

ODRA I NADODRZE

ZENON BARANOWSKI

Problemy perspektywicznego rozwoju rolnictwa
województw nadodrzańskich
w aspekcie gospodarki wodą

Opole 1985

INSTYTUT ŚLĄSKI W OPOLE

ZENON BARANOWSKI

PROBLEMY PERSPEKTYWICZNEGO ROZWOJU ROLNICTWA WOJEWÓDZTW

NADODRZANSKICH W ASPEKcie GOSPODARKI WODĄ

OPOLE 1984

ODRA I NADODRZE

Kolegium Redakcyjne: Przewodniczący - prof.dr hab. Janusz KROSZEL
członkowie: prof.dr hab. Seweryn GOŁOWIN, dr Stanisław Malarski,
mgr Jan MEISSNER, doc.dr inż. Stanisław ORLEWICZ,
mgr Andrzej PASIERBINSKI, prof. dr hab. Robert RAUZINSKI

Badania wykonano w ramach Rządowego Programu Badawczo-Rozwojowego PR-7
"Kształtowanie i wykorzystanie zasobów wodnych", koordynowanego przez
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie w Kierunku 07
"Podstawy kompleksowego zagospodarowania zasobów wodnych Odry", koordy-
nowanym przez Instytut Śląski - Instytut Naukowo-Badawczy w Opolu.

Publikacja zawiera wyniki pracy badawczej podjętej w ramach planu prac
badawczych Zakładu Ekonomiki Rolnictwa Instytutu Śląskiego w Opolu:
"Perspektywiczny program aktywizacji produkcji rolniczej Nadodrza w
powiązaniu z zasobami wód Odry i jej dorzecza".

Autor: doc.dr hab. Zenon BARANOWSKI

Druk wykonano z makiet przygotowanych przez Autora

Spis treści

Wstęp	7
1. Gospodarka ziemią i przemiany w strukturze agrarnej	7
2. Intensyfikacja indywidualnych gospodarstw rolnych	10
3. Użytkowanie ziemi i produkcja zwierzęca w uspołecznionym rolnictwie	17
4. Program rozwoju rolnictwa a gospodarka wodna	19
Zakończenie	25
Przypisy	26

Przedmowa

Jednym z ważnych użytkowników zasobów wodnych Odry i jej dorzecza jest rolnictwo. Jak wykazują badania w ramach Rządowego Programu Badawczo-Rozwojowego PR -7 istnieją znaczne możliwości intensyfikacji produkcji rolniczej i to w istotnym powiązaniu z wykorzystaniem wody dla realizacji tego celu. Badania nad warunkami i drogami postępu w rolnictwie prowadzi zespół pod kierownictwem doc.dr hab. Zenona Baranowskiego.

W opracowaniu zawarto zarys programu perspektywicznego rozwoju rolnictwa województw nadodrzańskich. Jest to pierwsze tego typu studium. Wiele kwestii wysuniętych w opracowaniu będzie przedmiotem dalszych badań. Niektóre wnioski mają charakter dyskusyjny. Na uwagę zasługuje pogląd badawczy na sprawy kolejności zastosowania środków intensyfikacji rolnictwa. Autor skłania się do poglądu, że program inwestycji w zakresie gospodarki wodą winien wynikać z potrzeb producentów rolnych. Konieczne jest poprzednie wykorzystanie tanich metod intensyfikacji rolnictwa. Autor odwołuje się do badaczy, którzy sądzą, że nawodnienia powinno stanowić ostatnie ogniwo intensyfikacji w gospodarstwie rolnym. W opracowaniu wskazuje się także, że inwestycje wodno-melioracyjne nie przynoszą spodziewanych efektów, gdy ich realizacja nie wynika z potrzeb intensywnego rolnictwa.

Opracowanie doc. Zenona Baranowskiego wnosi wiele nowych ustaleń do koncepcji rozwoju rolnictwa do 1990 r. W świetle wyników badań tym bardziej celowe i konieczne wydaje się opracowanie bardziej długofalowych perspektywicznych planów rozwoju rolnictwa w województwach nadodrzańskich do 2000 i 2010 roku. Dopiero w tej perspektywie będzie można uwypuklić rolę zasobów wodnych dla intensyfikacji rolnictwa, a więc i sformułować wnioski pod kątem ich ochrony.

Janusz Kroszel
Dyrektor Instytutu Śląskiego
w Opolu

Wstęp

Badania prowadzone w 1982 nad rolnictwem Nadodrza pozwoliły na ogólne rozeznanie co do warunków produkcji rolniczej natomiast w 1983r. podjęto próbę nakreślenia wstępnej wizji perspektyw rozwoju rolnictwa na tym terenie. Poszukiwano przede wszystkim możliwości intensyfikacji produkcji rolniczej wychodząc przy tym z założenia, że powinny być w pełni wykorzystane naturalne warunki rozwojowe. Można już na tej podstawie przedstawić zasadnicze elementy programu rozwoju rolnictwa tego terenu do ok. 1990 r. co jest zasadniczym celem niniejszego referatu.

Z procesem intensyfikacji rolnictwa nieodłącznie związany jest problem wody. Bardziej intensywne rolnictwo stawia pod tym względem określone warunki. Do problematyki tej ustosunkowano się w końcowej części referatu.

1. Gospodarka ziemią i przemiany w strukturze agrarnej

Rolnictwo corocznie traci znaczne obszary użytków rolnych na rzecz działów pozarolniczych. Straty te są znaczne. W latach 1970-79 z rolniczego użytkowania w skali kraju ubyło 552,6 tys ha UR, czyli co 6,4 lat z rolniczego użytkowania ubywał obszar równy jednemu przeciętnemu województwu. W 1979 r. największe straty występowały na terenie katowickiego /7,1%/ i wrocławskiego /7,1%/.

Z analizy przeprowadzonej na podstawie materiałów z terenu województwa opolskiego wynika, że w latach 1972-1981 największe obszary przeznaczane były pod tereny osiedlowe /38%/ i na rozbudowę przemysłu /26%/. Na 3 pozycji, jednak już tylko u udziałem 14% były użytki kopalne. Tak więc możliwości ograniczenia strat w powierzchni ziemi zabieranej na cele nierolnicze należałoby szukać przede wszystkim w ograniczeniu ekspansji budownictwa i przemysłu. Ponieważ kolidują w tym przypadku ze sobą różne interesy społeczne należy obawiać się, że również w przyszłości nie da się radykalnie ograniczyć strat w obszarze ziemi rolniczej.

Szacując straty w użytkach rolnych dla terenu Nadodrza J.Lisak¹ przyjął rozwiązanie wariantowe. W wariacie I /bardziej pożądanym/ przyjął tendencję jakie występowały w tym zakresie po 1980 r., tzn. w okresie dość radykalnego ograniczenia działalności inwestycyjnej, co dotyczy przede wszystkim inwestycji przemysłowych. W wariacie II szacunku ubytku ziemi rolniczej dokonano na podstawie tendencji z okresu 1975-80. W tym czasie rozpoczynano i kontynuowano wiele inwestycji, zarówno przemysłowych jak i związanych m.in. z nowym podziałem administracyjnym po-

większaniem terytorium miast i osiedli.

Powierzchnia użytków rolnych województw nadodrzańskich wynosiła w 1980 r. 3540,7 tys. ha. Zgodnie z wariantem I uległaby ona do 1990 r. zmniejszeniu o 55 tys. ha tzn. o 1,6%. Roczny ubytek ziemi rolniczej wynosiłby zatem 5,5 tys. ha. Przyjmując wariant II należałoby się liczyć ze stratą powierzchni 131,3 tys. ha czyli 3,7% użytków rolnych. Corocznie ubywałoby zatem 13,1 tys. ha. Należy zatem uczynić wszystko aby realizowany był bardziej umiarkowany wariant I. Z tab. 1 wynika, że zgodnie z wariantem I ubytek obszaru użytków rolnych wahałby się od 0,6% /woj. szczecińskie/ do 2,6% /woj. jeleniogórskie/ przy średnim wskaźniku dla Nadodrza 1,6%. Zgodnie z wariantem II wahania byłyby większe. Wskaźnik ubytku ziemi rolniczej miałby rozpiętość od 0,6 % /woj. wrocławskie/ do 9,1% /woj. katowickie/, przy średniej 3,7%.

Celowe jest stymulowanie przemian w strukturze indywidualnych gospodarstw rolnych. Niezbędny jest przede wszystkim wzrost przeciętnego ich obszaru. Z badań przeprowadzonych nad produktywnością rolnictwa indywidualnego w gminach województwa opolskiego wynika, że wzrost obszaru o 1 ha wiąże się ze zwiększeniem produkcji towarowej netto z 1 ha UR o 4,8 jedn.zboż. Stanowi to 18% produkcji uzyskiwanej obecnie. Tak więc powinno dążyć się do zahamowania przepływu ziemi z rolnictwa indywidualnego do sektora uspołecznionego gdyż zmniejsza to możliwości rozwoju gospodarstw indywidualnych w pożądanym, ze społecznego punktu widzenia, kierunku. Wiemy też, że produktywność ziemi uspołecznionego sektora rolnictwa była przez całe 40-lecie PRL niższa niż w rolnictwie indywidualnym.

Po wprowadzeniu reformy gospodarczej w uspołecznionym rolnictwie dała się zauważyć korzystna tendencja w przepływie ziemi pomiędzy sektorami w województwach nadodrzańskich. W latach 1980-82 nie tylko ustał odpływ ziemi z rolnictwa indywidualnego ale nastąpiło zjawisko odwrotne. Powierzchnia użytków rolnych uspołecznionego sektora rolnictwa zmniejszyła się o 108 tys. ha i jego udział we władaniu ziemią obniżył się do 46,4% tzn. o 2,8% w porównaniu do 1980r. Tendencję tą należy jednak uznać za krótkotrwałą gdyż sektor indywidualny nie wchłonie zapewne w przyszłości całej powierzchni użytków rolnych, które tracą właściciele z różnych powodów. Powstaną trudności przede wszystkim z zagospodarowaniem ziemi gorszej jakości. Ponieważ nie stać nas na tworzenie odłogów, ziemi te muszą być zagospodarowane nawet gdyby ich wydajność była niższa od potencjalnych możliwości. Zadanie to spoczywać będzie przede wszystkim na gospodarstwach uspołecznionych.

Według J. Lisaka², który szacuje przypuszczalny stopień uspołecznienia ziemi na Nadodrzu w 1990 r. na podstawie tendencji w latach 1975-82, w gospodarce uspołecznionej w 1990 r. znalazłoby się od 51,2 do 55%

Tabela 1

Przewidywane zmiany w obszarze użytków rolnych
województw nadodrzańskich do 1990 r.

Wyszczególnienie	1980 -	1990r - w % obszaru z 1980	
	tys. ha / = 100% /	wariant I	wariant II
Nadodrże	3540,7	98,4	96,3
katowickie	326,3	97,1	90,9
opolskie	540,4	98,5	99,0
wrocławskie	412,9	98,6	99,4
wałbrzyskie	251,3	99,0	97,2
jeleniogórskie	205,4	97,4	97,3
legnickie	251,5	97,7	97,7
leszczyńskie	295,3	98,0	99,1
zielenogórskie	359,1	98,0	96,0
gorzowskie	364,4	99,2	92,8
szczecińskie	534,1	99,4	94,0

Zródło: J. Lisak, Przemiany strukturalno-agrarne i ich znaczenie dla rozwoju produkcji rolniczej gospodarki uspołecznionej Nadodrza, Opole 1983, maszynopis.

użytków rolnych. Gospodarka uspołeczniona miałaby dominujący udział w rolnictwie województw: szczecińskiego /70-75%/, gorzowskiego /60-65%/, zielenogórskiego /60-64%/. Równowaga pomiędzy gospodarką uspołecznioną i nie uspołecznioną w zakresie władania ziemią występowałaby w województwach: wrocławskie /50-52%/, wałbrzyskie /50-53%/, jeleniogórskie /50-55%/, legnickie /50-55%/. Indywidualne rolnictwo miałoby przewagę w dysponowaniu ziemią w województwach: katowickie /75-72%/, leszczyńskie /60-57%/, opolskie /55-53%/>.

2. Intensyfikacja indywidualnych gospodarstw rolnych

Poziom intensywności wykorzystania naturalnych warunków produkcyjnych w poszczególnych gminach województw nadodrzańskich jest zróżnicowany. Można uznać, że w perspektywie do 1990r. całe rolnictwo indywidualne mogłoby dorównać poziomowi intensywności gmin przodujących. Szacując możliwości i warunki wzrostu intensywności rolnictwa należało podzielić obszar Nadodrza na mniejsze rejony o wyrównanych warunkach do produkcji rolnej. Pierwszy podział /na cztery grupy/ był zgodny z zasięgiem rejonów klimatycznych. W obrębie tych rejonów dokonano delimitacji gmin metodą taksonomiczną biorąc pod uwagę ustaloną przez IUNG bonitację gleby, rzeźbę terenu, warunków wodnych i agroklimatu oraz cech społeczno-ekonomicznych: przeciętny obszar gospodarstwa, liczba zatrudnionych głównie w gospodarstwach mężczyzn i kobiet. Wyodrębniono 32 grupy o zbliżonych warunkach do produkcji rolnej. Opis aktualnego stanu rolnictwa poszczególnych grup przedstawiono w odrębnym opracowaniu³.

W każdej z wyodrębnionych 32 grup gmin porównano organizację rolnictwa całej grupy i organizację rolnictwa gmin przodujących. Organizację gmin przodujących potraktowano jako I wersję programu możliwego do realizacji dla całej grupy za ok. 10 lat, jako II wersję programu przyjęto organizację gmin przodujących "ulepszoną" połową różnicy pomiędzy nimi a średnią grupy. W raporcie z badań przedstawiono szczegółową charakterystykę możliwości wzrostu intensywności rolnictwa wszystkich 32 grup". Spostrzeżenia te odniesiono z kolei do czterech rejonów klimatycznych i całego Nadodrza. Dla oszczędności miejsca ograniczymy się do omówienia elementów programu intensyfikacji rolnictwa indywidualnego gmin należących do czterech rejonów klimatycznych i całego Nadodrza.

Rolnictwo indywidualne Nadodrza zajmuje obszar 1852,5 tys. ha /średnia z lat 1978-80/, z czego na poszczególne rejony przypada: województwo szczecińskie 9,3%, rejon śląsko-wielkopolski 63,1%, rejon sudecki 13,7%, województwo katowickie 13,9% /tab.2/. Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wg IUNG wynosi dla Nadodrza 70,7 pkt podczas gdy dla kraju 65,8 pkta. Najlepsze warunki przyrodnicze występują w rejonie śląsko-wielkopolskim, z kolei w województwach szczecińskim i katowickim a najgorsze w rejonie sudeckim. Warunki wodne ocenione zostały w skali całego Nadodrza jako korzystne. Jako bardzo korzystne ocenione zostały one dla rejonu sudeckiego, jako korzystne dla rejonu śląsko-wielkopolskiego i województwa szczecińskiego natomiast jako średnie korzystne dla województwa katowickiego. Przeciętne gospodarstwo indywidualne

Tabela 2

Charakterystyka rolnictwa indywidualnego województw nadodrzańskich
/średnio 3-letnie 1978 - 1980/

Wyszczególnienie	Nadodrże razem	województwo szczecińskie	Rejon śląsko- wielkopol- ski	Rejon sudecki	województwo katowickie
Obszar użytków rolnych - tys. ha	1852,5	172,5	1968,7	253,2	258,1
w tym % - grunty orne	75,0	74,2	77,6	60,8	78,2
- sady	1,2	1,5	0,9	1,0	2,5
- użytki zielone	23,8	24,3	21,5	38,2	19,3
Wskaźnik jakości roln. przestrz. produkcyj- nej pkt.	70,7	69,2	72,4	65,4	68,3
w tym bonitacja warunków wodnych	3,4	3,7	3,3	4,2	2,6
Przeciętny obszar gospodarstwa - ha	3,9	5,6	4,3	4,3	2,2
Czynni zawodowo głównie w gospod.-osób/100ha	22,1	20,5	22,4	17,8	25,7
w tym - mężczyźni	8,1	9,2	8,7	6,9	5,3
- kobiety	14,0	11,3	13,7	10,9	20,4
Intensywność produkcji roślinnej - pkt.	136,1	142,7	140,7	126,9	120,2
Zasiewy w % uż.roln. - zboża	37,5	36,3	40,3	28,9	34,1
- pszenica	12,9	10,6	13,8	13,4	9,7
- żyto	11,9	13,7	13,9	2,6	10,8
- ziemniaki	13,2	14,2	12,8	11,7	16,1
- buraki cukrowe	3,1	2,8	4,0	1,3	0,8
- rzepak	1,3	2,6	1,6	0,7	0,0
Intensywność produkcji zwierzęcej pkt.	190,4	194,4	198,0	181,6	161,9
Obsada zwierząt -razem SD/100 ha UR	84,9	87,1	88,3	79,8	73,1
w tym - bydło	50,9	47,7	52,2	54,0	43,8
- krowy	32,0	30,5	33,0	32,9	27,6
- trzoda chlewna	21,4	28,8	23,5	12,4	15,6
- owce	2,0	1,7	1,4	3,4	3,6
- konie	10,6	8,9	11,2	10,0	10,1
Intensywność produkcji rolniczej pkt.	326,5	337,1	338,7	308,5	282,1

w skali Nadodrza jest mniejsze niż średnio w kraju. Najkorzystniej wskaźnik ten kształtuje się w województwie szczecińskim a najgorzej w województwie katowickim. Względnie korzystna sytuacja w zakresie zatrudnienia w rolnictwie indywidualnym występuje w rejonie śląsko-wielkopolskim i szczecińskim. W województwie katowickim łączne zatrudnienie jest najwyższe jednak na 100 ha UR przypada zaledwie 5,3 mężczyzn. Najmniej zatrudnionych głównie w gospodarstwach jest w rolnictwie województw sudeckich. Najwyższą intensywnością cechuje się rolnictwo rejonu śląsko-wielkopolskiego. W produkcji roślinnej zawdzięcza to wysokiemu udziałowi w strukturze zasiewów roślin okopowych, w tym przede wszystkim buraków cukrowych. Występuje tu też wysoka obsada zwierząt. Wyraźnie odstaje rolnictwo województw sudeckich i województwa katowickiego.

W województwie szczecińskim intensyfikowana powinna być w szybszym tempie produkcja zwierzęca niż roślinna. Ogólnie jednak trzeba stwierdzić, że różnice pomiędzy intensywnością całego rolnictwa a intensywnością gmin przodujących nie jest zbyt duża. Dla dorównania gminom przodującym intensywność rolnictwa woj. szczecińskiego powinna wzrosnąć o 6,3%, z tego intensywność produkcji roślinnej o 16% a intensywność produkcji zwierzęcej o 5,6%. Powinien wzrosnąć areał uprawy buraków cukrowych do ok. 3,5% UR oraz powinien nastąpić wzrost łącznej obsady zwierząt, w tym przede wszystkim bydła. Obsada trzody chlewnej mogłaby pozostać na obecnym wysokim poziomie natomiast obsada koni i owiec powinna mieć tendencję malejącą. Z warunków postulowanego wzrostu intensywności wymienić należy wzrost obszaru przeciętnego gospodarstwa i niewielki wzrost zatrudnienia mężczyzn, dla których praca we własnym gospodarstwie jest zajęciem głównym.

Rejon śląsko-wielkopolski obejmuje 6 województw: gorzowskie, zielonogórskie, leszczyńskie, legnickie, wrocławskie i opolskie. Występuje tu 258 gmin, które podzielono na 13 grup o zbliżonym typie warunków do produkcji rolnej. Dla dorównania gminom przodującym intensywność rolnictwa tego rejonu powinna wzrosnąć o ok. 11%. Pożądane tempo wzrostu intensywności produkcji zwierzęcej jest 2-krotnie większe niż produkcji roślinnej. Pożądany jest dalszy znaczny wzrost pogłowia bydła /w tym krów/ i trzody chlewnej. Przy rozważaniu możliwości wzrostu intensywności produkcji roślinnej jako zadanie pierwszoplanowe wysuwa się potrzeba dalszego wzrostu udziału buraków cukrowych w strukturze upraw. Również w tym rejonie do warunków dalszego wzrostu intensywności rolnictwa indywidualnego należy zwiększenie obszaru gospodarstw indywidualnych i pewien wzrost zatrudnienia.

Również powierzchnia sadów powinna ulec zmniejszeniu o ok. 4,5 tys. ha czyli aż o 20% ich obecnej powierzchni. Wynika to zapewne stąd, że sady prowadzone na własne potrzeby użytkowane są najczęściej bardzo ekstensywnie. Ta gałąź produkcji rolniczej powinna być prowadzona przede wszystkim w gospodarstwach wyspecjalizowanych /oczywiście również przez działkowców, co jednak nie jest przedmiotem naszych rozważań/.

Intensyfikacja wymaga wzrostu zatrudnienia osób, dla których praca w gospodarstwie jest głównym zajęciem. W skali rolnictwa indywidualnego całego rozpatrywanego terenu potrzeby te szacowane są na ok. 26,3 tys. osób co stanowi 6,4% obecnej liczby zatrudnionych głównie w swoich gospodarstwach. Największe potrzeby występują w województwie katowickim /8,9% obecnej liczby zatrudnionych/ i w województwach sudeckich /8,2% obecnej liczby zatrudnionych/. W wymaganym przyroście zatrudnienia większość powinni stanowić mężczyźni. Ich brak ocenić można na ok. 12 tys. tj. 8% ich obecnej liczby. W tym przypadku największy niedobór wykazuje rejon sudecki. Dla wzrostu średniej intensywności rejonu do poziomu gmin przodujących należałoby zwiększyć zatrudnienie mężczyzn o ok. 1,8 tys. co stanowi 10,2% obecnej ich liczby. W rejonie śląsko-wielkopolskim niedobór zatrudnionych mężczyzn szacowany jest na 9,5 tys. osób co stanowi 9,3% ich obecnej liczby. W szeregu z rozpatrywanych grup gmin możliwości substytucji siły roboczej poprzez techniczne uzbrojenie pracy są niewielkie lub ich brak. Trzeba sobie bowiem zdawać sprawę, że przewidywana poprawa struktury obszarowej gospodarstw nie będzie miała charakteru skokowego - od stanu obecnego tzn. od przeciętnego - w skali Nadodrza - obszaru gospodarstw 3,9 ha do pożądanej wielkości ok. 20 ha i powyżej. W perspektywie, przy pełnej mechanizacji, zatrudnienie na 100 ha UR indywidualnego rolnictwa może być mniejsze niż obecnie. Jednak w okresie przejściowym wymagany jest jego wzrost. Obecnie 1 mężczyzna zatrudniony głównie w gospodarstwie przypada na co trzecie gospodarstwo. Jest to możliwe przy obecnym rozdrobnieniu. Gdy jednak obszar będzie wzrastał to zatrudnienie pełnowartościowej siły roboczej w każdym gospodarstwie staje się niezbędne dla zapewnienia odpowiedniego poziomu gospodarowania.

Intensywność rolnictwa powinna wzrosnąć o ok. 34,6 punkta czyli o 10,6%. Mniejsze możliwości intensyfikacji ma rejon szczeciński i sudecki a większe rejon śląsko-wielkopolski i woj. katowickie. Intensyfikacja rolnictwa ma szansę powodzenia przede wszystkim poprzez wzrost intensywności produkcji zwierzęcej. Intensywność tego działu powinna wzrosnąć o ok. 24,2 punkta co stanowi ok. 70% wymaganego wzrostu łącznej intensywności. Szacunkowe możliwości wzrostu pogłowia zwierząt wynoszą łącznie 190,4 tys. sztuk dużych. W strukturze tego przyrostu 65%

Tabela 3

Zmiany w organizacji rolnictwa indywidualnego Nadodrza warunkujące wzrost intensywności gospodarowania do poziomu gmin przodujących /+wzrost, -zmniejszenie/

Wyszczególnienie	Woj. szczeciński	Rejon śląsko-wielkopolski	Rejon sudecki	Woj. katowickie	Razem Nadodrza
Obszar gruntów ornych-tys.ha	+1,2	+24,0	+10,7	+0,1	+36,0
Obszar sadów -"-	-0,2	- 1,4	- 0,6	-2,3	-4,6
Obszar użyt.zielonych -"-	-1,0	-22,6	-10,1	+2,2	-31,5
Czynni zawodowo głównie w gospodarstwach tys.osób -razem	+0,3	+16,4	+ 3,7	+5,9	+26,3
-mężczyźni	+0,4	+ 9,5	+ 1,8	+0,3	+12,0
-kobiety	-0,1	+ 6,9	+ 1,9	+5,6	+14,3
Intensywność produkcji roślinnej - pkt.	+6,3	+10,9	+10,7	+10,2	+10,4
Obszary uprawy w tys. ha					
zboża	+1,6	+ 9,0	+12,9	+10,4	+33,9
- pszenica	+1,3	+24,5	+10,5	+3,0	+39,3
- żyto	-0,8	-21,8	- 0,9	+5,0	-18,5
ziemniaki	+0,4	- 3,4	- 1,3	+0,7	- 3,6
buraki cukrowe	+0,8	+26,2	+ 2,8	+0,4	+30,2
rzepak	+0,7	+ 0,3	+ 1,4	.	+ 2,4
Intensywność produkcji zwierzęcej - pkt.	+12,6	+26,8	+15,8	+28,3	+24,2
Pogłowie zwierząt -tys.SD	+8,2	+136,7	+15,7	+29,8	+190,4
w tym: w tys.szt.fiz.					
bydło	+9,9	+95,4	+17,8	+31,9	+155,0
- krowy	+4,7	+47,9	+10,8	+19,0	+82,4
trzoda chlewna	+5,4	+364,0	+11,5	+11,1	+392,0
owce	-0,3	- 2,6	- 1,9	- 0,9	- 5,7
konie	-0,3	+ 8,4	+ 1,6	+ 3,5	+13,2
Intensywność produkcji rolniczej - pkt.	+18,9	+37,7	+26,5	+38,5	+34,6

przypada na bydło /z tego krowy 43%/ i 30,8% na trzodę chlewną. Łączny przyrost liczby pogłowia zwierząt liczony w sztukach dużych stanowi 22,1% stanu obecnego. Największe możliwości wzrostu występują w rejonie śląsko-wielkopolskim /136,7 tys. szt tzn. 13,3% obecnego stanu/ a także w rozdrobnionym rolnictwie województwa katowickiego. W tym rejonie 64% wymaganego przyrostu powinno przypadać na krowy. Przy wzroście intensywności rolnictwa jedynie pogłowie owiec wykazuje tendencję malejącą.

Intensywność produkcji roślinnej w skali rolnictwa indywidualnego badanych 10 województw powinna wzrosnąć o ok. 7,6%. Zbliżony wskaźnik wzrostu wymagany jest również w poszczególnych rejonach klimatycznych za wyjątkiem woj. szczecińskiego /4,2%/. Gdyby udało się, dzięki zamianie części łąk, pastwisk i sadów na grunty orne, uzyskać dodatkową powierzchnię pod zasiewy to obszar zbóż powinien wzrosnąć o ok. 33,9 tys. ha. Oczywiście powinny również nastąpić zmiany w strukturze uprawianych zbóż. Areał pszenicy powinien być zwiększony o ok. 39,3 tys. ha a areał żyta powinien być zmniejszony o ok. 18,5 tys. ha. W przypadku pszenicy wymagane jest zwiększenie obszarów jej zasiewów we wszystkich rejonach. Żyto powinno szerzej wejść do uprawy w woj. katowickim a we wszystkich innych rejonach powinno się nieco ograniczyć jego powierzchnię. Pozostałe zboża /przede wszystkim jęczmień/ powinny być uprawiane na obszarze ok. 13,1 tys. ha większym niż obecnie. Za wyjątkiem województw szczecińskiego i katowickiego uprawa ziemniaków powinna być nieco ograniczona. Dodatkowe możliwości wzrostu uprawy buraków cukrowych szacuje się na ok. 30,2 tys. ha, z czego 26,2 tys. ha w rejonie śląsko-wielkopolskim. Intensyfikacja rolnictwa wymaga również pewnego wzrostu obszaru uprawy rzepaku. Największe możliwości w tym przypadku występują w rejonie sudeckim.

W tab. 4 przedstawiono podstawowe wskaźniki charakteryzujące rolnictwo indywidualne Nadodrza. Obok stanu istniejącego /średnia 3-letnia 1978-80/, przedstawiono charakterystykę rolnictwa na poziomie intensywności gmin przodujących i na poziomie intensywności wzorca I /gminy przodujące "ulepszone" połową różnicy pomiędzy gminami przodującymi i gminami odstającymi/. Można spodziewać się, że poziom gmin przodujących może być osiągnięty w okresie bliższym natomiast poziom wzorca I jest wizją dalszą.

Wskaźniki przedstawione w tab. 4 uwzględniają omówione już różnice w organizacji rolnictwa. Różnice pomiędzy poszczególnymi wersjami

różniącymi się poziomem intensywności nie są zbyt znaczne choć widoczne. Zgodnie z tym co już powiedziano największe różnice wystąpiłyby w intensywności produkcji zwierzęcej. Wymagany byłby wzrost obsady wszystkich gatunków zwierząt poza owcami. Intensywność produkcji roślinnej

wzrastałyby głównie dzięki zwiększeniu w strukturze zasiewów udziału pszenicy i buraków cukrowych.

Tabela 4

Wpływ proponowanych zmian na organizację rolnictwa indywidualnego Nadodrza

Wyszczególnienie	Stan ist- niejący /1978-80/	Poziom intensy- wności gminy prze- dujące	Intensy- wności wzrzą- ca
Struktura użytków rolnych -%			
grunty orne	75,0	77,0	77,3
sady	1,2	0,9	0,8
użytki zielone	23,8	22,1	21,9
Bonitacja warunków wodnych -pkt.	3,4	3,5	3,5
Przeciętny obszar gospodarstwa -ha	3,9	4,2	4,3
Czynni zawodowo głównie w gospodarstwie			
-razem	22,1	23,5	24,8
-mężczyźni	8,1	8,7	9,1
-kobiety	14,0	14,8	15,7
Intensywność produkcji roślinnej -pkt.	136,1	146,5	153,7
Struktura zasiewów - %			
-zboża	50,0	51,0	52,1
-pszemica	17,2	19,5	19,8
-żyto	15,9	13,0	14,4
-ziemniaki	17,6	16,9	16,9
-buraki cukrowe	4,1	6,1	7,1
-rzepak	1,7	1,9	1,7
Intensywność produkcji zwierzęcej -pkt.	190,4	214,6	236,6
Obsada zwierząt w SD/190 ha UR	84,9	95,2	104,6
w tym w szt. fiz.			
-bydło	63,6	71,9	79,6
-krowy	32,0	36,5	40,5
-trzoda chlewna	142,7	164,0	182,0
-owce	25,0	21,3	18,7
-konie	10,6	11,4	12,1
Intensywność produkcji rolniczej -pkt	326,5	361,1	390,3

Z uwagi na znaczne trudności z intensyfikacją rolnictwa na terenach o dużym udziale trwałych użytków zielonych jako odrębny temat badawczy potraktowano próbę znalezienia godnych do naśladowania wzorców gospodarstw indywidualnych, które posiadają w strukturze użytków rolnych znaczny odsetek łąk i pastwisk⁵. Z poszukiwań tych wynika, że zwłaszcza

w tego typu obiektach pilną sprawą do załatwienia jest powiększenie wielkości gospodarstw. Autorki stwierdzają, że dochód rolniczy przeliczony na 1 zatrudnionego w gospodarstwach łąkarskich zbliża się do zarobków w uspołecznionym sektorze rolnictwa dopiero przy obszarze 7 do 10 ha podczas gdy w gospodarstwach o przeciętnym udziale użytków zielonych już w grupie obszarowej 3-7 ha. Spośród analizowanych 50 gospodarstw o dużym udziale trwałych użytków zielonych najlepsze wyniki osiągały obiekty o powierzchni ponad 15 ha, specjalizujące się w produkcji mleka. W grupach obszarowych poniżej 15 ha najlepsze wyniki ekonomiczne osiągały gospodarstwa wielostronne.

3. Użytkowanie ziemi i produkcja zwierzęca w uspołecznionym rolnictwie

W nawiązaniu do prognozy wzrostu obszarowego uspołecznionego rolnictwa J. Lisak⁶ przewiduje, że powierzchnia zasiewów tego sektora do 1990r. wzrośnie o 114,2 tys. ha i wynosić będzie od 1348,4 tys. ha /wariant I/ do 1412 tys. ha /wariant II/. W strukturze zasiewów powinien wzrosnąć udział zbóż. Przede wszystkim powinien wzrosnąć udział pszenicy i jęczmienia kosa areału uprawy żyta i owsa. Wzrośnie też udział uprawy buraków cukrowych i rzepaku. Ograniczony powinien być natomiast odsetek upraw pastewnych w plonie głównym. Rewizji wymaga też ich struktura. W większym zakresie do uprawy powinny być wprowadzone wysokobiałkowe rośliny pastewne. Dotyczy to zarówno roślin zbieranych na zielonkę i siano /koniczyna i lucerna/ jak i na nasiona /strączkowe/. Wzrosnąć powinien też udział buraków pastewnych. Powinny to być jednak odmiany, które można zbierać kombajnami do zbioru buraków cukrowych.

Struktura upraw w gospodarce uspołecznionej będzie przestrzenią dość istotnie zróżnicowana. Decydować będą o tym przede wszystkim warunki glebowe. Największe nasilenie uprawy pszenicy i buraków cukrowych wystąpi w województwach: wałbrzyskie, opolskie, leszczyńskie i legnickie.

W produkcji zwierzęcej występującej w gospodarce uspołecznionej województw nadodrzańskich dominują dwie podstawowe jej gałęzie: chów bydła i chów trzody chlewnej. Obsada zwierząt wykazuje dość znaczne przestrzenne zróżnicowanie. Najwyższa obsada występuje w województwie leszczyńskim /88,4 SD na 100 ha UR/. W pozostałych województwach obsada jest bardziej zbliżona do średniej. Wyraźnie niższe niż w innych województwach nasilenie chowu zwierząt występuje w gospodarce uspołecznionej województwa jeleniogórskiego.

J. Lisak zakłada, że w gospodarstwie do 1990r. obsada zwierząt w gospodarce uspołecznionej województw nadodrzańskich dorówna obecnemu jej poziomowi w indywidualnym rolnictwie. Obsada powinna więc wzrosnąć do

ok. 84 SD na 100 ha UR. W strukturze stada zwierząt 73,9% przypadłoby na bydło, 21,8% na trzodę chlewną, 3,7% na owce i 0,6% na konie. Duże nasilenie chowu bydła wystąpiłoby przede wszystkim w województwach: leszczyńskie /90 szt. na 100 ha UR/, legnickie /85,7 szt. na 100 ha UR/ i opolskie /83,0 szt. na 100 ha UR/. Obsada trzody chlewnej na ogół byłaby w poszczególnych województwach zbliżona do średniej dla gospodarki uspołecznionej Nadodrza /122 szt. na 100 ha UR/.

Tabela 5

Charakterystyka rolnictwa w gospodarce
uspołecznionej Nadodrza

Wyszczególnienie	1980	1 9 9 0	
		wariant I	wariant II
Powierzchnia zasiewów -tys.ha	1234,2	1348,2	1412,0
w tym w %			
Zboża	46,6	48,0	50,0
w tym pszenica	10,5	13,0	14,0
Kukurydza na ziarno i zielonkę	13,8	14,0	14,0
Ziemniaki	4,9	5,2	5,0
Przemysłowe	11,8	13,0	14,0
w tym buraki cukrowe	4,2	5,0	6,0
rzepak	5,2	7,7	7,7
Pastewne	20,8	17,6	15,0
w tym koniczyna i lucerna	6,7	9,5	9,5
Pozostałe	1,9	2,0	1,8
Obsada zwierząt na 100 ha UR - SD			
w tym w szt. fiz.	67,4		84,0
bydło	62,2		77,3
w tym krowy	17,7		25,5
trzoda chlewna	98,8		122,3
owce	28,2		38,4
konie	0,6		0,6

Zródło: jak w tab. 1.

Jedynie w województwie katowickim przewiduje się wyraźnie wyższą od średniej obsadę trzody chlewnej /155 szt. na 100 ha UR/ a niższą w województwie jeleniogórskim /70 szt. na 100 ha UR/ i wałbrzyskim /80 szt. na 100 ha UR/. Chów owiec wystąpi przede wszystkim w województwach śudeckich /wałbrzyskie 65 szt. na 100 ha UR i jeleniogórskie 48 szt./

oraz w województwie leszczyńskim /75 szt. na 100 ha UR/ i szczecińskim /46,3 szt. na 100 ha UR/.

4. Program rozwoju rolnictwa a gospodarka wodna

W realizacji przedstawionego zarysu programu rozwoju rolnictwa województw nadodrzańskich wykorzystane powinny być przede wszystkim istniejące jeszcze tańsze możliwości intensyfikacji rolnictwa poprzez wprowadzenie wysoko plonujących odmian roślin, poprzez proponowany wzrost skali produkcji zwierzęcej i poprawę wydajności jednostkowych inwentarzy, poprzez racjonalną agrotechnikę i nawożenie, poprzez racjonalne rozmieszczenie upraw poszczególnych gatunków roślin i chowu poszczególnych gatunków i klas użytkowych zwierząt. Wg Baca⁷ warunki klimatyczne są u nas nie mniej sprzyjające intensywnej uprawie roślin jak w południowo-wschodniej Anglii, Holandii i Danii. Według tego autora możliwości skutecznego zapokajania potrzeb wodnych upraw rolniczych w naturalnym cyklu hydrologicznym udawniają wskaźniki plonów uzyskiwanych w regionach Europy o mniej sprzyjających warunkach agroklimatycznych. O możliwościach tych przekonuje też uzyskany w ostatnich latach postęp w plonowaniu zbóż. Jak twierdzą Maciak i Zawadzki⁸ pułap możliwości wzrostu plonów jest jeszcze wysoki i w obecnym stadium rozwoju naszego rolnictwa, znacznie mniejszymi nakładami - poprzez zabiegi agrotechniczne i nawożenie można uzyskać duże zwwyżki plonów bez meliorowania nowych terenów. Po wyczerpaniu tych możliwości wzrostu plonów czynnikiem ograniczającym produktywność rolniczą są stosunki wodne siedliska⁹. Ponieważ nawodnienia wiążą się z bardzo dużymi nakładami muszą one stanowić ostatnie ogniwo intensyfikacji w gospodarstwie rolnym.

Zwrócono główną uwagę na możliwości intensyfikacji rolnictwa województw nadodrzańskich bo liczne przykłady dowodzą, że inwestycje wodno-melioracyjne nie przynoszą spodziewanych efektów gdy ich realizacja nie wynika z potrzeb intensywnego rolnictwa terenu. Rolnictwo właśnie powinno być stymulatorem poczynąć melioracyjnych a nie odwrotnie. Maciak i Zawadzki twierdzą, że melioracje zbyt często wyprzedzały inne inwestycje i zdolności organizacyjno-produkcyjne rolnictwa. Pomimo dużych nakładów inwestycyjnych nie uzyskano w związku z tym spodziewanych efektów. Nie przygotowane rolnictwo nie zapewniło bowiem należytego zagospodarowania terenów zmeliorowanych. Szczególnie duże znaczenie ma wysoka intensywność rolnictwa dla efektywnego wykorzystania systemów nawadniających. Również Prończuk¹⁰ analizując przyczyny słabego wykorzystania trwałych użytków zielonych w 33 gospodarstwach państwowych o znacznym odsetku łąk i pastwisk w strukturze użytków rolnych, dochodzi do wniosku, że

przynajmniej w połowie gospodarstw nie było potrzeby intensyfikowania wykorzystania użytków zielonych ze względu na niską obsadę inwentarza. Twierdzi, że pełne wykorzystanie potencjalnych możliwości użytków zielonych /a więc spożytkowanie efektów regulacji stosunków wodnych/ zapewnia obsada zwierząt trawożernych w liczbie co najmniej 3 SD na 1 ha trwałych użytków zielonych, a 1 SD powinna otrzymać z pastwiska i w formie siana 2550 jedn.ows. Autor ten zauważa, że melioracje nie są inspirowane przez gospodarstwa a narzucane bez względu na możliwość ich pełnego wykorzystania.

Przy formowaniu programu rozwoju rolnictwa województw nadodrzańskich uwzględniono przemiany agrarne. Na ich znaczenie, w aspekcie gospodarki wodnej zwraca uwagę Łojewski¹¹. W opinii tego autora struktura agrarna z punktu widzenia ekonomicznego ma stosunkowo najmniejsze znaczenie przy przeprowadzeniu drenowania gruntów ornych. W tym przypadku decydować powinny warunki przyrodnicze. Natomiast w przypadku melioracji użytków zielonych oraz nawodnień deszczownianych gruntów ornych zróżnicowana przestrzennie struktura agrarna decydować powinna o wyborze skali i techniki melioracji. Melioracje i zagospodarowanie łąk i pastwisk na terenach z dominującą gospodarką uspołecznioną są znacznie droższe bo powinny umożliwiać pełną mechanizację prac rolniczych, powinny umożliwiać tworzenie większych działek, budowę dróg. Potrzebne jest w tym przypadku głębsze odwodnienie terenu. W przypadku przewidywanych w przyszłości nawodnień poządolinowych gruntów ornych, przy dużej koncentracji deszczowanych obszarów /np. 30-70% UR/ stopień uspołecznienia ziemi może być traktowany jako czynnik decydujący o etapowaniu budowy takich systemów nawodnień. Łojewski proponuje aby budowę takich systemów rozpoczynać kiedy udział gospodarki uspołecznionej przekroczy 50%. Jako argument autor ten podaje bardzo wysokie nakłady inwestycyjne na melioracje i urządzenia terenu jak i duże koszty przebudowy i technicznego wyposażenia rolnictwa. Budowa systemów nawodnień powinna być inspirowana przez gospodarstwa. Według Łojewskiego powinny one zapewnić pełne finansowanie tych inwestycji. Często się bowiem zdarza, że dotychczas zainstalowane mniejsze deszczownie nie są wykorzystywane.

Jak wynika z przedstawionego programu w strukturze upraw wzrośnie udział roślin okopowych. Podobnie jak przy wszystkich uprawach dla uzyskania wysokich plonów powinno się przede wszystkim stosować wzorową agrotechnikę, racjonalne nawożenie i chronić skutecznie rośliny przed szkodnikami. Nawodnienie, jako czynnik plonotwórczy, znajduje zastosowanie przede wszystkim w uprawie warzyw kapustnych i ziemniaków wczesnych¹². Potrzeby wodne kapusty i kalafiorów /650 mm/ nie są na ogół w naszych warunkach zaspakajane w sposób naturalny. Spośród typowych

roślin polowych pozytywne efekty ekonomiczne uzyskano przy nawodnieniu buraków cukrowych. Klatt¹³ twierdzi, że buraki są najważniejszymi roślinami przewidywanymi w przyszłości do nawodnień na gruntach ornym. Zajmują one obecnie w rolnictwie indywidualnym 3,1% użytków rolnych a z organizacji wzorcowej wynika, że udział ten powinien ulec podwojeniu. Z doświadczeń wynika¹⁴, że przy średnich plonach 3,3 t/ha zużywają one 450 mm wody, przy plonach wysokich /ok. 50 t/ha/ zużycie wody wynosiło 600 mm a przy plonach rekordowych /pow. 60 t/ha/ zużycie wody wynosiło ok. 730 mm. Buraki cukrowe na wyprodukowanie 1 q korzeni zużywają 1,25-3,8 mm wody na 1 ha¹⁵. Przy pokryciu niedoborów wody dawką netto 125 mm przyrost plonów korzeni powinien wynieść ok. 10t/1 ha.

Nawadnianie buraków pastewnych i ziemniaków późnych jest mniej opłacalne. Choć udział buraków pastewnych w intensywnym rolnictwie powinien wyraźnie wzrosnąć to jednak ich odsetek w strukturze zasiewów jest niewielki. W gospodarce indywidualnej nie przekracza on 3% a w gospodarkach uspołecznionych zajmuje zaledwie 0,3%. Możliwość uzyskania wysokich plonów wyłącznie dzięki poprawnej agrotechnice i nawożeniu są tu jeszcze bardzo duże. Dzieżyc¹⁶ twierdzi, że nadają się one do nawodnień. Na wyprodukowanie 1 q korzeni zużywają one 0,45-1,4 mm wody. Przyjmując wskaźnik zużycia wody w wysokości 0,5 mm/1 q aby uzyskać przyrost 100q buraków pastewnych z 1 ha należy przewidzieć dawkę nawodnień uzupełniających netto na 50 mm¹⁷. Ziemniaki późne reagują również dodatnio na nawadnianie. W doświadczeniach przeprowadzonych w Swojcu na glebie wytworzonej z piasków słabo fliniastych zwyżki plonów pod wpływem nawadniania wynosiły od 15-37%¹⁸. Ziemniaki średnio późne na wyprodukowanie 1 q bulw zużyły tyle wody ile buraki cukrowe, a więc 1,25-3,8 mm. Stąd też dawka netto nawodnienia uzupełniającego na uzyskanie przyrostu plonu o 10 t/ha musi również wynieść 125 mm¹⁹.

Okresy dużego zapotrzebowania na wodę, które można przyjąć jako okresy krytyczne w gospodarce wodnej przypadają dla roślin okopowych w następujących terminach²⁰: ziemniaki wczesne - czerwiec, ziemniaki średnio wczesne - lipiec-sierpień, ziemniaki późne - lipiec-sierpień, buraki cukrowe - lipiec-sierpień, kapusta głowiasta późna - lipiec-sierpień. Cytowany autor zastrzega się, że w warunkach Polski, przy dużych wahaaniach opadów, nie należy traktować okresów krytycznych za jedyne, w których nawodnienia są celowe. Mogą wystąpić lata, w których nawodnienia poza okresem krytycznym będą również efektywne. Z innych badań wynika jednak, że należy zachować reżim nawadniania stosownie do okresów, które można pod względem potrzeb wodnych poklasyfikować jako: ważne, krytyczne i bardzo krytyczne²¹. Stwierdza się bowiem brak zależności pomiędzy sumą opadów w okresie wegetacji a wysokością plonów buraków

cukrowych²². Natomiast wyraźna współzależność występuje między sumą opadów w miesiącach lipiec-sierpień a ich plonowaniem.

Uprawę zbóż zalicza się do roślin ekstensywnych. O gospodarstwach zbożowych mówimy więc, że ich organizacja jest ekstensywna. Intensyfikacja zależna jest w tym przypadku głównie od sposobu gospodarowania. W dążeniu do uzyskania wysokich plonów dobierane powinny więc być pełne odmiany zbóż, powinna być wdrożona prawidłowa agrotechnika oraz optymalne nawożenie. Doświadczenie ostatnich lat dowodzi, że możliwości są tu jeszcze dość znaczne. Gdy idzie o opłacalność nawodniania to wg Klatta²³ zboża znajdują się blisko końca tabeli. Wg niego do nawadniania deszczownianego nadają się jedynie sztynosiłome odmiany pszenicy. Również Dzieżyc²⁴ zalicza zboża do roślin słabiej reagujących na nawadnianie. Trybała²⁵, na podstawie literatury krajowej i zagranicznej, dochodzi do wniosku, że nawadnianie pszenic i jęczmienia jarego jest w wielu regionach celowe i opłacalne. Pszenica ozima na wyprodukowanie 1 q ziarna zużywa 10-15 mm wody a więc na zwykłą plonów w wysokości 1 t na 1 ha trzeba planować dawkę wody netto w wysokości 100 mm²⁶.

W programie rozwoju rolnictwa Nadodrza uwzględniono znaczny wzrost obsady zwierząt. Powierzchnia pod produkcją pasz nie powinna jednak rosnać proporcjonalnie. Konieczny jest więc wzrost produktywności powierzchni paszowej. Przede wszystkim niezbędne jest znacznie lepsze wykorzystanie możliwości produkcji pasz z trwałych użytków zielonych. Z punktu widzenia rolniczego użytki zielone są ciągle niedocenianym źródłem pasz. Plon białka z trwałych użytków zielonych wyraźnie przewyższa plon tego najważniejszego w żywieniu składnika jaki można uzyskać z upraw polowych. Podstawowym czynnikiem wzrostu produktywności użytków zielonych jest nawożenie. Z badań Olszewskiej²⁷ wynika, że w okresie wiosny i jesieni można podnieść plony pastwiska za pomocą wysokiej dawki N, bez stosowania kosztownych nawodnień deszczownianych. Z badań tej autorki wynika, że w okresie późno-jesiennym, letnim i wczesnojesiennym nawodnienia wpływają istotnie na zwyczajki plonu a wysokość plonu była uwarunkowana przebiegiem pogody. Szczególnie bezpośrednio po pokosach woda z opadu atmosferycznego bądź z nawodnienia bardzo wyraźnie wpływała na lepsze odrastanie traw. Również z badań Trzebińskiej i Janus²⁸ wynika, że w wysokości plonu siana z I pokosu łąk na glebach lekkich decyduje nawożenie azotowe. Deszczowanie łąki na I pokos podwyższyło plon siana /niezależnie od poziomu nawożenia/ tylko w bardzo ciepłych okresach wegetacyjnych /gdy średnia temperatura maja była wyższa od +12°C/. Natomiast deszczowanie łąki na II pokos wyraźnie zwiększyło plon siana, bez względu na przebieg pogody. Średnia zwyczajka plonów wynosiła ok. 43%. Cytowani autorzy zwracają uwagę na to, że deszczowanie w

połączeniu z nawożeniem azotowym wyraźnie zwiększa ilość wartościowych traw w pokosie. Według nich jednorazowa dawka wody przy deszczowaniu pastwiska powinna wynosić 15-20 mm. Również Dzieżyc²⁹ podaje, że nawadnianie na użytkach zielonych, szczególnie połączone z wysokim nawożeniem azotowym, powoduje zarówno wyżki plonów jak też znaczne zmiany ich wartości paszowej. Średnie wieloletnie wyżki plonów w badaniach tego autora dochodziły do 6900 jedn.ows. Przy 360 kg N + deszczowanie uzyskiwano z 1 ha 68,1 t zielonki lub 13,7 t siana. Łączna wydajność wynosiła 10 tys. jedn. ows. i 2,2 t białka. Trybała³⁰ podaje, że efektywność nawodnień połączonych z wysokimi dawkami azotu przynosi lepsze efekty na pastwiskach niż na łąkach. Twierdzi, że liczne doświadczenia z nawadnianiem pastwisk wskazuje na celowość szerokiego rozpowszechniania nawodnień na intensywnie zagospodarowanych i nowoczesnie użytkowanych pastwiskach.

Najważniejsze rośliny pastewne uprawiane na gruntach ornych: koniczyna i lucerna reagują wyżką plonów na nawadnianie. Większą reakcję obserwuje się w przypadku koniczyny. Z badań Rojka³¹ wynika, że daje ona, pod wpływem nawodnienia, duże wyżki plonu niezależnie od poziomu nawożenia. Klatt³² podaje, że wyżkę plonu pod wpływem deszczowania notuje się w przypadku koniczyny również w latach wilgotnych i chłodnych. Lucerna natomiast, według tego autora, dobrze reaguje na nawodnienie szczególnie w latach ciepłych. W latach chłodnych nawadnianie jej jest niecelowe. Według Marcilonka³³ jednostkowe zużycie wody koniczyny czerwonej wynosi od 4,5 do 8 mm na 1 q, na przyrost plonów w wysokości 3 t na 1 ha należałoby zastosować dawkę netto 135 mm wody. Jednostkowe zużycie wody lucerny wahało się od 3,5 do 8,5 mm na 1 q a więc na przyrost plonów o 3 t na 1 ha należy zastosować dawkę netto wody 105 mm.

Znacznie większe od obecnego zapotrzebowanie na wodę wynikać będzie z programu produkcji zwierzęcej, biorąc pod uwagę, że na 1 krowę mleczną potrzeba dziennie od 70 do 100 l wody.³⁴ Trudno też sobie wyobrazić aby przy dość znacznej koncentracji inwentarza w gospodarstwie nie było wodociągu. Zapewnienie zwierzętom stałego dostępu do wody w sposób zautomatyzowany jest warunkiem rozwoju produkcji zwierzęcej do zakładanego poziomu. Dotyczy to zarówno gospodarki społecznej jak i gospodarstw indywidualnych.

Jak wspomniano, intensyfikacja produkcji rolniczej polega m.in. na bardzo znacznym zwiększeniu udziału buraków cukrowych w strukturze zasiewów. Niezbędny jest więc wzrost zdolności przerobowych cukrowni poprzez rozbudowę już istniejących zakładów jak i budowę nowych obiektów. Wiąże się to oczywiście z większym zużyciem wody przez ten dział przemysłu spożywczego.

W województwach sudeckich intensywność gmin przodujących przekracza o 8,5% wyniki średnie. Wymagany wzrost intensywności w jednakowym stopniu dotyczy produkcji roślinnej jak i zwierzęcej. W produkcji roślinnej celowy byłby wzrost areału uprawy zbóż a także buraków cukrowych natomiast rozwój produkcji zwierzęcej powinien polegać przede wszystkim na zwiększeniu stada bydła w tym przede wszystkim krów. Do warunków dalszej intensyfikacji rolnictwa tego rejonu należy przede wszystkim wzrost liczby osób dla których praca we własnym gospodarstwie jest głównym zajęciem.

Teren województwa katowickiego jest dość zróżnicowany. Wynikła stąd potrzeba podziału 73 gmin aż na 9 grup, w których typ warunków produkcyjnych jest zbliżony. Średnio biorąc gminy przodujące cechuje intensywność wyższa o 13,6% od łącznej intensywności rolnictwa województwa, w tym w produkcji roślinnej 8,5% a intensywność produkcji zwierzęcej o 17,5%. Tak więc należałoby dać preferencje rozwojowi produkcji zwierzęcej, w której wiodąca rola przypadać powinna bydłu, w tym przede wszystkim wymagany byłby wzrost liczby krów. Istnieją warunki do rozwoju chowu owiec. Intensywność produkcji roślinnej mogłaby wzrosnąć dzięki oszczędniejszemu zużyciu ziemi pod uprawy pastewne co umożliwiłoby rozszerzenie uprawy zbóż. Warunkami dalszej intensyfikacji rolnictwa indywidualnego woj. katowickiego są przede wszystkim poprawa struktury obszarowej gospodarstw, wzrost zatrudnienia w rolnictwie i poprawa warunków wodnych.

Przeanalizujemy obecnie zmiany jakie powinny nastąpić w rolnictwie indywidualnym Nadodrza dla uzyskania poziomu intensywności gmin przodujących, wyrażając te zmiany w liczbach bezwzględnych a nie we wskaźnikach. Odpowiednie materiały zestawiono w tab. 3. Należy się zastrzec, że uwzględniono stan użytków rolnych z lat 1978-80 a więc odnosząc dane z tab. 3 do przyszłości należałoby dokonać korekty wynikającej z omawianych już przewidywanych zmian w obszarze użytków rolnych i w udziale gospodarki indywidualnej we władaniu ziemią. Przedstawiane liczby wskazują też raczej na kierunki działań gdyż zapewne nie wszystkie propozycje będą mogły być zrealizowane w pełnym zakresie. Szczególnie dotyczy to proponowanego transferu niewielkiego obszaru użytków zielonych na grunty orne. Wykazane różnice nie są bowiem oparte o szczegółowe rozeznanie np. odnośnie stosunków wodnych.

Jak wynika z danych zamieszczonych w tab. 3 w skali rozpatrywanych 10 województw celowe jest rozważenie możliwości zamiany ok. 31,5 tys. ha użytków zielonych na grunty orne. Stanowi to 7,2% obecnego łącznego areału łąk i pastwisk. W województwach sudeckich obszar do ewentualnej zamiany stanowi 10,4% użytków zielonych, w rejonie śląsko-wiekopolskim 9% a w woj. szczecińskim 2,4%. W województwie katowickim z kolei wskazany byłby wzrost areału użytków zielonych o 4,4% w porównaniu do obecnego.

Zakończenie

Przedstawiony zarys programu perspektywicznego rozwoju rolnictwa województw nadodrzańskich zawiera następujące elementy: prognoza dotycząca obszaru ziemi rolniczej i jej podziału pomiędzy gospodarką uspołecznioną i gospodarką indywidualną, pożądane kierunki intensyfikacji użytkowania ziemi i intensyfikacji produkcji zwierzęcej w gospodarstwach indywidualnych i gospodarce uspołecznionej. Przedstawiono z kolei znaczenie zmian w strukturze agrarnej i zmian w organizacji rolnictwa wynikających z jego intensyfikacji dla gospodarki wodnej. Dalszy etap badań doprowadzić powinien do ustalenia wielkości produkcji głównych artykułów rolniczych i jej przestrzennego rozmieszczenia. Planuje się opracowanie rozwiązań wariantowych, stosownie do przewidywanego poziomu zaopatrzenia rolnictwa w wodę.

Niezależnie od przedstawionej propozycji programu rozwoju produkcji rolniczej w województwach nadodrzańskich powstaje jego inna wersja, oparta o koncepcję siedliska rolniczego. Można uznać, że jest to wersja bardziej perspektywiczna gdyż proponowane systemy użytkowania ziemi odpowiadają potencjalnym zdolnościom produkcyjnym określonych rodzajów siedliska rolniczego. Dotychczas sporządzono rejestry ujmujące powierzchnie poszczególnych użytków w gminach nadodrzańskich, określono wymagany dla nich podział ziemi pod produkcję głównych grup ziemiopłodów³⁵ oraz dokonano typologii użytków rolnych w gminach nadodrzańskich³⁶.

Przypisy

1. J. Lisak, Przemiany strukturalno-agrarne i ich znaczenie dla rozwoju produkcji rolniczej gospodarki uspołecznionej Nadodrza, Opole 1983, maszynopis.
2. J. Lisak, Przemiany... op. cit.
3. Z. Baranowski, K. Hanusik, Intensywność i produktywność rolnictwa na Nadodrzu, Opole 1982, Zbiory specjalne Instytutu Śląskiego
4. Z. Baranowski, Możliwości i warunki wzrostu intensywności gospodarowania w rolnictwie indywidualnym Nadodrza, Opole 1983, maszynopis.
5. K. Hanusik, S. Sokołowska, Wzorce gospodarstw indywidualnych dla terenów o dużym udziale trwałych użytków zielonych, Opole 1983, maszynopis.
6. J. Lisak, Przemiany...op. cit.
7. S. Bac, Możliwości skutecznego zaspokojania potrzeb wodnych upraw rolniczych w naturalnym cyklu hydrologicznym, W: Empiryczne podstawy racjonalnej organizacji produkcji ziemiołódów, zb. pod red. J. Góralczyka, Instytut Śląski w Opolu 1980.
8. F. Maciak, S. Zawadzki, Rola i kierunki rozwoju melioracji w Polsce, Zesz.Probl.Post. | Nauk Roln., z. 248/1981/.
9. S. Bac, Możliwości skutecznego zaspokajania potrzeb wodnych...op. cit.
10. J. Prończuk, Wykorzystanie trwałych użytków zielonych w państwowych gospodarstwach rolnych w 1970 roku, Zesz. prob. Post. Nauk Roln. z. 194. 1977.
11. S. Łojewski, Warunki organizacyjno-produkcyjne i społeczno-ekonomiczne rolnictwa a melioracje, Zesz. Probl. Podst. Nauk Roln. z. 248 /1981/.
12. J. Dzieżyc, Tematyka i wyniki doświadczeń z deszczowaniem roślin w rejonie Wrocławia w latach 1961-1969, Zesz.prob. Post. Nauk Roln. nr 110, 1970.
13. F. Klatt, Voraussetzungen für Wirtschaftliche Berechnungserfolge und Möglichkeiten der Ertragssteigerung durch Beregnung. Zesz. probl. Post. Nauk Roln. nr 110. 1970.
14. M. Trybała, Zagadnienia gospodarki wodnej w rolnictwie, Warszawa 1978, PWR i L.
15. S. Marcilonek, Polowe zużycie wody przez rośliny uprawne w zależności od uwilgotnienia gleby, Zesz. probl. Post. Nauk Roln. z 205, 1978.
16. J. Dzieżyc, Tematyka i wyniki doświadczeń... op. cit.
17. S. Marcilonek, Polowe zużycie wody...op. cit.
18. M. Trybała, Zagadnienia gospodarki wodnej... op. cit.
19. S. Marcilonek, Polowe zużycie wody... op. cit.
20. M. Bruździak, Okresy krytyczne w gospodarce wodnej ziemniaków, buraków cukrowych i kapusty późnej, Zesz. probl. Post. Nauk roln. z 181, 1976.
21. V. Vaníček, Przyczynek do rozwiązania bioekologicznych problemów nawodnień, Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. nr 110 /1970/.
22. W. Ryszewski, Cz. Święcicki, D. Ostrowska, Metoda tensjometryczna w zastosowaniu do określania wilgotności gleby przy uprawie buraków cukrowych, Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., z. 88 /1970/.

23. F. Klatt, Voraussetzungen für Wirtschaftliche Berechnungserfolge... op. cit.
24. J. Dzieżyc, Tematyka i wyniki doświadczeń... op. cit.
25. M. Trybała, Zagadnienia gospodarki wodnej... op. cit.
26. S. Marcilonek, Polowe zużycie wody... op. cit.
27. L. Olszewska, Wpływ intensywnego nawożenia i deszczowania na płożenie pastwiska, Zesz. probl. Post. Nauk roln. z 181, 1976.
28. M. Trzebińska, E. Janusz, Doświadczalne deszczowanie łąki na mazi lekkiej płytkiej w latach 1961-1966, Zeszyty Probl. Post. Nauk Roln., z. 88 /1968/.
29. J. Dzieżyc, Tematyka i wyniki doświadczeń.
30. M. Trybała, Zagadnienia gospodarki wodnej... op. cit.
31. S. Rojek, Produkcja pasz w warunkach nawodnień deszczownianych, Zesz. probl. Post. Nauk Roln. nr 110, 1970.
32. F. Klatt, Voraussetzungen für Wirtschaftliche Berechnungserfolge... op. cit.
33. S. Marcilonek, Polowe zużycie wody... op. cit.
34. M. Trybała, Zagadnienia gospodarki wodnej op. cit.
36. J. Makowiecki, Wymagany podział ziemi pod produkcję głównych grup ziemiopłodów w gminach Nadodrza, Zbiory Specjalne Instytutu Śląskiego, sygn. A 3056 wol. 32.
37. J. Góralczyk, Typologia użytków rolnych gmin województw Nadodrzańskich, zbiory specjalne Instytutu Śląskiego, sygn. A 3056 wol. 41.

Nakład 200 egz. Objętość 1,8 ark. wyd., 1,75 ark. druk. Papier offset.
III Wł. 90g. Powielarnia Instytutu Śląskiego w Opolu, zam. 26/84 3-3.



