wyniku mechanizacji rolnictwa stają się podstawą ogólnego wzrostu i zmian struktury spożycia ludności wiejskiej oraz przyczyniają się

<sup>34</sup> Dane wyżej przytoczone odnoszą się tylko do gospodarstw prowadzących rachunkowość rolniczą. Gdyby chcieć określić spożycie w gospodarstwach chłopskich ma poziomie przeciętnym w kraju, należałoby dla odtworzenia go (biorąc za podstawę dane rachunkowości) zwiększyć spożycie zbóż (o około 10%), ziemniaków (o około 15%) i strączkowych (o 20%) natomiast zmniejszyć (o około 15%) spożycie mięsa i słoniny (M. Czerniewska, op. cit., s. 33).

do zwiększenia produkcji towarowej wsi<sup>35</sup>. Widoczność tych procesów w Polsce będzie tym większa, im szybciej będzie spadać pogłowie koni, a wzrastać będzie mechanizacja procesów produkcyjnych w rolnictwie. Wpływ oszczędności produktów rolnych uzyskanych w wyniku mechanizacji rolnictwa na wielkość produkcji towarowej wsi jest zależny w dużej mierze od dynamiki spożycia ludności wiejskiej. Im silniej wzrasta konsumpcja ludności wiejskiej, tym mniejszy jest wpływ uzyskanych oszczędności na wzrost produkcji towarowej wsi. Szybki jednak rozwój mechanizacji pracy w rolnictwie umożliwi jednocześnie wzrost spożycia ludności i produkcji towarowej wsi. W roku 1957 ogólna towarowość produkcji rolnictwa kształtowała się w Polsce na poziomie bliskim 40%. W ostatnich jednak latach, według oceny Instytutu Ekonomiki Rolnej, ogólna towarowość rolnictwa polskiego na ogół wzrastała. Nie oznacza to jednak, że wzrastała ona we wszystkich gałęziach produkcji rolnej. Pewne zmniejszenie się towarowości nastąpiło w produkcji trzody chlewnej, co powiązane jest ze wzrostem spożycia mięsa przez ludność wiejską i spadkiem pogłowia trzody.

Na zakończenie należy stwierdzić, że mechanizacja rolnictwa obok innych czynników, w swych następstwach ekonomicznych stwarza korzystne możliwości wzrostu ogólnej bazy żywnościowej kraju i rozwoju produkcji towarowej na wsi.

<sup>35</sup> Brak jest szczegółowych aktualnych obliczeń towarowości poszczególnych produktów rolnych. Jeśli idzie o wcześniejsze opracowanie, to tendencje rozwojowe w kształtowaniu się towarowości produktów rolnych w Polsce oraz prawidłowości zachodzące w zakresie zróżnicowania tego problemu od rozmiarów gospodarstw chłopskich podaje M. Czerniewska w pracy *Badanie obrotów i towarowości artykułów rolnych w gospodarstwach chłopskich w 1948/49*, Wyd. Instytut Ekonomiki Rolnej, Warszawa 1952.