V. PLAN NA OKRES PRZEJŚCIOWY, CZYLI KALENDARZYK PRZEJŚĆ

Opracowany w poprzednim rozdziale właściwy projekt organizacyjno-gospodarczego urządzenia przedsiębiorstwa dotyczył roku, w którym projektowane procesy produkcyjne zostaną już całkowicie opanowane. Znaczy to, że w roku tym zostanie osiągnięta zaplanowana wysokość produkcji poszczególnych działów przedsiębiorstwa, koszty zaś produkcji dojdą do przewidzianej wysokości.

Od chwili jednak sporządzania projektu do roku, w którym zostanie on całkowicie urzeczywistniony, upłynąć musi zawsze pewna ilość lat — od kilku — nawet w wyjątkowych wypadkach — do kilkunastu.

Projekt nie byłby pełny, gdyby nie podawał, w jakich etapach i w jakim tempie ma on być urzeczywistniany, a więc co ma zostać wykonane w poszczególnych latach. I dlatego ostatnim etapem pracy musi być sporządzenie planu na okres przejściowy, to jest na okres przejścia od stanu istniejącego w chwili sporządzania projektu do stanu w chwili całkowitego opanowania procesów produkcyjnych.

Plan taki może być bardziej lub mniej dokładny. Wydaje się nam, że pożądane jest, aby był on możliwie jak najdokładniejszy. Dotychczas jednak w projektach organizacyjnych traktowano ten etap po macoszemu.

Z drugiej strony nie należy jednak przesadzać pod względem drobiazgowości tego planu przejścia. Uważamy, że opracowanie bardziej szczegółowego przejścia jest zadaniem planu wieloletniego jako planu produkcyjnego, który powinien być oparty na projekcie organizacyjno-gospodarczego urządzenia przedsiębiorstwa. Jeszcze bardziej szczegółowy będzie plan gospodarczo-finansowy dla poszczególnych lat okresu przejściowego.

Omówimy w dalszym ciągu najważniejsze zagadnienia, które muszą być uwzględnione w planie przejścia.

1. PRZEPROWADZENIE NOWEJ ORGANIZACJI TERYTORIUM

Organizację terytorium należy nie tylko wykreślić na mapach zespołu i poszczególnych gospodarstw, lecz również przeprowadzić ją na gruncie. Od tego należy zacząć, bo im wcześniej nakreślimy nowe granice użytków, pól, dróg itd., tym wcześniej produkcja, zwłaszcza zaś produkcja roślinna, zostanie uporządkowana, a więc tym szybciej osiągniemy jej zaprojektowany poziom.

Konkretne zorganizowanie terytorium polegać będzie na wytyczeniu na gruncie granic użytków, pól oraz dróg i terenów pod ośrodki produkcyjne.

a. *Wydzielenie użytków*

Projekt może planować zmianę użytkowania poszczególnych gruntów. Nieraz zmiana ta wiąże się z przeprowadzeniem bądź to podstawowych, bądź też uzupełniających melioracji.

Wykonanie melioracji może się przeciągnąć na szereg lat, niemniej jednak już w pierwszym roku należy wyznaczyć w terenie owe przyszłe granice między użytkami, przy czym dopóki melioracje nie zostaną przeprowadzone, pewne grunty mogą być czasowo użytkowane inaczej, niż to przewiduje projekt. Ustalenie od razu nowych granic pozwoli wprowadzić nową organizację na wszystkich pozostałych gruntach przedsiębiorstwa.

b. *Wycięcie nowych pól na gruncie*

Wycięcie nowych pól na gruncie powinno nastąpić bezpośrednio po zatwierdzeniu projektu organizacyjnego przede wszystkim dlatego, żeby jak najwcześniej wsiać mieszankę trawopolną w granicach nowych pól.

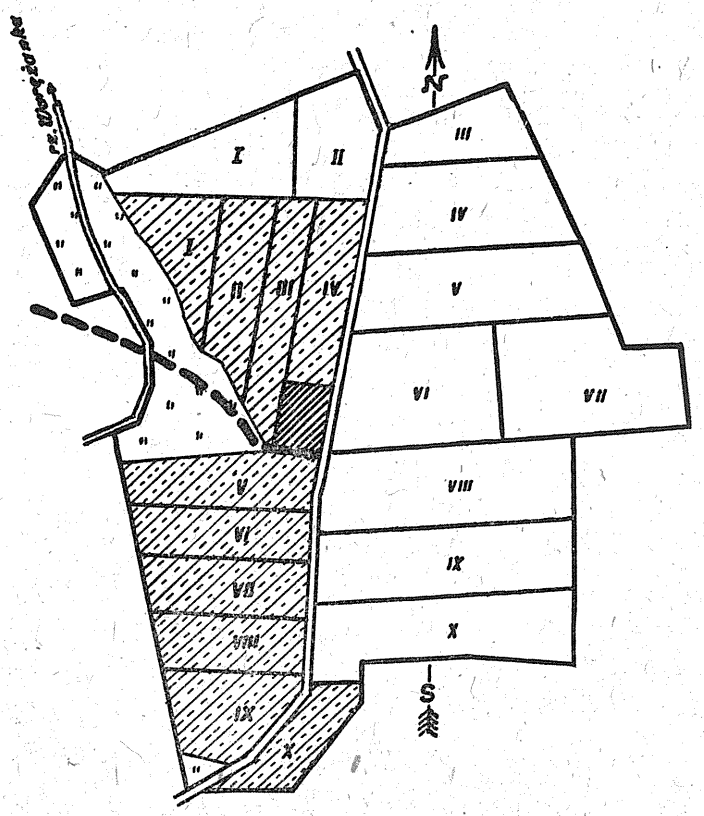
c. *Wytyczenie nowych dróg i granic terenów pod ośrodki produkcyjne oraz granic terenów nie użytkowanych rolniczo*

Zagadnienie to wypływa z poprzednich i musi być załatwione łącznie z nimi. Granice tych użytków należy wytyczyć bezpośrednio po zatwierdzeniu projektu organizacyjnego. Istotne jest, żeby nowe granice były znane, a więc żeby zostały wzięte pod uwagę przy planowaniu zasiewów, związanych z dokonywaniem przejść siewnych.

2. SAMOREPRODUKCJA I DOKUPNO STADA PODSTAWOWEGO

Istnieją różne sposoby zwiększania stada: kupno, samoreprodukcja oraz połączenie kupna z samoreprodukcją. Przy sporządzaniu planu dojścia do projektowanego stanu stada podstawowego należy zdecydować, jaką drogą zamierzamy iść.

MAPKA
gospodarstwa PGR-LIWCZE



OBJAŚNIENIA

płodozmian polowy

płodozmian przemienno-pastwiskowy

łąki

plac pod zabudowania

pola i ich numeracja

drogi

droga bita projektowana

a. *Zwiększenie stada wyłącznie w drodze samoreprodukcji*

Droga wyłącznej samoreprodukcji przy zwiększaniu stada jest najpowolniejsza, przy tym możliwa jest jedynie wtedy, jeśli w organizowanym gospodarstwie istnieje zaczątek formowanego stada, a więc pewna ilość matek. Rok, w którym stado osiągnie projektowaną liczbę sztuk, możemy ustalić jedynie na podstawie rachunku opartego na przyjętych zasadach organizacji stada. Omówimy to zagadnienie na konkretnym przykładzie.

Odsetek cieląt odchowanych w stosunku do krów mlecznych wynosi 76%. Odnowienie stada przyjmujemy na 14% (tzn. że krowa użytkowana jest przez 7 lat).

Połowę przyrostu będą stanowiły cieliczki, a więc na 100 krów 38 sztuk. Załóżmy, że z tego 20% zostanie jeszcze wybrakowane na mięso (8 sztuk), a więc z cieliczek wycieli się i zostanie krowami 38 — 8 = 30 sztuk. Ponieważ 14 sztuk stanowi odnowienie stada, więc ostateczne zwiększenie stada wyniesie 30 — 14 = 16 sztuk na 100 krów mlecznych stada podstawowego.

Załóżmy, że w roku 1951, w roku sporządzania projektu, obora składała się z następujących sztuk:

krów mlecznych	10
jałówek cielnych	2
„ 1—2-letn.	3
„ 0—1 roku	4

Projektowana ilość krów mlecznych po dokonaniu reorganizacji wyniesie 142 sztuki.

Ilość lat, po upływie których ilość krów mlecznych ma dojść do tej liczby, można byłoby obliczyć ze wzoru, który należałoby ułożyć, opierając się na następującym rozumowaniu:

Załóżmy, że jałówka wyciela się mając 3 lata (w zaokrągleniu). Ponieważ krowy są w różnych okresach cielności, dodajemy jeszcze 0,5 roku i przyjmujemy, że na każde 100 krów po 3,5 latach przybędzie do stada 16 dodatkowych krów mlecznych. Wobec tego zamiast 1 krowy będzie 1,16 krów. W dalszych latach będzie przybywało znowu na każdą krowę stanu początkowego 0,16 sztuki.

Na każdą sztukę stanu początkowego jałowizny będzie przybywało co roku 0,16 krowy mlecznej, lecz nie wcześniej niż przed upływem 3,5 lat od chwili wprowadzenia projektu, a raczej w latach późniejszych, tzn. o tyle lat później, ile brakuje jałówkom poszczególnych klas wieku do czasu pierwszego wycielenia, a więc po 4,5, po 5,5, po 6,5 latach.

W naszym konkretnym przykładzie otrzymaliśmy odpowiedź, że stado wzrosłoby do stanu 142 sztuk mlecznych mniej więcej po 20 latach.

Nie będziemy rozwijali tego obliczenia, bo ono nie pozostaje w bliższym związku z projektem urządzenia. W projekcie bowiem podchodzimy do zagadnienia od innej zupełnie strony. Określamy z góry rok, w którym stado ma osiągnąć określony skład i liczebność, i szukamy dróg, by do tego dojść.

Omówiliśmy tu jedynie tę sprawę dla wskazania drogi, na jakiej można to zagadnienie rozwiązać.

Oczywiście rok, w którym liczebność krów mlecznych doszłaby do liczby planowanej, można też obliczyć najprostszym sposobem przez przerobienie obrotów stada po kolei dla każdego roku.

b. *Zaprowadzenie stada albo zwiększenie jego liczebności w drodze kupna*

Ten sposób występuje w czystej formie tylko wtedy, gdy całe stado podstawowe powstaje w drodze kupna, w ciągu pierwszych lat po sporządzeniu projektu, a więc zanim potomstwo po matkach, zakupionych w pierwszym roku planu przejść, zacznie dawać własne potomstwo. W odniesieniu do stada bydła jest to okres 3—4 lat. Zaplanowanie dojścia stada podstawowego do liczebności przewidzianej w projekcie jest wówczas czynnością bardzo prostą. Ilość zaplanowanych sztuk stada podstawowego dzielimy bowiem przez liczbę lat, w ciągu których stado ma zostać sformowane. Liczba uzyskana z podziału powie nam, ile mniej więcej sztuk należy nabywać w jednym roku.

Najpowszechniejszym sposobem zwiększania liczebności stada jest połączenie samoreprodukcji z kupnem.

c. *Zwiększenie liczebności stada przez połączenie kupna i samoreprodukcji*

Zachodzi to wtedy, gdy stado tworzymy na podstawie kupna pewnej ilości sztuk oraz dalszej samoreprodukcji sztuk kupionych. Zastosowany przez nas sposób obliczenia ilości sztuk, które musimy nabyć, by w określonym roku dojść do określonej liczebności, wyjaśnimy na przykładzie stada bydła w gospodarstwie Liwcze.

Zakładamy, że rokiem, w którym projekt powinien być już całkowicie wprowadzony w życie, jest rok 1960, a więc na 31.XII 1960 r. stan liczebny stada podstawowego powinien już być zgodny z projektem.

W chwili sporządzania projektu, a więc w r. 1951, gospodarstwo nie posiadało wcale bydła mlecznego. Założenia co do organizacji stada przyjmiemy te same co w punkcie a.

Musimy zdecydować, w jakich latach będziemy kupowali bydło i czy co roku tę samą ilość.

Otóż przyjmujemy następujące założenia. Kupujemy bydło w pierwszych latach okresu przejściowego, przy tym w ciągu tylu lat, by krowy nabyte w ostatnim roku dały nam potomstwo, które już na początku 1960 roku wejdzie do stada podstawowego; będą to już krowy mleczne. Ponieważ od chwili kupna do chwili ocielenia się potomstwa kupionej krowy musi upłynąć średnio 3,5 roku, wobec tego projektujemy kupić ostatnią partię krów w 1956 roku. Dla ułatwienia rachunku załóżmy, że będziemy kupować krowy co roku w równych ilościach. Będziemy je zatem nabywali przez 5 lat, a więc w latach 1952—1956. Ilość krów, którą projektujemy zakupić w jednym roku, oznaczmy literą „x". By otrzymać tę liczbę, będziemy musieli ułożyć równanie z jedną niewiadomą.

Tabl. 53

Rok	Ilość sztuk kupionych w roku	Krowy te dadzą na 1.I 1960 r. zwiększenie stanu o sztuk
1956	x	0,16 · x = 0,16 x
1955	x	0,16·x·2 = 0,32 x
1954	x	0,16·x·3 = 0,48 x
1953	x	0,16·x·4 = 0,64 x
1952	x	0,16·x·5 = 0,80 x
Razem	5x	2,40 x

Poza tym jednak potomstwo krów kupionych w roku 7-ym (3,5 + 3,5) i w latach dalszych, licząc wstecz od końcowego roku wprowadzenia w życie projektu (r. 1960), znowu stanie się krowami mlecznymi, a więc zwiększy stado podstawowe. Dotyczy to potomstwa krów zakupionych w 1953 roku (1960—1967) oraz w r. 1952 (1960—1968). Obliczamy, ile to wyniesie sztuk:

Tabl. 54

Rok	Potomstwo — ilość sztuk	Na potomstwo krów mlecznych (1960 r.)
1953	0,16 x	0,16x . 0,16 = 0,02 x
1952	0,16 x	0,16x . 0,16 . 2 = 0,05 x
		Razem = 0,07 x.

Zatem ogólna ilość krów mlecznych w dniu 1.I 1960 roku wyniesie

$$5\,x + 2{,}40\,x + 0{,}07\,x = 142 \text{ szt.}$$

$$7{,}47\,x = 142$$

$$x = \frac{142}{7{,}47} = 19 \text{ sztuk}$$

Widzimy więc, że w okresie wprowadzenia w życie projektu będziemy dochodzili do zaplanowanej ilości stada podstawowego bydła w następujący sposób:

W okresie od roku 1952 do 1956 włącznie projektuje się nabywanie rocznie po 19 sztuk krów mlecznych, czyli w tym okresie łącznie 95 sztuk. Krowy te na skutek samoreprodukcji dadzą na dzień 1.I 1960 roku 142 sztuki bydła mlecznego.

Te projektowane ilości zakupionych krów byłyby słuszne wówczas, gdyby wszystkie krowy były kupowane po pierwszym cielęciu, a więc jeśliby stado nie wymagało odnawiania przez 6—7 lat. Gdy jednak założymy, że kupowane krowy będą w różnym wieku, a więc stado będzie normalnie odnawiane, wtedy należy dodać jeszcze 14% na odnowienie stada. Trzeba więc będzie kupować w tym okresie nie po 19 sztuk krów mlecznych rocznie, lecz po 22 sztuki, co wyniesie łącznie w tym okresie 110 sztuk.

Tabl. 55

Obrót stada bydła za okres planu przejść w gospodarstwie Liwcze
(od początku reorganizacji do jej całkowitego zakończenia)

Klasy wieku i użytkowości	ROK	Stan na 1.I	Kupno	Z urodzenia	Z przeklasowania	RAZEM	Sprzedaż	Na przeklasowanie	RAZEM	Stan na 31.XII
Krowy mleczne	1952	—	22	—	—	22	—	—	—	22
	1953	22	22	—	—	44	3	—	3	41
	1954	41	22	—	—	63	6	—	6	57
	1955	57	22	—	7	86	8	—	8	78
	1956	78	22	—	13	113	11	—	11	102
	1957	102	—	—	19	121	14	—	14	107
	1958	107	—	—	24	131	15	—	15	116
	1959	116	—	—	31	147	16	—	16	131
	1960	131	—	—	30	161	18	—	18	143
Jałówki 2—3 lat	1952	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1953	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1954	—	—	—	7	7	—	—	—	7
	1955	7	—	—	13	20	—	7	7	13
	1956	13	—	—	19	32	—	13	13	19
	1957	19	—	—	24	43	—	19	19	24
	1958	24	—	—	31	55	—	24	24	31
	1959	31	—	—	30	61	—	31	31	30
	1960	30	—	—	33	63	—	30	30	33
Jałówki 1—2 lat	1952	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1953	—	—	—	7	7	—	—	—	7
	1954	7	—	—	13	20	—	7	7	13
	1955	13	—	—	19	32	—	13	13	19
	1956	19	—	—	24	43	—	19	19	24
	1957	24	—	—	31	55	—	24	24	31
	1958	31	—	—	30	61	—	31	31	30
	1959	30	—	—	33	63	—	30	30	33
	1960	33	—	—	35	68	—	33	33	35
Jałówki 0—1 r.	1952	—	—	—	7	7	—	—	—	7
	1953	7	—	—	13	20	—	7	7	13
	1954	13	—	—	19	32	—	13	13	19
	1955	19	—	—	24	43	—	19	19	24
	1956	24	—	—	31	55	—	24	24	31
	1957	31	—	—	30	61	—	31	31	30
	1958	30	—	—	33	63	—	30	30	33
	1959	33	—	—	35	68	—	33	33	35
	1960	35	—	—	40	75	—	35	35	40

Tabl. 55 d. c.

Klasy wieku i użytkowości	ROK	Stan na 1.I	Kupno	Z urodzenia	Z przeklasowania	RAZEM	Sprzedaż	Na przeklasowanie	RAZEM	Stan na 31.XII
Cielęta do 2 tyg.	1952	—	—	17	—	17	10	7	16	1
	1953	1	—	31	—	32	18	13	31	1
	1954	1	—	48	—	49	29	19	48	1
	1955	1	—	60	—	61	36	24	60	1
	1956	1	—	76	—	77	45	31	76	1
	1957	1	—	78	—	79	47	30	77	2
	1958	2	—	81	—	83	48	33	81	2
	1959	2	—	88	—	90	53	35	88	2
	1960	2	—	100	—	102	60	40	100	2

By się przekonać, czy rozumowanie nasze i równanie są słuszne, obliczyliśmy przyrost stada za poszczególne kolejne lata (na podstawie przerobienia obrotu stada). Otrzymaliśmy wynik, że ilość krów mlecznych na koniec 1960 roku wyniesie 143 sztuki. Dokładność jest zatem całkowita (patrz: tabl. 55).

Przy sporządzaniu obrotu stada dla gospodarstwa Liwcze, przykładowo przedstawionego na tabl. 55, przyjęliśmy następujące założenia:
od 100 krów otrzymamy 76 odchowanych cieląt. W tej liczbie połowa — to byczki, które są sprzedawane w wieku do 2 tygodni. Pozostałe 38 sztuk — to jałówki. Do czasu, aż jałówki te się ocielą i staną się krowami, brakujemy 20%. Dla niekomplikowania rachunku przyjęliśmy uproszczenie, że jałówki te są brakowane w wieku do 2 tygodni. W rzeczywistości większość oczywiście zostałaby wybrakowana w tym wieku, ale pozostała część byłaby brakowana w późniejszym okresie życia. Im klasa wieku jest wyższa, tym mniej byłoby brakowania, byłyby to w swej większości uboje z konieczności spowodowane jakimiś wypadkami.

Porównamy jeszcze zaprojektowaną strukturę stada na rok całkowi-

Tabl. 56

Struktura stada w roku całkowitego wprowadzenia w życie projektu organizacyjnego

Klasy wieku i użytkowości	Wg projektu (sztuki)	Uzyskano z obrotu stada (sztuki)
Krowy mleczne	142	143
Jałówki 2 — 3 l.	15	33
,, 1 — 2 l.	30	35
,, 0 — 1 r.	31	40
Buhajki 0—1/2 r.	2	—
Cielęta do 2 tygodni	3	2

tego wprowadzenia w życie projektu ze strukturą uzyskaną przez nas po przerobieniu obrotu stada.

Struktury te są do siebie podobne, a istniejące różnice wynikają z tego, że struktura pierwsza jest strukturą statyczną, a więc właściwą dla stada, które doszło do zaprojektowanej liczebności i na tym się zatrzymało, struktura druga jest strukturą dynamiczną stada, które się powiększa, o ile tylko pozwalają na to względy biologiczne.

Rozpatrzmy jeszcze sprawę szybkości, z jaką może nastąpić samoreprodukcja stada trzody chlewnej. Obliczymy to na przykładzie stada macior zarodowych.

Zakładamy, że od jednej maciory otrzymujemy przez rok 12 odchowanych prosiąt. Z tej liczby 8% brakujemy na mięso w klasie prosiąt lub warchlaków. Z pozostałej liczby 50% stanowić będą maciorki, z których dalsze 33% jako mniej nadające się do hodowli brakujemy i przeznaczamy na tucz; resztę stanowią maciorki zarodowe.

Przeliczmy. 100 macior daje w roku 1 200 prosiąt. Z tej liczby brakujemy 8%, czyli 96 sztuk. Warchlaków pozostaje 1 200 — 96 = 1 104 sztuki. W tym 50% to maciorki, a więc 552 sztuki, z których 33%, czyli 182 sztuki, przeznaczamy na tucz. Maciorek hodowlanych pozostanie 552 — 182 = = 370 sztuk. Jeśli uprościmy sobie rozumowanie przyjmując, że prosięta te przychodzą na świat raz do roku, i zwrócimy uwagę na to, że młoda maciora prosi się w wieku 1,25 roku (15 mies.), wówczas stwierdzamy, że od 100 macior przybywa rocznie 300 maciorek, a więc na jedną maciorę przypada 3 nowe maciory.

Rachunek ten jest rachunkiem jedynie orientacyjnym, ale gdyby na jego podstawie obliczać dalej, otrzymalibyśmy następujące cyfry:

Rok	Ilość macior
1952 —	1
1953 —	3
1954 —	9
1955 —	27
1956 —	81
1957 —	243
1958 —	729
1959 —	2 187
1960 —	6 561

Liczymy tu tylko maciorki, które corocznie przybywają. Nie bierzemy pod uwagę matek ze względu na ich krótkotrwałą użytkowość.

Omówiliśmy sprawę zwiększenia się liczebności stada podstawowego oraz wskazaliśmy, w jaki sposób możemy obliczać jego naturalny przyrost. W planie przejść musimy się zdecydować, jak szybko i jakimi drogami stado to będziemy doprowadzali do zaprojektowanej liczebności. Musimy przy tym brać pod uwagę następujące względy:

a. Ilość pasz bezwzględnych, które przedsiębiorstwo będzie posiadało w poszczególnych latach planu przejść, a także tempo zwiększania liczebności stada, które z kolei będzie miało wpływ na strukturę zasiewów

w poszczególnych latach planu przejść. Wynikną z tego zmiany w zapotrzebowaniu pasz oraz w ilości wyprodukowanego obornika.

b. Wielkość środków inwestycyjnych przeznaczonych na zwiększenie stada podstawowego w poszczególnych latach.

c. Możność kupna w poszczególnych latach zaprojektowanej ilości zwierząt hodowlanych.

Przykładem jednego z możliwych rozwiązań będzie projekt doprowadzenia do zaplanowanej liczebności stada bydła w gospodarstwie Liwcze. Doszliśmy tam do wniosku, że nie możemy kupić w jednym roku całej potrzebnej ilości bydła. Ze względu jednak na konieczność jak najszybszego wprowadzenia roślin pastewnych do płodozmianów, a stąd i na konieczność ich zużycia, staramy się jak najprędzej doprowadzić ilość bydła do odpowiedniego poziomu. Decydujemy się zatem dokupować bydło w równych ilościach przez pierwszych 5 lat planu przejść — a samoreprodukcja uzupełni tę ilość i doprowadzi do planowanego poziomu.

Po dokonaniu obrotu stada (tabl. 55) obliczymy liczebność bydła w sztukach dużych przy końcu każdego roku. Jest to nam potrzebne, aby ilość pasz w poszczególnych latach planu przejść dostosować do ilości inwentarza.

Stan bydła w gosp. Liwcze dla poszczególnych lat planu przejść w sztukach dużych na 31.XII każdego roku

1952	27	1957	167
1953	55	1958	182
1954	84	1959	200
1955	117	1960	219
1956	154		

Gdy więc sporządzamy szczegółowy plan przejść, musimy dla każdego poszczególnego stada zrobić obrót za okres planu przejścia. Gdy plan ten jest mniej szczegółowy, możemy dla każdego gatunku zwierząt zrobić jeden obrót w skali całego zespołu.

Przy najmniej szczegółowym planie przejść wystarczy tylko przy końcu roku szacunkowo ustalić ilość zwierząt oddzielnie dla poszczególnych gatunków w sztukach dużych, a więc to, co jest podane w przytoczonym powyżej zestawieniu.

Na tej podstawie można ustalić strukturę zasiewów w poszczególnych latach przejścia dla roślin pastewnych oraz innych, dających paszę jako produkt uboczny. Ułatwia to sporządzenie planu przejść siewnych.

3. ZAPOTRZEBOWANIE PASZ SOCZYSTYCH I OBJĘTOŚCIOWYCH W LATACH PRZEJŚCIA

Zapotrzebowanie to powinno być oparte na ilościowym stanie inwentarza żywego w poszczególnych latach planu przejść. W zależności od stopnia szczegółowości projektu zapotrzebowania te będziemy sporządzali dla poszczególnych gospodarstw lub dla całego zespołu.

Omówimy to zagadnienie na przykładzie gospodarstwa Liwcze.

Zapotrzebowanie pasz soczystych i objętościowych w planie przejść powinno być ujęte nie w jednostkach wagowych, lecz w jednostkach powierzchniowych, tzn. w hektarach. Chodzi bowiem o to, by te ilości pasz zapewnić przez zaplanowanie odpowiednich obsiewów w poszczególnych latach planu przejść. Zależy nam przy tym jedynie na liczbach orientacyjnych, żeby nie zabrakło pasz w poszczególnych latach, lecz jednocześnie, żeby nie została ich zbyt duża nadwyżka, która nie mogłaby być racjonalnie wykorzystana.

W poniższej tablicy przyjęliśmy powierzchnię paszową na 1 sztukę dużą bydła tę samą, co w części szkicowej projektu, z tą tylko zmianą, że zmniejszyliśmy o 0,05 ha powierzchnię łąk, a zwiększyliśmy natomiast o tę przestrzeń powierzchnię zielonek. Zapotrzebowanie to obliczyliśmy przyjmując przez cały czas obsadę 22 koni roboczych. Zapotrzebowanie pasz dla koni podaliśmy w części szkicowej projektu.

Tabl. 57

Zapotrzebowanie powierzchni pod poszczególne rośliny pastewne w latach przejścia

Rok	Ilość bydła w szt. dużych	Okopowe			Zielonka			Łąka			Pastwisko			Słoma		
		0,05 ha na 1 szt. dużą bydła	dla koni	Razem	0,10 ha na 1 szt. dużą bydła	dla koni	Razem	0,25 ha na 1 szt. dużą bydła	dla koni	Razem	0,3 ha na 1 szt. dużą bydła	dla koni	Razem	na 1 krowę 0,5 ha zbóż	na 1 konia 0,3 ha zbóż	Razem
1952	27	1,5	1,5	3,0	3,0	1,0	4,0	6,7	13,0	19,7	8,0	—	8,0	13,5	6,5	20,0
1953	55	3,0	1,5	4,5	6,0	1,0	7,0	13,7	13,0	26,7	16,0	—	16,0	27,5	6,5	34,0
1954	84	4,5	1,5	6,0	9,0	1,0	10,0	21,0	13,0	34,0	25,0	—	25,0	42,0	6,5	48,5
1955	117	6,0	1,5	7,5	12,0	1,0	13,0	29,2	13,0	42,2	35,0	—	35,0	58,0	6,5	64,5
1956	154	7,5	1,5	9,0	15,0	1,0	15,0	38,5	13,0	51,5	46,0	—	46,0	77,0	6,5	83,5
1957	167	8,5	1,5	10,0	17,0	1,0	18,0	41,7	13,0	54,7	50,0	—	50,0	84,0	6,5	90,5
1958	182	9,0	1,5	10,0	18,0	1,0	19,0	45,5	13,0	58,5	55,0	—	55,0	91,0	6,5	97,5
1959	200	10,0	1,5	11,5	20,0	1,0	21,0	50,0	13,0	63,0	60,0	—	60,0	100,0	6,5	106,5
1960	219	11,0	1,5	12,5	22,0	1,0	23,0	54,7	13,0	65,7	66,0	—	66,0	110,0	6,5	116,5

Porównajmy jeszcze powierzchnie paszowe, obliczone powyżej, z powierzchniami, które według zaprojektowanych płodozmianów oraz powierzchni użytków zielonych trwałych powinny być zajęte przez rośliny pastewne w roku całkowitego wprowadzenia w życie projektu, a więc w roku 1960 (patrz. tabl. 58).

Z porównania liczb uzyskanych w prowizorycznym obliczeniu z liczbami projektu widzimy, że projekt przewiduje nieco (o 10%) mniejszą powierzchnię pastewną niż nasze obliczenie. Różnica mieści się w granicach wahania plonów i wydajności z poszczególnych powierzchni, zresztą w prowizorycznym obliczeniu przyjmowaliśmy stosunkowo duże powierzchnie.

Tabl. 58

Powierzchnie zajęte pod rośliny pastewne w ha

Nazwa rośliny lub użytku	Wg prowizorycznego obliczenia ha	Wg projektu w ha			
		Użytki zielone trwałe	Płodozm. polowy	Płodozm. pastewny	Razem
Okopowe pastewne	12,5	—	—	11,2	11,2
Łąka	67,7	28,7	22,3	11,2	62,2
Pastwisko	66,0	—	—	56,0	56,0
Zielonki	23,0	—	—	22,3	22,3
	169,2	28,7	22,3	100,7	151,7

4. PRZEJŚCIA SIEWNE

Przejścia siewne powinny być tak wykonane, by gospodarstwo weszło jak najprędzej w projektowane płodozmiany pod warunkiem, by struktura zasiewów w poszczególnych latach uwzględniała stan inwentarza żywego. Jest to konieczne ze względu na możność wykorzystania pasz bezwzględnych przez inwentarz żywy oraz ze względu na potrzebę odpowiednich ilości obornika wyprodukowanego przez zwierzęta.

Zapotrzebowanie pasz w przeliczeniu na powierzchnię poszczególnych roślin pastewnych obliczyliśmy już w poprzednim punkcie. Musimy jeszcze ustalić ilość obornika, który zostanie wyprodukowany w gospodarstwie w kolejnych latach przejścia, a na tej podstawie obliczymy ilość ha, które mogą być w kolejnych latach nawożone obornikiem.

W latach wcześniejszych okresu przejściowego trzeba uzupełniać brak obornika bądź przez nawozy zielone, bądź przez obornik syntetyczny.

Tabl. 59

Ilość nawozu naturalnego wyprodukowanego w poszczególnych latach okresu przejściowego i powierzchnie pól, na których wynawożenie wystarczy obornika (licząc 300 q/ha)

Rok	Koni szt.	Obornika po 70 q od szt.	Bydła szt. duż.	Obornika po 100 q od szt. dużej	Razem	Obornika wystarczy na nawożenie ha
1952	22	1 540	27	2 700	4 240	14,1
1953	22	1 540	55	5 500	7 040	23,4
1954	22	1 540	84	8 400	9 940	33,1
1955	22	1 540	117	11 700	13 240	44,2
1956	22	1 540	154	15 400	16 940	56,5
1957	22	1 540	167	16 700	18 240	60,8
1958	22	1 540	182	18 200	19 740	65,8
1959	22	1 540	200	20 000	21 540	71,7
1960	22	1 540	219	21 900	23 440	78,2

W dalszym ciągu na oddzielnej tablicy zestawimy strukturę zasiewów roślin pastewnych w poszczególnych latach okresu przejściowego w zakresie płodozmianów pastewnych oraz powierzchnię traw na siano w płodozmianie polowym, sporządzoną na podstawie zapotrzebowania pasz.

Ze względu na to, że głównym zadaniem mieszanki traw i motylkowych wieloletnich w płodozmianie polowym jest stworzenie odpowiedniej struktury gleby, będziemy się starali, mimo niemożności wyzyskania na miejscu zebranego z tej powierzchni siana, obsiewać mieszankami pełną projektowaną powierzchnię.

Tabl. 60

Powierzchnia roślin pastewnych na podstawie zapotrzebowania pasz w latach okresu przejściowego

Rok	Powierzchnia zasiewu roślin pastewnych w płodozmianie przemienno-pastwiskowym				Powierzchnia traw na siano w płodozmianie polowym ha	Powierzchnia, która może być nawieziona obornikiem		
	Okopowe pastewne ha	Zielonki ha	Trawy na siano ha	Pastwisko polowe ha		Produk. obornika wystarczy na wynawożen. ha	Projekt rozłoż. między płodozmiany	
							pastewny ha	polowy ha
1952	3,0	4,0	—	8.—	—	14,0	7,0	7,0
1953	4,5	7,0	—	16.—	—	23,0	11,0	12,0
1954	6,0	10,0	—	25.—	6,0	33,0	11,0	22,0
1955	7,5	13,0	—	35,0	14,2	44,0	11,0	33,0
1956	9,0	16,0	—	46,0	23,5	56,0	23,0	33,0
1957	10,0	18,0	3,2	50,0	23,5	61,0	24,0	37,0
1958	10,5	19,0	7,0	55,0	23,5	66,0	24,0	42,0
1959	11,5	21,0	11,5	60,0	23,5	72,0	24,0	48,0
1960	12,5	23,0	16,2	66,0	63,5	78,0	24,0	54,0
Wg projektu 1960 r.	11,2	22,3	11,2	56,0	22,3	74,1	24,3	49,8

Powierzchnia łąk stałych wynosi 28,7 ha — po zaokrągleniu 28 ha.

Ponieważ mieszanka traw wieloletnich z motylkowymi ma w płodozmianie polowym znaczenie głównie strukturotwórcze, wprowadzamy ją w gosp. Liwcze przede wszystkim do tego płodozmianu, a dopiero potem do pastewnego.

Wobec niedużej jeszcze stosunkowo obsady bydła w pierwszych latach staramy się wykorzystać w płodozmianie pastewnym możliwie jak najdłużej pastwisko naturalne na odłogach.

Podajemy płodozmiany zaprojektowane dla gospodarstwa Liwcze. Przyjęliśmy tam 2 płodozmiany. Jak już wspomnieliśmy, uważamy obecnie, że płodozmiany należy projektować o krótszej rotacji. Dotyczy to zwłaszcza płodozmianów polowych o jednym polu strukturotwórczym.

Płodozmian I przemienno-pastwiskowy (średnia pow. pola 11,2 ha)	Płodozmian II polowy (średnia pow. pola 22,3 ha)
1. Owies (wsiewka mot. z traw.)	1. Pszenica ozima
2. Motylkowe z trawami (na siano)	2. Mieszanka traw i motylk. wieloletnich (na siano)
3. Pastwisko	3. Pszenica ozima
4. Pastwisko	4. Ziemn. pracown. 9,00 ha×× kukurydza 13,32 ha××
5. Pastwisko	5. Owies
6. Pastwisko	6. Bobik 5,32, groch 17,00
7. Pastwisko	7. Pszenica ozima
8. Mieszanka na zielono 8,00 ha× kapusta past. 3,14 ha×	8. Elita bur. cukr. 6,00 ha×× Nasienniki bur. cukr. 16,30 ha××
9. Buraki past. 10,19 ha×× marchew 1,00 ha××	9. Jęczmień browarny
10. Mieszanka na zielono×	10. Rzepak ozimy×

Przystępujemy do sporządzenia planów przejść dla każdego z płodozmianów.

a. *Płodozmian I przemienno-pastwiskowy*

Ustalamy okres, od którego może się zaczynać plan przejść siewnych. Projekt został dokonany na dzień 1 sierpnia 1951 r., następnie musiały być naniesione granice pól w terenie tak, iż siewy według nowego projektu mogły nastąpić na szerszą skalę od wiosny 1952 r., poszczególne zaś pola mogły być obsiane jeszcze na jesieni 1951 r.

Obsiewy roku 1951 ustalone były w projekcie na podstawie sytuacji z dnia 1 czerwca 1951 roku, a więc z uwzględnieniem roślin, które były sprzątane w 1951 roku.

W gospodarstwie Liwcze wszystkie pola stanowiły wieloletnie odłogi z dobrym porostem traw z samosiewu. Odłogi te mogły być użytkowane jako pastwiska polowe przez szereg lat.

Ze względu na początkowo niewielką ilość bydła w gospodarstwie nie moglibyśmy wykorzystać w pierwszych latach ani siana z pola obsianego mieszanką traw i motylkowych wieloletnich, ani też dużej masy traw na pastwisku polowym sztucznym. Ponieważ jednocześnie musieliśmy się liczyć z brakiem nasion tych mieszanek w pierwszych latach okresu przejściowego, zdecydowaliśmy się nie wysiewać tych mieszanek tak długo, jak długo będzie to możliwe, a jako pastwiska użytkować odłogi. Długoletni odłóg zadarniony z przewagą traw luźnokępkowych spełnia też naszym zdaniem podobnie jak mieszanka trawopolna rolę strukturotwórczą.

Zapotrzebowanie na siano z płodozmianu przemienno-pastwiskowego występuje (patrz: tablica nr 60: powierzchnia roślin pastewnych) dopiero po raz pierwszy w roku 1957. My zastosowaliśmy „rezerwę bezpieczeństwa" i w naszym przejściu zaprojektowaliśmy już zbiór siana (z całego pola) o rok wcześniej, a więc na rok 1956.

Plan przejść siewnych dla płodozmianu przemienno-pastwiskowego gosp. Liwcze

nr-y pól / rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1951	odłóg 7	odłóg 6	odłóg 5	odłóg 4	odłóg 3	odłóg 2	odłóg 1	odłóg 10	odłóg 9	odłóg 8
1952	zielonka okopowe xx 8	owies 7	pszenica jara 6	pszenica jara 5	owies 4	pszenica jara 3	pastwisko (odłóg) 2	pastwisko (odłóg) 1	pastwisko (odłóg) 10	pastwisko (odłóg) 9
1953	okopowe xx 9	zielonka 8	strączkowe (nasienne) 7	owies 6	strączkowe (nasienne) 5	owies 4	pastwisko (odłóg) 3	pastwisko (odłóg) 2	pastwisko (odłóg) 1	pastwisko (odłóg) 10
1954	zielonka 10	okopowe xx 9	pszenica ozima 8	strączkowe (nasienne) 7	pszenica ozima 6	strączkowe (ziarno) 5	pastwisko (odłóg) 4	pastwisko (odłóg) 3	pastwisko (odłóg) 2	pastwisko (odłóg) 1
1955	owies 1	zielonka 10	okopowe xx 9	pszenica ozima 8	pszenica jara 7	pszenica ozima 6	pastwisko (odłóg) 5	pastwisko (odłóg) 4	pastwisko (odłóg) 3	pastwisko (odłóg) 2
1956	mieszanka traw na siano 2	owies 1	zielonka x 10	okopowe xx 9	zielonka x 8	pszenica jara 7	pastwisko (odłóg) 6	pastwisko (odłóg) 5	pastwisko (odłóg) 4	pastwisko (odłóg) 3
1957	pastwisko 3	mieszanka traw na siano 2	owies 1	zielonka x 10	okopowe xx 9	zielonka x 8	pastwisko (odłóg) 7	pastwisko (odłóg) 6	pastwisko (odłóg) 5	pastwisko (odłóg) 4
1958	pastwisko 4	pastwisko 3	mieszanka traw na siano 2	owies 1	zielonka x 10	okopowe xx 9	zielonka x 8	pastwisko (odłóg) 7	pastwisko (odłóg) 6	pastwisko (odłóg) 5
1959	pastwisko 5	pastwisko 4	pastwisko 3	mieszanka traw na siano 2	owies 1	zielonka x 10	okopowe xx 9	zielonka x 8	pastwisko (odłóg) 7	pastwisko (odłóg) 6
1960	pastwisko 6	pastwisko 5	pastwisko 4	pastwisko 3	mieszanka traw na siano 2	owies 1	zielonka x 10	okopowe xx 9	zielonka x 8	pastwisko (odłóg) 7

(Średnia powierzchnia pola 11.2 ha)

Omówimy teraz technikę sporządzania planu przejść siewnych, które opracowaliśmy i stosujemy w naszych pracach.

Nasze przykłady przejść siewnych, tak zresztą jak w ogóle przykłady wzięte z naszych zespołów poodłogowych, nie są przykładami typowymi, takimi, z jakimi będziemy mieli zwykle do czynienia przy pracach projektowych. Na ogół bowiem będziemy spotykali się nie z organizacją przedsiębiorstw PGR, lecz z reorganizacją zespołów już istniejących.

Tak samo więc przejścia siewne będą to przejścia nie od odłogów, lecz od tych lub innych roślin, które będą rosły na polach gospodarstw reorganizowanych.

Dla nas nie jest to jednak istotne. Metoda układania przejść siewnych jest ta sama, zarówno wtedy kiedy wychodzimy od odłogu, jak i od obsiewów. Jedyna trudność przy reorganizacji to zmiana granic pól, która wówczas zwykle jest konieczna, i wynikająca z tego różnorakość zasiewów w granicach poszczególnych pól.

Tabl. 61

PŁODOZMIAN I-szy PRZEMIENNO-PASTWISKOWY
Porównanie powierzchni zasiewów w latach przejścia z zapotrzebowaniem powierzchni pod rośliny pastewne oraz powierzchni roślin towarowych
(w hektarach)

Rok	Zapotrzebowanie pasz				W planie przejść							
					Rośliny pastewne					Rośliny towarowe		
								Pastwisko				
	Okopowe pastewne	Zielonki	Trawy na siano	Pastwisko	Okopowe	Zielonki	Trawy na siano	sztuczne	odłóg	Owies	Pszenica	Strączkowe na nasienie
1952	3,0	4,0	—	8,0	5,6	5,6	—	—	44,8	22,4	33,6	—
1953	4,5	7,0	—	16,0	11,2	11,2	—	—	44,8	22,4	—	11,2
1954	6,0	10,0	—	25,0	11,2	11,2	—	—	44,8	—	22,4	22,4
1955	7,5	13,0	—	35,0	11,2	11,2	—	—	44,8	11,2	33,6	—
1956	9,0	16,0	—	46,0	11,2	11,2	11,2	—	44,8	11,2	11,2	—
1957	10,0	18,0	3,2	50,0	11,2	11,2	11,2	11,2	44,8	11,2	—	—
1958	10,5	19,0	7,0	55,0	11,2	11,2	11,2	22,4	33,6	11,2	—	—
1959	11,5	21,0	11,5	60,0	11,2	11,2	11,2	33,6	22,4	11,2	—	—
1960	12,5	23,0	16,2	66,0	11,2	11,2	—	44,8	11,2	11,2	—	—
										112,0	100,8	33,6

Numery pól (na mapie i w tabelce przejść siewnych) oznaczamy liczbami rzymskimi. Kolejność roślin (upraw) w płodozmianach oznaczamy liczbami arabskimi.

Układamy tablicę, w której kolumny pionowe oznaczają poszczególne pola, poszczególne zaś lata ułożone są poziomo.

Przyjmujemy założenie, że po wprowadzeniu płodozmianu każda roślina w płodozmianie powinna przechodzić z roku na rok na następne

pole w kolejności numeracji pól. A więc jeśli owies był w r. 1955 na polu I, to w roku 1956 powinien być na polu II, a w r. 1957 na polu III itd. Żeby tak wypadło, kolejne rośliny w płodozmianie powinny się znaleźć w tabliczce w linii poziomej w kolejności odwrotnej, przeciwnej do kolejności roślin występujących w płodozmianie.

Przystąpimy teraz z kolei do układania planu przejść dla płodozmianu pastwiskowego.

Jest to płodozmian pastwiskowy, a więc o rodzaju i wysokości jego produkcji w poszczególnych latach okresu przejściowego musi decydować przede wszystkim zapotrzebowanie różnych pasz w danym roku.

Momentem decydującym jest rok, w którym po raz pierwszy w płodozmianie ma wystąpić mieszanka traw z motylkowymi wieloletnimi. Zdecydowaliśmy, że będzie to rok 1956. Jest rzeczą zupełnie obojętną, w jakim polu w tym roku będzie ta mieszanka. Zacznijmy więc po kolei od pola nr I.

Wpisujemy więc w naszej tablicy, w kratce na skrzyżowaniu linii roku 1956 z kolumną I, liczbę mówiącą, jakie miejsce w płodozmianie zajmuje mieszanka trawopolna. Zajmuje ona miejsce drugie, a więc wpisujemy liczbę 2.

Następnie w dalszych kratkach na tej samej linii poziomej, a więc dla tego samego roku, wpisujemy w odwróconej kolejności liczby oznaczające wszystkie pozostałe stanowiska w płodozmianie, a więc: 1, 10, 9, 8. 7, 6, 5, 4, 3. Liczby te oznaczają, jakie rośliny, w jakich polach powinny się znaleźć w roku 1956, jeśliby płodozmian był całkowicie wprowadzony w życie.

W ten sposób wyznaczamy miejsce, w którym powinny się znaleźć poszczególne rośliny w owym roku, o ile zdecydujemy, że będą one wtedy siane.

Z kolei odczytujemy w tablicy nr 60 powierzchnie roślin pastewnych dla roku 1956. Okopowych pastewnych planuje się na 9 ha. A więc decydujemy się przeznaczyć na nie jedno pole. Jest to roślina oznaczona w płodozmianie liczbą 9. A więc w kratce oznaczonej liczbą 9 wpisujemy „okopowe".

Zielonek planuje się 16 ha; ponieważ jedno pole ma powierzchnię 11,2 ha, będzie to więcej niż jedno pole. Decydujemy się zatem na dwa pola zielonek. W płodozmianie zielonki oznaczone są numerami 8 i 10. W kratkach więc oznaczonych tymi liczbami wpisujemy „zielonki". Między zajętymi kratkami mamy jedną wolną, oznaczoną liczbą 1. Pod numerem 1 w płodozmianie jest owies. Decydujemy się go zasiać, bo jest potrzebny.

A więc w pięciu polach (I—V) znajdować się będą rośliny w kolejności przewidzianej w płodozmianie. Pola te zatem weszły już w normalny płodozmian i dalej następstwo roślin będzie się odbywać już według kolejności w płodozmianie, wpisujemy więc te rośliny aż do roku 1960 włącznie.

W roku 1957 mamy już pierwsze pastwisko sztuczne na polu I. Ponieważ (przy stanie bydła pełnym lub bliskim pełnego) płodozmian przewiduje 5 pól pastwiska, ostatnie cztery pola pozostawiamy jeszcze jako

pastwisko na odłogu, a pole VI — przeznaczamy pod zielonkę ze względu na to, że w owym roku muszą być dwa pola zielonek.

W dalszych latach będzie przybywało po jednym polu pastwiska przemiennego, będziemy zatem kasowali po jednym polu pastwiska na odłogu, tak że w roku 1961 (na tablicy już go nie ma) zniknie ostatnie pastwisko na odłogu.

Ponieważ w r. 1957 będziemy potrzebowali jeszcze 4 pól pastwiska na odłogu, zatem tych czterech pól (VII—X) nie będziemy zaorywali, traktując je aż do tego czasu jako pastwisko półnaturalne.

Wracamy teraz do roku 1955.

Ustalamy ilość obsianych pól na podstawie tablicy zapotrzebowania pasz.

Okopowych powinno być 7,5 ha. Decydujemy się zatem na jedno pole. Zielonki 13 ha, a więc trochę więcej niż jedno pole. Decydujemy się na jedno pole. Planujemy zasiać te rośliny na polach przeznaczonych pod nie, tak jak to wskazują nam umieszczone w tablicy liczby arabskie.

Rok 1954 i 1953.

Zapotrzebowanie na okopowe i zielonki jest mniejsze niż na całe pole dla każdej rośliny. Lecz w sumie zapotrzebowanie przekracza powierzchnię jednego pola. Decydujemy się zatem przeznaczyć w tych latach po jednym polu pod każdą roślinę.

Rok 1952.

Zapotrzebowanie na okopowe i zielonki jest tak małe, że razem przeznaczamy pod nie jedno pole.

Widzimy więc (w tablicy przejść siewnych), że ilość obsianych pól na podstawie zapotrzebowania pasz jest w danym roku tym mniejsza, im rok ten jest bliższy roku opracowania projektu. Granice tych pól zaznaczyliśmy na tablicy grubą łamaną linią.

Do 1955 roku obornika (wg tablicy 60 mówiącej o rozdziale obornika między płodozmiany) mamy tylko na jedno pole (na 11 ha), czyli do tego roku (włącznie) nawozimy tylko okopowe. Od roku 1956 nawozimy jeszcze dwa pola zielone, dając pół dawki obornika.

Między nakreśloną przez nas grubą linią a linią odgraniczającą pastwiska na odłogach pozostaje pusta przestrzeń. Ta przestrzeń — to pewna ilość pól, od pięciu w r. 1952 do jednego w roku 1956. Czy te pola mają pozostać odłogami? Ze względu na stosunkowo niewielką jeszcze ilość bydła w tych latach pastwisko to nie będzie wykorzystane. Należy je więc zaorać. Ponieważ w tym czasie nie potrzeba więcej roślin pastewnych, należy obsiać tę ziemię roślinami towarowymi.

Planujemy więc obsiewanie tych pól kłosowymi i strączkowymi, dobierając je w ten sposób, by nie zepsuły właściwego następstwa roślin.

Na wszystkich polach zaczęliśmy od długoletniego odłogu, uważamy jednak, że odłóg ten spełnił rolę strukturotwórczą, podobną do roli, jaką spełniają mieszanki strukturotwórcze.

Na tym przykładzie pragnęliśmy pokazać, jak dużą rolę może spełnić w gospodarstwie odłóg, zarówno jako pastwisko, jak i czynnik strukturotwórczy, a więc niesłusznie postępujemy, jeśli bez namysłu zaorujemy

odłóg, który ma dobry porost traw i może jeszcze przez pewien czas służyć za pastwisko.

b. *Płodozmian II polowy*

Przy sporządzaniu planu przejść dla płodozmianu polowego wychodzimy z założenia, że mieszanka traw i motylkowych wieloletnich ma w tym płodozmianie do spełnienia przede wszystkim rolę pola strukturotwórczego.

Gdyby w roku sporządzania projektu nie było na wszystkich polach długoletnich odłogów, musielibyśmy w ciągu okresu przejściowego obsiać mieszanką strukturotwórczą wszystkie pola płodozmianu.

Ponieważ jednak uznaliśmy, że w danym gospodarstwie rolę tej mieszanki spełnił już odłóg, możemy trochę zwlec z wejściem mieszanki w płodozmian. Jak wynika z planu przejść (tabl. 60), nie obsiejemy jeszcze mieszanką strukturotwórczą wszystkich pól do końca okresu przejściowego. Robimy to w tym celu, by w pierwszych latach, dopóki bydła będzie jeszcze mało, nie mieć zbywającej ilości siana, lecz zamiast niego mieć rośliny towarowe. Podkreślamy, że jest to jeden z wariantów rozwiązania przejścia siewnego, podany przez nas jako przykład w celu raczej dyskusyjnym.

Tak więc w naszym planie przejść zwlekamy z wprowadzeniem pola strukturotwórczego tak długo, dopóki bydło nie zacznie zużywać siana polnego, jakkolwiek początkowo w niewielkich ilościach.

Mimo to w r. 1954, gdy zestawienie zapotrzebowania pasz wymaga dopiero 6,0 ha mieszanki, projektujemy już całe pole.

Tabl. 62

PŁODOZMIAN II POLOWY

Struktura zasiewów w poszczególnych latach przejścia i porównanie obsiewu z zapotrzebowaniem pasz przypadającym na płodozmian polowy
(w hektarach)

Rok	Zapotrzebowanie Powierzchnia traw na siano	W planie przejść							
		Powierzchnia traw na siano	Kłosowe	Kukurydza	Okopowe	Strączkowe na nasienie	Oleiste	Zielony nawóz	Czarny ugór
1952	—	—	111,5	—	9	57,9	22,3	—	22,3
1953	—	—	111,5	—	15	51,9	22,3	22,3	—
1954	6,0	22,3	89,2	13,3	31,3	22,3	22,3	22,3	—
1955	14,2	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
1956	23,5	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
1957	23,5	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
1958	23,5	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
1959	23,5	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
1960	23,5	22,3	111,5	13,3	31,3	22,3	22,3	—	—
	137,7	156,1	981,2	93,1	243,1	265,9	200,7	44,6	22,3

Plan przejść siewnych dla płodozmianu polowego
gosp. Liwcze

nr-y pól / rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	obornika wystarczy na ha
1951	odłóg 9	odłóg 8	odłóg 7	odłóg 6	odłóg 5	odłóg 4	odłóg 3	odłóg 2	odłóg 1	odłóg 10	
1952	rzepak jary 10	czarny ugór 9	strączkowe 8	pszenica jara 7	ziemniaki 9.0 strączkowe 13.3 6	pszenica ozima 5	pszenica jara 4	pszenica jara 3	owies 2	strączkowe 1	—
1953	pszenica ozima (wsiewka) 1	rzepak ozimy 10	jęczmień 9	elita bur. 6.0 x strączk. 16.3 8	jęczmień poplon na przyoranie 7	strączkowe 6	pszenica ozima 5	ziemniaki 9.0 strączk. 13.3 4	łubin na przyoran. 3	pszenica ozima 2	12.0
1954	mieszanka traw i motylk. wieloletnich 2	pszenica ozima (wsiewka)	rzepak x ozimy	jęczmień	buraki cukr. x elita i nasien.	pszenica ozima	strączkowe	owies 5	ziemniaki kukurydza 4	łubin na przyor.	22.0
1955	owies-rychlik poplon na przyoranie 3	mieszanka trawopolna na siano 2	pszenica ozima 1	rzepak x 10	jęczmień 9	buraki xx cukrowe 8	pszenica ozima 7	strączkowe 6	owies 5	ziemniaki kukurydza 4	33.0
1956	ziemniaki kukurydza 4	owies-rychlik poplon na przyoranie 3	mieszanka trawopolna 2	pszenica ozima 1	rzepak x ozimy 10	jęczmień 9	buraki xx cukrowe 8	pszenica ozima 7	strączkowe 6	owies 5	33.0
1957	owies 5	ziemniaki kukurydza 4	owies-rychlik poplon na przyoranie 3	mieszanka trawopolna 2	pszenica ozima 1	rzepak x ozimy 10	jęczmień 9	buraki xx cukrowe 8	pszenica ozima 7	strączkowe 6	37.0
1958	strączkowe 6	owies 5	ziemniaki x kukurydza 4	pszenica ozima 3	mieszanka trawopolna 2	pszenica ozima 1	rzepak x ozimy 10	jęczmień 9	buraki xx cukrowe 8	pszenica ozima 7	42.0
1959	pszenica ozima 7	strączkowe 6	owies 5	ziemniaki xx kukurydza 4	pszenica ozima 3	mieszanka trawopolna 2	pszenica ozima 1	rzepak x ozimy 10	jęczmień 9	buraki xx cukrowe 8	48.0
1960	buraki xx cukrowe	pszenica ozima	strączkowe	owies	ziemniaki xx kukurydza	pszenica ozima	mieszanka trawopolna	pszenica ozima	rzepak x ozimy	jęczmień	54.0

(Średnia powierzchnia pola 22.3 ha)

Mieszanka występuje na drugim miejscu w płodozmianie, a więc wpisując ją do tabelki, sporządzonej podobnie jak dla płodozmianu przemienno-pastwiskowego (patrz: tabl. na str. 151) w polu I, stawiamy przy niej liczbę arabską 2. Dalej postępujemy tak samo, jak to już objaśniliśmy w punkcie a, wstawiając w linii poziomej kolejne liczby arabskie w kierunku odwróconym, w kolumnach zaś pionowych w kierunku liczb rosnących z góry na dół.

W ten sposób otrzymujemy prowizorycznie zaznaczone miejsca poszczególnych roślin z płodozmianu w poszczególnych latach i polach.

Wpisujemy dla roku 1954 rośliny według numerów w rotacji i to samo robimy dla dalszych lat. Tu większych zmian nie przewidujemy, poza drobnymi przesunięciami spowodowanymi tym, że brakować nam będzie jeszcze dostatecznej ilości obornika i będziemy musieli go zastępować przyoranym poplonem.

By skoordynować nasz plan przejść z projektowanymi ilościami obornika w poszczególnych latach, wprowadzamy do tablicy przejść siewnych jeszcze jedną rubrykę. Umieszczamy w niej te ilości hektarów, które będziemy mogli zasilić w poszczególnych latach pełną dawką obornika.

W związku z chwilowym brakiem obornika w pierwszych latach planu przejść będziemy musieli zastosować następujące środki. Zamiast pełnej dawki obornika (xx) będziemy stosowali pół dawki (x). W latach 1954 i 1955 ziemniaki oraz kukurydzę damy na przyoranym łubinie stanowiącym główny plon poprzedniego roku.

W roku 1954 buraki cukrowe posiejemy na półnawozie i na przyoranym poplonie. Aby poplon się udał, dajemy w roku poprzednim jęczmień, który wcześnie schodzi z pola.

W roku 1953 dajemy rzepak na czarnym ugorze bez obornika.

W roku 1952 dajemy ziemniaki bez obornika.

W latach 1956, 1957 i 1958 brak nam będzie także obornika pod ziemniaki i kukurydzę. Ponieważ te rośliny idą już w drugim roku po mieszance strukturotwórczej, nie chcemy przyorywać pod nie nawozu zielonego, będącego pełnym plonem. Chcemy raczej przyorać poplon. Ponieważ jednak według płodozmianu jako przedplon dla ziemniaków i kukurydzy wypada pszenica, która schodzi późno z pola, musieliśmy ją zastąpić owsem-rychlikiem, po którym poplon zdąży jeszcze wyrosnąć.

Granicę, od której pola wchodzą już w mniej więcej regularny płodozmian, zaznaczyliśmy na tablicy przejść grubą linią.

c. *Sprawdzenie pokrycia zapotrzebowania pasz i powierzchni roślin towarowych na podstawie struktury zasiewów w poszczególnych latach okresu przejściowego*

Analizy struktury zasiewów w poszczególnych latach okresu przejściowego dokonamy dla każdego płodozmianu oddzielnie.

1) Płodozmian I przemienno-pastwiskowy

Zestawienia powierzchni obsiewów według planu przejść z powierzchnią wynikającą z zapotrzebowania pasz dokonaliśmy w tabl. 61.

Widzimy, że w planie przejść w latach pierwszych przeznaczyliśmy nieco większe powierzchnie pod rośliny okopowe i pod zielonki.

Zrobiliśmy to z tą myślą, że plony mogą być jeszcze niższe od planowanych, a poza tym na części powierzchni przeznaczonej pod pastewne damy rośliny towarowe. Część pola pod okopowe obsadzimy ziemniakami — ewentualną nadwyżkę zrealizujemy. Nadwyżkę zielonki sprzątniemy na nasienie.

W pierwszych latach będziemy mieli nadmiar pastwiska na odłogu. Projektujemy pastwisko to wyzyskać przez wypas na nim bydła zakupionego tylko na sezon pastwiskowy.

Zwracamy uwagę na wykorzystanie w pierwszych latach planu przejść powierzchni przeznaczonej pod pastwisko — na uprawę roślin towarowych — pszenicy, strączkowych, a nawet i owsa. W okresie owych dziewięciu lat planuje się zasiać (w hektarach)

owsa	112,0	
pszenicy	100,8	
strączkowych	33,6	
razem	246,4	246,4
wg płodozmianu kłosowych powinno być zasiane rocznie jedno pole, a więc w okresie 9 lat 11,2 ha × 9 =		100,8
zatem zasiano roślin towarowych więcej o		145,6

2) Płodozmian II polowy

Tablica 62, w której zestawiliśmy strukturę zasiewów w tym płodozmianie w latach przejścia, wskazuje drogę wprowadzenia tego płodozmianu. Trawy wieloletnie z motylkowymi na siano wprowadziliśmy dopiero od trzeciego roku, tak jak tego wymagało zapotrzebowanie pasz, lecz zastosowaliśmy je już od razu na całej powierzchni pola, ponieważ głównym zadaniem, jakie ma do spełnienia mieszanka w tym płodozmianie, jest trwałe polepszenie struktury.

Powierzchnia kłosowych od początku odpowiadała powierzchni w płodozmianie, zmniejszyliśmy ją w r. 1954 tylko o jedno pole, gdyż musieliśmy na tym obszarze dać jakąś roślinę jako zielony nawóz. Kukurydzę wprowadziliśmy w roku trzecim. W tymże roku doprowadziliśmy do normy nakreślonej w płodozmianie powierzchnię okopowych. Powierzchnia strączkowych ze względu na dobre stanowisko, jakie zostawia po sobie, była większa od normalnej w dwóch pierwszych latach. W drugim i trzecim roku wprowadziliśmy rośliny przeznaczone na zielony nawóz. W pierwszym roku uprawialiśmy czarny ugór pod rzepak ozimy.

Intencją, którą kierowaliśmy się przy zaplanowaniu przejść siewnych, było maksymalne wykorzystanie gruntów pod rośliny towarowe oraz wła-

ściwe zastosowanie nawożenia zastępczego zamiast brakującego obornika, pamiętając oczywiście o stałym podtrzymywaniu urodzajności gleby.

d. *Sprawdzenie, czy ilość obornika wyprodukowanego wystarczy na pokrycie zapotrzebowania roślin w okresie przejścia*

Ilość obornika, wyprodukowanego w pierwszych latach przejścia, była znacznie mniejsza od normalnego zapotrzebowania obydwu płodozmianów. Dlatego w pierwszych latach zaplanowaliśmy mniejsze powierzchnie okopowych oraz uzupełniające nawożenie nawozami zielonymi.

Musimy jednak sprawdzić, czy ostateczne zapotrzebowanie zostanie pokryte przez produkcję. W tym celu sporządzamy bilans obornika.

Tabl. 63

Bilans obornika w okresie planu przejść w hektarach pełnego nawożenia

Rok	Zapotrzebowanie			Produkcja	Nadmiar	Brak
	Płodozmian pastwiskowy	Płodozmian polowy	Razem			
1952	5,6	—	5,6	7,0	1,4	—
1953	11,2	12,0	23,2	23,0	—	0,2
1954	11,2	22,4	33,6	33,0	—	0,6
1955	11,2	33,5	44,7	44,0	—	0,7
1956	22,4	33,5	55,9	56,0	0,1	—
1957	22,4	33,5	55,9	61,0	5,1	—
1958	22.4	44,6	67,0	66,0	—	1,0
1959	22,4	55,8	78,2	72,0	—	6,2
1960	22,4	55,8	78,2	78,0	—	0,2
				Razem	6,6	8,9

Z bilansu tego wynika, że zapotrzebowanie zostaje całkowicie pokryte przez produkcję. Różnice są tak drobne, że nie mają one praktycznego znaczenia.

e. *Sprawdzenie, czy wystarczy słomy w okresie przejścia*

Zestawimy zapotrzebowanie słomy dla inwentarza z jej produkcją. Nie liczymy wcale słomy z kukurydzy.

W pierwszych latach przejść była duża nadwyżka słomy. W latach ostatnich zapotrzebowanie słomy równa się zbiorowi słomy z roślin kłosowych. Nadwyżkę stanowi słoma strączkowych. Nadwyżka ta powinna pokryć zapotrzebowanie słomy na kopce, okrywanie stert i inne potrzeby gospodarcze.

Widzimy jednak, że w gospodarstwie Liwcze nie będzie stałej nadwyżki.

Tabl. 64

Bilans słomy na paszę i ściółkę w okresie przejść (w hektarach zbioru)

Rok	Zapotrzebowanie	Zbiór		
		Kłosowe	Strączkowe	Razem
1952	20,0	111,5	57,9	169,4
1953	34,0	111,5	51,9	163,4
1954	48,5	111,5	22,3	133,8
1955	64,5	111,5	22,3	133,8
1956	83,5	111,5	22,3	133,8
1957	90,5	111,5	22,3	133,8
1958	97,5	111,5	22,3	133,8
1959	106,5	111,5	22,3	133,8
1960	116,5	111,5	22,3	133,8

5. ROZPLANOWANIE INWESTYCJI W CZASIE W OPARCIU O WYSOKOŚĆ ŚRODKÓW INWESTYCYJNYCH W POSZCZEGÓLNYCH LATACH OKRESU PRZEJŚĆ

Zagadnienie inwestycji przewija się przez wszystkie pięć etapów projektu organizacyjnego. Jest to zrozumiałe, bo najlepszy projekt nie będzie miał wartości, jeśli zabraknie środków na jego wykonanie.

W planie przejść wykonanie poszczególnych inwestycji należy tak rozłożyć w czasie, by było to możliwe ze względów technicznych i finansowych oraz by niewykonanie jednych inwestycji nie wstrzymywało realizacji innych. Tak np. postawienie budynków dla inwentarza żywego musi poprzedzić zwiększenie stada. Zaopatrzenie się w maszyny musi poprzedzić uprawę roślin, dla których są przeznaczone. Budowa domów mieszkalnych powinna stać na pierwszym miejscu. Oczywiście na początek należy budować raczej domy dla pracowników sezonowych, potem stopniowo budować domy rodzinne.

Rozplanowania inwestycji w czasie będziemy dokonywali w następujących zasadniczych grupach: melioracje, drogi i kolejki, budownictwo, mechanizacja i elektryfikacja, inwentarz żywy. Inwestycje w dziale inwentarza żywego pozostają w związku z obrotem stada. Łączą się z nimi ściśle inwestycje budowlane. Z budownictwem łączy się z kolei elektryfikacja itd. Jest rzeczą jasną, że byłoby pożądane, by doprowadzenie prądu do dawnego budynku nastąpiło w pierwszym roku. Nie zawsze jednak jest to możliwe, gdyż zależy to od planu, sporządzonego w skali całego zespołu lub nawet powiatu.

Widzimy zatem, że rozplanowanie inwestycji w czasie sprowadza się w dużym stopniu do sprawy ich wzajemnej koordynacji.

Podamy tu szkicowo dla przykładu, jak można byłoby rozplanować w czasie inwestycje budowlane w gospodarstwie Liwcze.

Nie było tam zupełnie budynków. Należy więc zbudować: 10 domków mieszkalnych 2-rodzinnych, 2 budynki dla 20 robotników stałych samot-

nych i dla 12 sezonowych, dom dla administracji, stajnię na 22 konie, obory na ca 200 sztuk bydła, obrocznik na 8 ton, magazyny na nawozy sztuczne na 100 ton, stodołę na 60 ton i szopę na maszyny.

Tabl. 65

Rozplanowanie inwestycji budowlanych w czasie

Rok	Domki 2-rodz.	Domy dla samotnych	Dom administracji	Stajnie	Obory	Obrocznik	Magazyn na nawozy	Szopa na maszyny	Stodoła
1952	2	1	—	1	1	1	—	1	—
1953	—	1	—	—	—	—	1	—	—
1954	4	—	—	—	1	—	—	—	—
1955	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1956	4	—	—	—	1	—	—	—	—
1957	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1958	—	—	—	—	1	—	—	—	—
1959	—	—	1	—	—	—	—	—	1
1960	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	2	1	1	4	1	1	1	1

Rozplanowania tego dokonujemy tu tylko szkicowo, nie podając ani bliższego opisu planowanych budynków, ani kosztu ich budowy. W projekcie pełnym dane te muszą się znajdować.

To samo dotyczy oczywiście i innych rodzajów inwestycji, których tu bliżej nie omawiamy, wskazując tylko na konieczność ich uwzględnienia.

ZAKOŃCZENIE

Głównym celem naszej pracy było pokazanie, w jaki sposób można podejść do zorganizowania przedsiębiorstwa PGR, by wykonać zadanie wynikające z planu państwowego, oraz jak wyzyskać warunki przyrodnicze i ekonomiczne, w jakich się ono znajduje, nie tylko w skali zespołu, lecz przede wszystkim w skali poszczególnych gospodarstw. Chcieliśmy też pokazać, jak na podstawie tego zadania należy ustawiać poszczególne działy produkcyjne w przedsiębiorstwie: produkcję roślinną, zwierzęcą i przemysłową.

Mamy doświadczenia w organizacji gospodarstw indywidualnych chłopskich oraz gospodarstw folwarcznych w ustroju kapitalistycznym. Brak nam jednak zarówno metody, jak i doświadczeń w organizacji przedsiębiorstw socjalistycznych.

Dalszym, niemniej ważnym celem naszej pracy jest próba pokazania, w jaki sposób należy zharmonizować poszczególne działy produkcyjne między sobą oraz jak należy wykonać plan przejść do czasu całkowitego opanowania procesów produkcyjnych.

Wreszcie staraliśmy się w konkretny sposób pokazać, jak należy roz-

wiązywać poszczególne zagadnienia nasuwające się w toku opracowywania organizacji, a więc np. jak należy sporządzać bilans pracy, jak znaleźć podstawę do ustalenia obsady siły pociągowej, czy też np. jak ustalić obrót stada dla poszczególnych lat okresu przejść.

Pragnęlibyśmy, aby to, co podajemy, wywołało krytykę czytelników i stało się materiałem do dyskusji.

Metodę opisaną w pracy ilustrowaliśmy przykładami z zespołów lubelskich. Przykłady podaliśmy rozmyślnie z różnych zespołów i różnych gospodarstw, chcąc opierać się na materiale obszerniejszym i bardziej wielostronnym. Zdawaliśmy sobie sprawę z tego, że mogło to czytelnikowi sprawiać pewne trudności w nadążaniu myślą za rozwijającym się wątkiem samej metody.

Prosimy wreszcie czytelników, by nie traktowali naszego opracowania jako podręcznik. Nie twierdzimy bynajmniej, że właśnie tak — jak to podajemy — należy organizować przedsiębiorstwa rolne. Są to nasze doświadczenia, które podlegać powinny dyskusji, skłonić czytelników do wniesienia poprawek i uzasadnionych zarzutów oraz do podjęcia prób lepszego rozwiązania poszczególnych zagadnień.

Wydaje się nam obecnie po zakończeniu pracy, że należało bardziej rozbudować projekt szkicowy na niekorzyść projektu właściwego. Wydaje się nam też, że projekt właściwy powinien być raczej technicznym wykonaniem tego, co zostało prawie bez reszty ujęte w projekcie szkicowym.

DODATEK

W dniu 27 czerwca 1952 r. odbyła się w Instytucie Ekonomiki Rolnej dyskusja naukowa przy udziale zaproszonych gości na temat sporządzania projektów organizacyjno-gospodarczego urządzenia socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych.

Dyskusja odbyła się na tle niniejszego opracowania. Brało w niej udział 14 osób.

Uwagi, z którymi autor niniejszej pracy zgadza się, zostały przez niego uwzględnione przed ostateczną redakcją pracy. Podajemy tu jednak te wypowiedzi dyskutantów, z którymi autor pracy się nie zgadza, które podają niektóre uzupełniające dane lub też nie odnoszą się bezpośrednio do tematyki pracy.

1. Mgr Z. Grochowski — IER

Przy obliczaniu zapotrzebowania pracy i siły pociągowej zgadza się on na stosowanie okresów dwutygodniowych, przeciwny jest natomiast okresom miesięcznym, które, zdaniem jego, są zbyt duże. Istotnie w okresach miesięcznych wiele szczytów się zniesie, uważa on to jednak za niepożądane, zniekształcające obraz zapotrzebowania siły roboczej i siły pociągowej.

Ob. Grochowski jest za stosowaniem normatywów przy obliczaniu tego zapotrzebowania, normatywy te muszą być jednak zróżnicowane.

2. Prof. dr B. Kopeć — WSR Wrocław

Przy sporządzaniu projektu organizacyjno-gospodarczego urządzenia socjalistycznego przedsiębiorstwa rolnego nie chodzi o plan organizacji czy reorganizacji, lecz o plan rozwoju, który musi być periodycznie sporządzany dla każdego przedsiębiorstwa co pewien czas, bez względu na to, czy jest to dobrze pracujące, czy też źle pracujące przedsiębiorstwo.

Termin wprowadzenia w życie projektu powinien być uzależniony od terminu wykonania pełnego uzbrojenia przedsiębiorstwa w środki produkcji, od możności podciągnięcia sił wytwórczych na określony zaplanowany poziom.

Umiejętności organizowania nie można się nauczyć. Wynika ona z doświadczenia. Etapy nieoficjalne sporządzania projektu powinny wyprzedzać oficjalne.

3. Inż. B. Składziński — IER

Metoda nawozowa przy sporządzaniu projektów organizacyjno-gospodarczego urządzenia przedsiębiorstwa rolnego jest metodą przestarzałą. Ilość obornika to rzecz wtórna i nie można się z nią liczyć.

4. Dr K. Pawłowski — Min. PGR

Wielkość brygady zależy od areału i od intensywności produkcji. W PGR średnia wielkość gospodarstwa wynosi 500 ha. Na 100 ha przypada 12 robotników. Ponieważ na produkcję zwierzęcą przypada 15—20 ludzi, zatem brygada polowa wynosić powinna 50—60 ludzi.

Według prof. Mojsiejewa, z którym dyskutant zwiedzał PGR, wielkość pola powinna wynosić 35—45 ha. Stosunek szerokości do długości powinien wynosić 1 : 2,5 — 3,5, przy okopowych zaś 1 : 2,25 — 2,5. Ilość pól w płodozmianie winna wynosić 7—9—10.

Obliczenie zapotrzebowania siły roboczej i siły pociągowej można rozbić zarówno dla poszczególnych prac, jak i na podstawie normatywów dla poszczególnych roślin. Obliczenie według ilości robót jest mniej mechaniczne, spełnia jednocześnie rolę organizacyjną, lecz jest trudniejsze.

W planie gospodarczo-finansowym PGR na rok 1953 siła mechaniczna planowana jest w hektarach orki średniej, a siła pociągowa końska w koniodniach.

Uzbrojenie gospodarstwa w maszyny najlepiej obliczać biorąc pod uwagę ilość i rodzaj prac, które należy wykonać.

5. Mgr J. Nowosielski — Min. Rolnictwa

Nie należy pomijać geodety przy układaniu płodozmianów. Geodeta nie powinien spełniać roli fachowca usługowego, lecz winien należeć do grupy organizatorów.

6. Mgr P. Dąbrowski — IER

Należy stworzyć lub zdecydować się na wskaźnik ekonomiczny, który by ujął całość produkcji w mierniku ilościowym, jak np. tony, kalorie. Wskaźnik wartościowy — pieniężny ma swoje wady.

7. Inż. S. Polakowski — SGGW

Sporządzanie projektu należy zacząć od działów produkcyjnych, a to, czy zaczniemy od produkcji roślinnej, czy też od produkcji zwierzęcej, to tylko sprawa techniki.

8. Inż. A. Doskocz-Wimowski — IMER

Forma akceptacji projektu i przeniesienia go w teren jest w ZSRR taka, że agronom powiatowy przedstawia projekt Prezydium Pow. Rady Narodowej, po czym projekt idzie do ministerstwa.

Przy obliczaniu zapotrzebowania siły pociągowej najlepiej jest podzielić rok na 4 okresy.

9. Prof. A. Brzoza — SGGW i IER

Projekty urządzeniowe mogą mieć różny poziom. Prace o wyższym poziomie muszą być jak najbardziej szczegółowe. Oprócz nich bardzo potrzebne są proste projekty urządzeniowe dla praktycznego użytku, oparte na wskaźnikach.

Powinny być stosowane trzy podstawowe wskaźniki ekonomiczne: towarowość, wydajność pracy i wskaźnik mechanizacji. Poza tym powinien istnieć wskaźnik wyniku finansowego.

Plan państwowy nie jest czymś skostniałym. Przez czas układania planu już zachodzą w nim zmiany. Rząd wytycza tylko proporcje między działami produkcji. Chodzi zaś o to, by nie spowodować zaniżenia wskaźników wydajności.