

STEFAN SCHMIDT
Wyższa Szkoła Rolnicza
Kraków

OBLICZANIE ZAPOTRZEBOWANIA PRACY I SIŁY SPRZĘŻAJNEJ W GOSPODARSTWACH ROLNYCH

Termin zapotrzebowanie pracy i siły sprzężajnej — używany jest dotąd wieloznacznie. Używając go nie zawsze myślimy o tym samym. Chodzić w nim może o aspekt społeczno-gospodarczy, socjalny, lub organizacji pracy w gospodarstwie rolnym. Każdy z nich wymaga stosowania w pracy badawczej nieco odmiennych metod.

O tym niestety nie zawsze się pamięta. Kierowani pasją twórczą młodzi naukowcy chcą nieraz za jednym zamachem, tj. przy użyciu jednej i tej samej metody, szukać odpowiedzi na pytania dotyczące różnych aspektów zagadnienia. Prawda, że między tymi aspektami istnieją silne powiązania i że ściśle rozgraniczenie może sprawiać trudności. Nie sądzę jednak, aby uprawniały one do łączenia — w gruncie rzeczy — odmiennych zagadnień.

Przykładowo wystarczy wskazać na jedną z konsekwencji, jakie ma dla prawidłowego wnioskowania brak uwzględniania istotnych różnic. Operowanie średnimi statystycznymi jako przybliżonymi nakładami pracy i siły na jednostkę powierzchni, może być w skali społecznej całkowicie usprawiedliwione. Lecz analogiczne postępowanie musi budzić zastrzeżenia pod kątem widzenia organizacji pracy w gospodarstwach rolnych. Normalnie bowiem średnie statystyczne obciążone są błędami na skutek braku uwzględnienia różnic, np. w wydajności gleby lub organizacji gospodarstw. W skali społecznej możemy nad tymi brakami przechodzić do porządku dziennego. Czujemy się do tego uprawnieni wobec wzajemnego wyrównywania się wpływów poszczególnych czynników.

W dalszym ciągu ograniczę się do aspektu organizacji pracy w gospodarstwach rolnych. Mówiąc o problematyce obliczania zapotrzebowania pracy i siły w tym rozumieniu, będę się starał unikać poruszania szczegółów technicznych. Omówienie ich pozostawiam do następnego artykułu¹.

Mimo poważnych wysiłków czynionych zarówno w krajach socjalistycznych, jak i zachodnich nad wydoskonaleniem techniki, samego problemu zapotrzebowania pracy wciąż jeszcze nie można uważać za zagadnienie jednoznacznie zdefiniowane. Moje rozważania nie roszczą sobie też pretensji do niczego więcej, jak do zwrócenia uwagi na pewne pojęciowe sprzeczności, które utrudniają osiągnięcie porozumienia.

¹ A. Bieńkowski i J. Pocię, pod kierunkiem S. Schmidta: „Nakład pracy a zapotrzebowanie pracowników i siły pociągowej w gospodarstwach rolnych” (maszynopis).

Zagadnienie organizacji pracy i siły pociągowej w gospodarstwie rolnym obracać się może w zasadzie dokoła różnych aspektów uzgadniania nakładów pracy z jej zapotrzebowaniem. Chcemy między innymi wiedzieć, jak wielki był nakład pracy i siły, oraz czy odpowiada on normie przedstawiającej wielkość porównawczą. Zainteresowanie porównaniem skupiać się może dokoła różnych punktów, jakie stanowić mogą pojedyncze zabiegi i grupa prac (uprawowych, pielęgnacyjnych, sprzęt ziemiopłodów), całkowite zużycie: na jednostkę powierzchni uprawy określonego ziemiopłodu, na cały obieg zmianowania, na jednostkę inwentarza żywego, a wreszcie na całą gospodarkę polową lub całość gospodarstwa. Na każdym z tych stopni możemy zasadniczo przeprowadzać kalkulacje.

Specjalny aspekt stanowi obliczanie zapotrzebowania pracy i siły mogące stanowić podstawę dla kalkulacji zapotrzebowania obsady koniecznych (ewentualnie zbędnych) pracowników, jak i sił sprzężajnych. Mówimy o preliminowaniu zapotrzebowania dla całości gospodarstwa rolnego w ciągu roku, zdając sobie sprawę, że preliminarz ten winien czynić zadość biologicznemu charakterowi i sezonowości typowej dla produkcji rolnej.

Przez preliminarz rozumie się ogólnie zapotrzebowanie pracy i siły, jakie — przy założeniu zastosowania określonych metod pracy — potrzebne są w ściśle określonych warunkach dla dokonania nakładów warunkujących oczekiwanie normalnych wydajności. Preliminarz przeciwstawiamy całokształtowi nakładów pracy i siły faktycznie zużytych w konkretnym gospodarstwie. Między obu wielkościami, tj. zapotrzebowaniem i nakładem, występuje w większości przypadków różnica. Można ją odnieść bądź do niewykonania normy przez pracowników, bądź do niedociągnięć w bieżącym prowadzeniu (kierownictwie) gospodarki, np. na skutek zastosowania nieracjonalnych w danych warunkach metod pracy lub błędnego rozdysponowania pracy.

Choć występowanie tej różnicy wydaje się oczywiste, w praktyce ustalenie jej utrudnia dość powszechny jeszcze brak rozróżniania między pojęciami: zapotrzebowanie z jednej, a faktyczne nakłady pracy i siły z drugiej strony. Odpowiednik zapotrzebowania stanowią — w ujęciu teoretycznym — nakłady preliminowane w oparciu o normy techniczne, ustalone w drodze doświadczalnej. Jeśli w braku takich norm stosuje się jakiekolwiek średnie, wypośrodkowane statystycznie z faktycznych nakładów, choćby najpoprawniej prowadzonych gospodarstw, to trzeba z góry liczyć się z tym, że różnica wypadająca z porównania nie może wiernie oddawać rozbieżności mogącej zachodzić między zapotrzebowaniem, a zużyciem nakładów pracy i siły.

Nauka organizacji pracy w krajach zachodnich wyróżnia dziś przede wszystkim dwa zasadnicze czynniki w odniesieniu do preliminowania nakładów pracy, wielkość, do jakiej odnosimy obliczanie zapotrzebowania i sposób obliczania pewnych sprostowań.

Przeczytajmy, co pisze G. Preuschen (Bad Kreuznach)¹ odnośnie pierwszego czynnika:

¹ L. W. Ries, G. Preuschen. *Die Arbeit in der Landwirtschaft*, Eugen Almer, Stuttgart 1956.

„Dotąd jeszcze odnosi się zapotrzebowanie pracy do z dawna utartej wielkości, za jaką służy rodzaj ziemiopłodu¹. Tymczasem rodzaj ziemiopłodu nie ma żadnego bezpośredniego wpływu na rozmiar pracy. Wpływ ten wywiera jedynie poprzez zastosowane metody pracy. I tak np. nie jest słuszne, jeśli się ziemniak traktuje jako nosiciela ściśle określonego zapotrzebowania pracy, leżącego powyżej poziomu zapotrzebowania przez zboże. To jedynie dotychczas używane lub znane metody pracy uprawy ziemniaka wymagały większej ilości godzin pracy ręcznej w porównaniu z uprawą zbóż ... Nie ma w rzeczywistości specyficznego zapotrzebowania pracy określonego przez ziemiopłód. Jest tylko zapotrzebowanie pracy zależne od każdorazowej metody pracy. Rodzaj ziemiopłodu jako wielkość, do której odnosi się zapotrzebowanie, ma wartość jedynie w związku ze ściśle określoną metodą pracy. Nie powierzchnie zajęte przez ziemiopłody (struktura zasiewów), lecz powierzchnie zastosowanych metod pracy określają też w gruncie rzeczy zapotrzebowanie pracy w poszczególnych porach roku”.

Odnosnie drugiego czynnika, tj. sposobu przeprowadzania w pierwotnym obliczeniu pewnych sprostowań, G. Preuschen zwraca szczególną uwagę na konieczność uwzględniania rozporządzalnych dni pracy. Podczas gdy samo zapotrzebowanie, przy określonej metodzie pracy, zależy wyłącznie od przyjętej metody, to o ilości dni, w których określona metoda musi lub może być stosowana, decyduje klimat lokalny.

„... Dlatego — ciągnie Preuschen — względem systemu preliminowania zapotrzebowania pracy wysunąć można, z uwagi na jego użyteczność, następujące postulaty:

1 — potrzebny czas na wykonanie pracy, względnie osiągalna wydajność muszą być ustalone w drodze doświadczalnej lub poprzez szczegółową obserwację pracy,

2 — katalog norm wydajności powinien podawać zapotrzebowanie czasu pracy dla pracowników oraz sił sprzężajnych,

3 — liczby dla obliczania czasu potrzebnego na pokonanie dróg należy ustalać według różnych odległości,

4 — dla różnych rejonów klimatycznych należy podawać rozpiętości czasu dla wykonania każdej pracy, bądź ilość rozporządzalnych dni,

5 — dla warunków, które odbiegają od tych, jakie wzięto za podstawę dla opracowania katalogu norm wydajności, trzeba podawać poprawki (dodatki lub odliczenia) uwzględniające różnicę warunków (np. rodzaj gleby, pochyłość terenu, stopień zachwaszczenia, system zabudowań),

6 — zestawienie liczb powinno być wykonane w formie możliwie prostej, zrozumiałej dla praktyka i nadającej się do szybkiego dokonania przeliczeń.

Stwierdzenie faktycznych nakładów odbywa się zawsze w oparciu o dziennik zużytej pracy i siły. Dziennik prowadzony być może według różnych zasad. Dziennik służy za podstawę dla sporządzenia harmonogra-

¹ Z tym wiąże się zagadnienie pracochłonności. Wobec ogromnych postępów techniki odgrywa ona na Zachodzie coraz mniejszą rolę. W naszej rzeczywistości problem pracochłonności jest dotąd aktualny. Por. „W sprawie techniki zasadniczych pojęć związanych z produktywnością i wydajnością pracy”. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 2/1960.

mu¹. Zadaniem ostatniego ma być ułatwienie porównania między prelimi-nowanym, a faktycznym zużyciem w rozkładzie czasowym.

Racjonalne wykorzystanie dziennika pracy wymaga przestrzegania pewnych zasad, których omawianie wykraczałoby poza zakres ustalonej w tytule problematyki.

G. Preuschen staje na stanowisku, że z reguły pożądane jest szybkie ogarnięcie większych okresów czasu, względnie całego roku. Ułatwia to celowe zestawienie poszczególnych prac w pewne grupy. Preuschen sugeruje, że za kryterium podziału według grup powinnyby się brać łatwość śledzenia przemian metod pracy na skutek mechanizacji i motoryzacji. Wysuwa propozycję 9 grup z podgrupami, uwzględniającymi rodzaj ziemiopłodu. Sądzi, że proponowany przez niego podział ma międzynarodowe znaczenie, że czyni możliwą — niezależnie od krajów — porównywalność form organizacji gospodarstw i stopni mechanizacji.

Przeciw tak ustalonemu szablonowi wysunąć można wiele zastrzeżeń pod kątem widzenia porównywalności w ramach gospodarki narodowej. Dotyczą one w moim przekonaniu — w odniesieniu do polskiej rzeczywistości — zwłaszcza prac przesuwalnych, jak np. transportu obornika.

Niezależnie od tego nasuwa się pytanie, czy przyjęcie jednego szablonu obliczania zapotrzebowania pracy, nieuwzględniającego różnic zachodzących w organizacji całości gospodarstw jest dopuszczalne. Dopuszczalność tę można kwestionować.

W. Busch², operujący dużym doświadczeniem odnośnie różnic w zapotrzebowaniu pracy przez różne typy gospodarstw, zwraca uwagę na zależność poprawnej kalkulacji zapotrzebowania obsady pracowników od zaplanowania organizacji gospodarstwa. Dla właściwego obliczenia niezbędnego zapotrzebowania — powiada — konieczne byłoby wpierw ustalenie formy organizacji, którą w określonych warunkach można uważać za ekonomicznie najracjonalniejszą. Lecz takie ustalenie nie mogłoby mieć wiążącego ogólnie znaczenia i musiałoby podlegać zmianom zależnie od czasu.

Jako przeciwieństwo wysuniętego przez Buscha postulatu, można wysunąć postulat alternatywny przystosowywania planowania ekonomicznie najracjonalniejszej organizacji gospodarstw do ustalonego poziomu obsady. Lecz postulatowi temu równie trudno poprawnie zadośćuczynić, co postulatowi przystosowywania obsady do każdorazowo ekonomicznie najracjonalniejszej organizacji gospodarstwa, o ile się nie przyjmie statycznego punktu widzenia. Stajemy więc w obydwu przypadkach wobec podobnych trudności.

Wybrnięciu z nich służy dziś dość powszechnie przyjmowane kryterium równomierności zapotrzebowania w ciągu całego roku, gwarantującej pełne zatrudnienie stałej obsady, jako podstawę poprawnego rozwiązywania organizacji pracy i siły pociągowej warsztatu rolnego. Równomierności zapotrzebowania odpowiada poniekąd wielostronność uprawy polowej. Pozwala ona lepiej od uprawy jednostronnej na zbilansowanie zapotrzebowania oraz zatrudnienie stałej obsady pracowników i sił pociągowych.

¹ Terminu harmonogram używa się w tym artykule jako skrótu na oznaczenie przedstawiania rozkładu faktycznych nakładów pracy i siły w czasie, w formie wykresu.

² Landwirtschaftliche Betriebslehre. Verl. W. Girardet. Essen 1958.

W stosunku do kryterium równomierności zatrudnienia można oczywiście podnieść zastrzeżenia. Wszak pełne wykorzystanie stałych pracowników i sił sprzężajnych nie stanowi wyłącznej gwarancji powodzenia gospodarki. Najwięcej korzyści da się osiągnąć przecież i przy rezygnacji z równomiernie pełnego wykorzystania stałej obsady. Rozszerzenie szczególnie intratnej gałęzi gospodarki może na to ewentualnie pozwalać. Co więcej, nowoczesna technika (wykorzystanie maszyn i technicznych urządzeń poprzez rozszerzanie rozmiarów pewnej gałęzi produkcji) wskazywać może wyraźnie na rezygnację z wielostronności produkcji jako na nieuniknioną drogę postępu. Opłacać może się też w pewnych warunkach pokonywanie szczytów pracą sezonową, na co zwróciłem uwagę w referacie: „Praca stała a sezonowa wobec postępów techniki i mechanizacji rolnictwa”. Z drugiej strony założenie pełnego zatrudnienia w ciągu roku stałej obsady pracowników i sił sprzężajnych w oparciu o równomierny poziom zapotrzebowania — według zgodnej opinii — ułatwia technikę obliczania, tzw. szczytowych zapotrzebowań, decyduje o najprostszym sposobie obliczania.

W związku z poziomem równomiernego zapotrzebowania wymaga też rozpatrzenia zagadnienie zapotrzebowania szczytowych. Zazwyczaj mówi się o szczytach w znaczeniu wybiegania zapotrzebowania pracy lub siły pociągowej (względnie ich nakładów) ponad równomierny poziom w całości gospodarstwa. Lecz trzeba sobie uprzytomnić, że tak rozumiana szczytość nie jest czymś jednorodnym. Jest wypadkową wielu czynników. Między nimi można z reguły wyróżnić dwa najważniejsze: z jednej strony, wpływ szczytowego zapotrzebowania pracy czy siły pociągowej na jednostkę uprawy określonego ziemiopłodu przy ścisłym określeniu metod pracy; z drugiej zaś — wpływ struktury zasiewów. Tylko z pierwszym wiążemy pojęcie szczytu w znaczeniu dosłownym.

Kombinacje właściwych szczytów ze zmienną strukturą zasiewów mogą dawać różne spiętrzenia pracy i siły pociągowej ponad poziom równomierności. Różnice w strukturze zasiewów są łatwo uchwytnie. Lecz jak dojść do uchwycenia szczytów?

Doświadczenie mówi, że poszczególne ziemiopłody różnią się, w podobnych zresztą warunkach, pod względem przebiegu krzywych zapotrzebowania pracy i siły pociągowej w okresie ich wegetacji i że na tych krzywych występuje wiele wzniesień o różnej wysokości. Z doświadczenia wiemy, że niektóre grupy prac, jak uprawowe, pielęgnacyjne oraz prace związane ze zbiorem, szczególnie wpływają na występowanie tych wzniesień. Obserwujemy również czasowe zbieżności lub rozbieżności tych wzniesień między poszczególnymi ziemiopłodami. Jednak gdy chodzi o poprawne zmierzenie, stajemy wobec niepokonalnych trudności. Zasadniczą trudność stanowi niemożliwość wyizolowania szczytów z całokształtu organizacji gospodarstwa, a w szczególności z całokształtu gospodarki polowej. Względnie najłatwiej można byłoby to wyizolowanie osiągnąć w przypadku monokultury. Lecz monokultura należy, w zasięgu gospodarki naszej strefy, do rzadkości. Spotykamy ją niemal wyłącznie jako trwałe użytki zielone.

Mierząc wahania w zapotrzebowaniu względnie nakładach pracy i siły jako odchylenia od linii przebiegu w ciągu roku, przyjętej za poziom, mierzymy w istocie spiętrzenia a nie szczyty. Także szczyty wypośród-

kowane drogą dedukcyjną z założeń poprawnej agrotechniki (np. Binzer i Siewierski) nie stanowią wielkości wyizolowanych.

Ale nawet zadośćuczynienie wyizolowaniu z całokształtu organizacji gospodarstwa nie mogłoby usunąć przeszkody, jaką w mierzeniu szczytów stwarzać musi niejednorodność warunków pod względem gleby, klimatu, poziomu techniki, elementu ludzkiego itp. Liczba kombinacji, w jakich występować mogą te czynniki składające się na całość warunków pracy, idzie co najmniej w setki, o ile nie w tysiące. Stąd i liczba możliwych krzywych zapotrzebowania pracy dla jednego ziemiopłodu (jak i liczba szczytów) może być zasadniczo bardzo wielka.

Mimo tych trudności, w pewnym okresie badań nad zagadnieniem pracy, były przeprowadzane próby określania szczytów dla poszczególnych ziemiopłodów. Zapoczątkowali je w Ameryce H. Taylor, za którym poszedł G. H. Warren i inni. W Europie rozbudowano te badania zwłaszcza w Finlandii (M. Sipila). Także w ośrodku krakowskim prowadziliśmy te badania w latach 1947—1949.

Na ogół badania tego typu przyczyniły się do pogłębienia problematyki organizacji gospodarstwa ze względu na czynnik pracy. W szczególności posunęły one naprzód znajomość o ile w jednakowych warunkach łączyć poszczególne gałęzie produkcji ze względu na ich komplementarność lub unikać połączeń z uwagi na ewentualną antagonistyczność w zapotrzebowaniu pracy i siły pociągowej. Przyczyniły się też do zwrócenia uwagi na drogi reorganizacji gospodarstwa mogące wieść do osiągnięcia równomiernego zapotrzebowania (zmechanizowanie robót) w punktach spiętrzeń i wykorzystania przesuwalności.

Badaniom tym zawdzięczamy też np. rozeznanie między merytorycznymi szczytami, o których decyduje — w moim ujęciu — terminowość, czyli konieczność terminowego wykonania pewnych prac w wąskich odciinkach czasu, a statystycznymi szczytami, zależnymi między innymi od odstępu przyjętego dla pomiaru (tydzień, dekada, miesiąc itp.). Dzięki nim wiemy, że szczyt nie musi się pokrywać z sezonowym zapotrzebowaniem pracy (np. pielęgnowania lub zbioru) przez określony ziemiopłód oraz, że rozszerzanie odstępu dla pomiaru może prowadzić do zatarcia się granicy między merytorycznym szczytem, a sezonowym zapotrzebowaniem. Zilustrować to można różnicą zachodzącą w przebiegu krzywej zapotrzebowania pracy na stadium ręczno-sprzężajnym między dwoma ziemiopłodami okopowymi — ziemniakiem i burakiem cukrowym. Szczytowe spiętrzenie pracy ręcznej występuje przy burakach z reguły w okresie prac pielęgnacyjnych. Drugi nieco niższy szczyt obserwujemy w czasie kopania buraków. Nie znaczy to, aby w tym drugim okresie buraki wymagały mniej pracy. Przeciwnie, na sezon zbioru przypada około 45% zapotrzebowania, podczas gdy w sezonie prac pielęgnacyjnych zużywa się około 35% ilości przepracowanych godzin¹. Prace pielęgnacyjne, jak pierwsze motyczenie, przecinanie i przerywanie muszą być jednak wykonane w określonym i krótkim czasie. Tymczasem kopanie może być rozciągnięte na kilka tygodni.

Odmienny przebieg wykazuje krzywa zapotrzebowania pracy sprzężajnej przez ziemniaki. Punkt szczytowy zapotrzebowania pracy występuje

¹ Oparte o badania R. Webera, potwierdzone przez prace ośrodka krakowskiego przeprowadzane w latach 1947—1949.

tu w okresie wykopków mimo, że globalnie większych nakładów wymagają prace wiosenne przy ich uprawie, sadzeniu i pielęgnowaniu.

Główne nateżenie siły sprzężajnej ma miejsce w pierwszym półroczu roku kalendarzowego, kiedy przypada wywożenie obornika, orka pod ziemniaki, sadzenie oraz prace pielęgnacyjne. Różnice klimatyczne nie wpływają w wypadku ziemniaków tego wpływu na przebieg krzywych zapotrzebowania pracy i siły sprzężajnej, co w wypadku buraków cukrowych.

Badania, które zapoczątkował H. Taylor, wychodzą poza problematykę zapotrzebowania pracy i siły z jej rozporządzalnością. Badania te naświetlają wpływ jaki czynnik pracy wywiera na całokształt organizacji gospodarstwa. Znajomość wyświetlanych w ten sposób faktów jest cenna dla planowania organizacji gospodarstwa ze względu na czynnik pracy. Uzbraja nas i w środek pomocniczy dla przeprowadzania kalkulacji w kierunku reorganizacji gospodarstwa w przypadku, w którym stwierdzono niepokrywanie się nakładów pracy i siły z ich preliminarzem. Lecz źródła tego niepokrywania się mogą tkwić równie dobrze w błędach zaplanowania organizacji, jak w niedociągnięciach bieżącego prowadzenia gospodarki. Harmonogramy odzwierciedlające przebieg nakładów pracy i siły w ciągu roku, które przeciwstawiamy obliczonemu zapotrzebowaniu, w gruncie rzeczy nie mierzą ani czystego wpływu niedociągnięć bieżącego prowadzenia gospodarki i sprawdzenia (kontroli) pod tym względem preliminarza, ani czystego wpływu zaplanowania organizacji na niemożność uzgodnienia zapotrzebowania z nakładami. Oddają wypadkową równoczesnego działania dwu przyczyn, z których jedną stanowi zaplanowana podstawowa organizacja, drugą zaś bieżące prowadzenie (kierownictwo) gospodarki. Mamy do czynienia z łącznym efektem, z którego przy dzisiejszym stanie wiedzy nie podobna wydzielić czystego wpływu jednego, jak i drugiego czynnika.

Trzeba więc pamiętać o podwójnej, względnie nawet potrójnej roli jaką ma spełniać harmonogram rozkładu pracy i siły. Raz żądamy od niego, aby służył jako środek do sprawdzania zgodności lub niezgodności rzeczywistych nakładów z preliminowanym zapotrzebowaniem oraz kontroli poprawności bieżącego prowadzenia gospodarstwa. Kiedy indziej chcemy, aby harmonogram służył jako metodyczny środek pomocniczy dla oceny racjonalności zaplanowanej organizacji gospodarstwa.

Harmonogram Tomaszewskiego spełnia chyba najlepiej zadanie oceny wpływu bieżącego prowadzenia gospodarki. Lecz nie spełnia zadania kontroli preliminarzowanych nakładów pracy. Inne typy harmonogramów (opartych o dzienniki pracy) nie dostarczają źródła poprawnej kontroli żadnego z trzech zagadnień, o jakie chodzi:

- a) preliminarzowanych nakładów,
- b) bieżącego prowadzenia gospodarstwa,
- c) zaplanowanej organizacji gospodarstwa.

Dopuszczają jedynie ocenę łączną. Mimo to nie można im odmawiać praktycznego znaczenia dla kalkulacji racjonalnych nakładów pracy pod warunkiem, że nie wiąże się z nimi pojęcia jakieś miary absolutnej.

W związku z tym nasuwa się pytanie, czy nie należałoby na przyszłość brać w większej mierze pod uwagę dywersyfikacji metod obliczania zapotrzebowania pracy i siły w zależności od ściślej sprecyzowanego celu,

jakiemu obliczanie ma służyć. Sądzę, że należałoby co najmniej rozróżniać między aspektem praktyczno-gospodarczym, a aspektem badawczo-doświadczalnym.

Trudno przeczyć, że dla racjonalizacji organizacji gospodarstw pierwszorzędne znaczenie mają obliczenia zapotrzebowania pracy o charakterze badawczym. Wachlarz ich jest bardzo szeroki. Wielekroć chcemy sprawdzać różnice w rozkładzie nakładów pracy między różnymi typami gospodarstw w podobnych zresztą warunkach, lub przeciwnie, różnice w rozkładzie pracy między typami gleb itp. przy ujednoliconym typie gospodarki, czy też chcemy w specyficznych warunkach sprawdzać adekwatność normatywów opartych o poprawną agrotechnikę, dalej np. różnice w procentowym udziale zapotrzebowania na transport wewnętrzny i zewnętrzny, podobnie jeśli zainteresowani jesteśmy w badaniu wpływu zmechanizowania prac na różnych stopniach mechanizacji, mamy niewątpliwie do czynienia z aspektem badawczym obliczania zapotrzebowania.

Oba aspekty: praktyczno-gospodarczy i badawczo-doświadczalny wymagają — w moim przekonaniu — odmiennych metod, zarówno po stronie preliminowania zapotrzebowania, jak i sprawdzania nakładów.

Względem preliminowania dla celów badawczo-doświadczalnych można wysunąć postulat, że powinno ono:

- a) opierać się o normy techniczne,
- b) stosować normatywy uwzględniające poprawną w danych warunkach agrotechnikę.

Tymczasem w praktyce zadośćuczynienie wymogom poprawnej agrotechniki często napotyka na trudności, ze względu na ścisłą terminowość niektórych robót. Chodzi o to, że rozpiętość czasu wymagana przez agrotechnikę nie pokrywa się z ilością dni stojących do dyspozycji dla wykonania, na skutek ograniczeń jakie stwarzają: klimat, gleba lub przebieg pogody. Tę trudność próbuje się pokonać przez ustalanie standardowych rozpiętości dla różnych okręgów klimatyczno-glebowych ze szczegółowych dzienników robocizny prowadzonych w gospodarstwach. Lecz liczba ustalonych na tej drodze dni pracy mieści w sobie błędy popełniane przez kierownictwo w bieżącym prowadzeniu gospodarki. Do wyświeślenia tego zagadnienia w szczególności przyczyniły się badania G. Krehera¹.

W odniesieniu do sprawdzania nakładów musi istnieć możliwość dowolnego zestawienia nakładów z możliwie najdrobniejszych cegiełek (zapożyczkowane w Niemczech przez Webera), tak by dało się je zestawiać dla dokonywania porównań w przypadku tak różnych problemów, jak np. rozkład nakładów na pielęgnowanie ziemniaków czy buraków cukrowych, na zbiór żyta czy rzepaku. Wymagany jest więc jak najdalej idący podział na krótkie odcinki czasu, na liczniejsze grupy prac, zabiegi przy poszczególnych ziemiopłodach, a nawet podział uwzględniający możliwość zestawień według poszczególnych pól. Tym wymaganiom czyni doskonale zadość metoda graficzno-kartotekowa Jean Piel-Desarnisseux (Paryż). Lecz tej metody niepodobna, choćby dla jej pracochłonności, stosować dla celów praktyczno-gospodarczych.

¹ Termine, Zeitspennen und Arbeitsvoranschläge in der nordwestdeutschen Landwirtschaft. Berichte über Landwirtschaft. Heft I. 1958.

W miarę jak — dla zmniejszenia pracochłonności — zwiększamy odstęp w jakim zestawiamy nakłady, przechodząc od okresów dziennych do tygodniowych, miesięcznych czy kwartalnych, wyłania się nowy problem, bo staje się coraz trudniejsze zsynchronizowanie harmonogramu z preliminarem, a brak przynajmniej przybliżonego zsynchronizowania przekreśla w dużej mierze wartość kontroli (sprawdzania). Gdybyśmy nawet decydowali się na ponoszenie w praktyce trudu związanego z dokonywaniem obserwacji, jakich wymagają cele doświadczalno-badawcze, angażując do tego specjalne siły pomocnicze, wątpliwe wydaje się, czy osiągnięcia usprawiedliwiłyby poniesiony trud. Bo w braku ujednolicenia warunków, choćby w szerokich granicach, pojedyncze gospodarstwo przedstawia taki splot wpływów oddziaływających na wysokość nakładów pracy i siły, że bez bardzo szczegółowej analizy trudno wyciągać wiążące wnioski, który z tych czynników decyduje. Tymczasem doświadczony rolnik i bez tego zwykł orientować się w spiętrzeniach, jakich może oczekiwać i w środkach, jakie stoją do jego dyspozycji dla ich pokonania.

W praktyce krajów zachodnich stosuje się dziś najczęściej metodę kompromisową. Polega ona na tym, że harmonogramy sporządza się według grup prac, które nakłada się warstwami. Przy tworzeniu grup jako decydujące uwzględnia się dwa momenty. Jeden stanowi okoliczność, w jakiej mierze dane prace stwarzają warunki dla uzyskania równomiernego poziomu obsady. Warunki te spełniają względnie najlepiej dwie spośród grup, jakie można wyróżnić: pielęgnowanie inwentarza żywego oraz praca około gospodarstwa domowego. Drugi moment uwzględniany przy klasyfikacji stanowi stopień przesuwalności prac¹.

Ograniczanie się do podziału na grupy pracy, bez dalszej specyfikacji sprawia, że dzienniki pracy (stanowiące podstawę dla sporządzenia harmonogramu) stają się znacznie mniej pracochłonne. Lecz trzeba sobie zdać sprawę, że harmonogram taki służy raczej praktycznym celom (opisowym i dydaktycznym) niż dokładnemu sprawdzaniu zapotrzebowania, jakiego wymagamy od pracy badawczej.

Podział na grupy prac może mimo teoretycznych zastrzeżeń służyć za punkt wyjścia uproszczonego preliminowania dla celów praktyczno-gospodarczych. Podstawę stanowi przy tym sezonowość w występowaniu spiętrzeń oraz rozmiar prac, które w danych warunkach można uważać za bezwzględnie nieprzesuwalne. Jedni uwzględniają jedynie okresy spiętrzeń głównych (Blohm). Drudzy wychodzą z założenia, że w miarę możliwości wszystkie okresy spiętrzeń powinny być uwzględniane (Kreher). W tym tkwi istotna różnica między systemem Blohma, uwzględniającym trzy zasadnicze spiętrzenia pracy oraz cztery spiętrzenia siły, a systemem Krehera, który do ustalenia ich podchodzi od stwierdzenia rozpiętości robót w czasie.

Wychodząc z powyższego założenia, Kreher rozwija system preliminowania zapotrzebowania w oparciu o badania dopuszczalnej rozpiętości w czasie robót w określonych warunkach glebowych i klimatycznych. Te badania wiodą go do wyliczania ilości dni stojących do dyspozycji dla wykonania odpowiednich robót. Tym ilościom przeciwstawia Kreher stwierdzone (doświadczalnie lub obserwacyjnie) zapotrzebowanie pracy i siły,

¹ A zatem praktyka nie poszła po linii zasugerowanej przez G. Preuschena (patrz wyżej).

przy założeniu szeregu alternatywnych metod wykonania. Zapotrzebowanie dzieli więc każdorazowo przez ilość dni rozporządzalnych dla wykonania. Przy tym wychodzi na jaw kontrowersja między postulatami racjonalnej agrotechniki a postulatami organizacji pracy. Racjonalność agrotechniczna wymaga w imię uzyskania wysokich plonów wykonania robót w ściśle określonych terminach, dopuszcza więc krótką rozpiętość w czasie. Ze stanowiska organizacji pracy (kierowanego interesem jej zaoszczędzenia), pożądana jest możliwie długa rozpiętość — przy założeniu równomierności zatrudnienia — która wpływa dodatnio na zmniejszenie poziomu zapotrzebowania pracowników i sił sprzężajnych. O nieuniknionym kompromisie decydować musi opłacalność. Nie znajduje ona u Krehera odpowiedniego uwzględnienia.

Kreher wysuwa konsekwentnie postulat, by każdy kierownik gospodarstwa nie tylko sporządzał preliminarz zapotrzebowania — co zdaje się już dziś nie podlegać dyskusji — żąda też, aby każdy sam przeprowadzał kontrolę osiągnięć. Lecz problem poprawnej kontroli musi stawiać nawet doświadczalnika wobec poważnych trudności, na jakie starałem się wyżej wskazać. Dlatego, w moim przekonaniu, kontrola, z reguły od której mogą oczywiście istnieć wyjątki, powinna stanowić domenę zarezerwowaną dla badań specjalisty-doświadczalnika w dziedzinie pracy. (U nas placówkę doświadczalną niedawno utworzono przy katedrze prof. R. Manteuffla). Nie należałoby może wymaganiami obciążać pracownika przeprowadzającego obliczenie zapotrzebowania w praktyce gospodarstw rolnych. Obliczanie zapotrzebowania w praktyce trzeba oprzeć o metodę tak prostą, aby udostępniała ona wykonalność preliminarza przez przeciętnego kierownika gospodarstwa, nawet gdyby to działa się kosztem pewnej nieściśłości.

W wywodach moich ograniczyłem się do aspektu techniczno-organizacyjnego zagadnienia. Choć obliczenie czasu zapotrzebowania pracy i siły w pewnej mierze już samo usprawiedliwia ocenę porównawczą metod pracy, nie można jeszcze, w oparciu o tę podstawę przesądzać, jak wypadnie preliminarz kosztów pracy. Dla oceny tych kosztów porównanie zapotrzebowania czasu pracy i zapotrzebowania siły ma tylko warunkowy walor. Koszty zaś dają tylko warunkową podstawę dla wyboru metod, o ile nie mieszczą w sobie jakości pracy¹.

Problem preliminarza kosztów pracy, stanowiący specjalny aspekt preliminarzowania zapotrzebowania pracy i siły, wychodzi poza ramy tego artykułu. Wymaga on odrębnego omówienia, przy równoczesnym uwzględnieniu zagadnienia modelu.

¹ Zwraca na to szczególną uwagę Schulze-Lammers w pracy: „Zur Methodik des Zeit- und Kostenvergleiches von Arbeitsverfahren”. Landarbeit und Technik, Heft 21, Bad Kreuznach 1956.

СТЕФАН ШМИДТ
Высшая Школа сельского хозяйства
Краков

ИСЧИСЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ РАБОЧЕЙ СИЛЫ И ТЯГИ В ХОЗЯЙСТВАХ

Резюме

Автор обращает внимание на факт многостороннего значения понятия исчисления потребности рабочей силы и тяги. Проблема организации труда и силы в хозяйстве — на которой сосредоточивается автор — может в основном рассматриваться с разных точек зрения относительно согласования физических затрат с их планируемыми потребностями.

В связи с планированием и проверкой фактического потребления затрат труда и силы возникает много трудностей. Основным предметом статьи является их рассмотрение.

В результате рассуждений автор формулирует вывод, что как планирование, так и проверка требуют применения разных методов в зависимости от чисто практических или исследовательских целей. В частности автор считает, что проверкой не должен заниматься работник проводящий исчисление потребности в практике. Проверка должна, как правило, поручаться специалисту по опытному делу в области труда. Самое же планирование для практики должно основываться на таком простом методе, который давал бы возможность его проведения средне квалифицированным заведующим хозяйства.

STEFAN SCHMIDT
College of Agriculture
Cracow

THE CALCULATION OF LABOUR AND DRAFT ANIMALS REQUIREMENTS FOR FARMS

Summary

The author draws the attention of the readers to the fact that the term: „the calculation of labour and draft animals requirements” has many meanings. The problem of the organization of labour and power on a farm — with which the author deals — may basically turn around the different aspects of adjusting physical outlays to the planned demand for them.

The main theme of the article is a discussion of the difficulties connected with planning labour and power inputs and controlling their actual use.

The author comes to the conclusion that different methods should be applied to both planning and control, depending whether the objectives are of a purely practical or of research nature. In particular, an employee responsible for the calculation of actual requirements should not be burdened with control. The latter should be entrusted, as a rule, to an experienced specialist in the field of labour. The calculation of planned requirements for practical purposes should be based on a method simple enough to make it possible for an average farm manager to carry out such calculations.