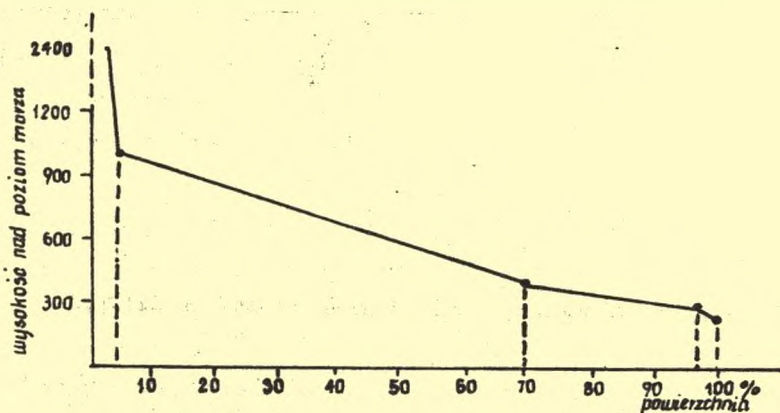


## Pozaprzyrodnicze czynniki wzrostu produkcji rolniczej w gospodarstwach indywidualnych województwa nowosądeckiego

(stan i zróżnicowanie przestrzenne)

Obszary wchodzące w skład woj. nowosądeckiego charakteryzuje na ogół niska, naturalna produktywność ziemi związana ze znacznym wyniesieniem nad poziom morza, skróconym okresem wegetacji i dużym udziałem terenów stokowych, podlegających erozji /Starkel, 1977; Caputa, 1975; Zabierowski, 1977/. Główna część jego powierzchni /około 2/3/ położona jest na wysokości od 500-1000 m n.p.m., a tylko 3,3% poniżej 300 m /porównaj wykres 1/.



Rys.1. Położenie woj. nowosądeckiego n.p.m.

Pod względem wartości rolniczej siedlisk korzystniej wyróżniają się jedynie wschodnie i północno-wschodnie części województwa obejmujące: Kotlinę Sądecką, Pogórze Rożnowskie i Nowosądeckie oraz znaczną część Beskidu Wyspowego, na których wykształciły się średnio intensywne kierunki użytkowania ziemi: zbożowo-okopowe, z dużym udziałem sadów i warzyw oraz ziemniaków /Przemiany struktury..., 1978; Fiałek 1966; Guzik 1981; Macko, 1977/.

Według oceny J. Góralczyka /1980/ woj. nowosądeckie wykazu-

je duży niedobór ziemi w stosunku do liczby stałych mieszkańców. Aktualnie na 1 mieszkańca przypada około 40 arów użytków rolnych i niecałe 30 arów gruntów orných, a więc o ponad 1/3 mniej niż przeciętnie w Polsce. Równocześnie w relacji do średnich warunków krajowych województwo to cechuje dość wysokie wykorzystanie naturalnej produktywności ziemi, związane głównie ze znacznym zatrudnieniem siły roboczej i zgodnym na ogół z warunkami naturalnymi doborem kierunków gospodarowania.

Dalszy wzrost produkcji w tutejszym rolnictwie zależeć będzie zarówno od skuteczności zastosowania tradycyjnych czynników produkcji, w tym głównie siły roboczej, jak również od dopływu środków materialnych w postaci maszyn rolniczych, nawozów mineralnych i usług, a także specjalizacji produkcyjnej i przestrzennej rolnictwa.

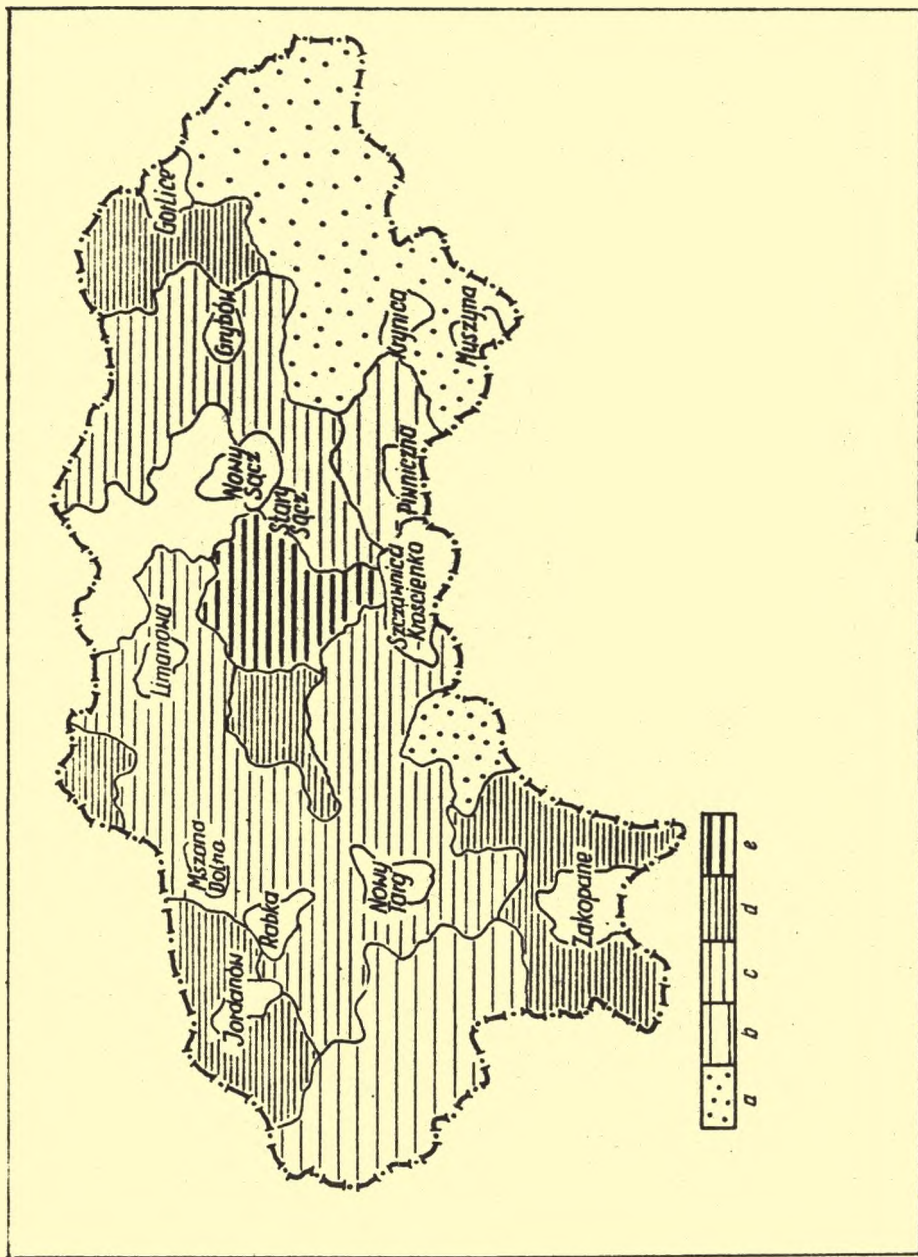
W opracowaniu poddano analizie niektóre z wymienionych czynników, przedstawiając ich stan i zróżnicowanie przestrzenne w układzie podstawowych jednostek administracyjnych, tj. gmin oraz podjęto próbę oceny ich zastosowania w produkcji.

## **ROLNICZA SIŁA ROBOCZA, JEJ STAN I ROZMIESZCZENIE**

Omawiane województwo należy do najsłabiej zurbanizowanych regionów kraju, w których istniejące struktury demograficzne charakteryzuje duży udział ludności rolniczej, związanej pracą i wykonywanym zawodem z własnymi gospodarstwami rolnymi. Udział czynnych w rolnictwie, w stosunku do ogółu pracujących wynosił w 1978 roku prawie 44 %, a w samych gminach przekraczał nawet 58 %. Na 100 ha użytków rolnych przypadało wtedy 49,5 osób pracujących wyłącznie w rolnictwie oraz 31 tzw. pomagających mieszkających w gospodarstwach, ale wykonujących pracę pozarolną jako główne zajęcie.

Utrzymywanie się wysokiej gęstości siły roboczej w rolnictwie woj. nowosądeckiego uzasadnić można zarówno historycznymi, jak i współczesnymi warunkami rozwoju społeczno-gospodarczego wsi. W latach międzywojennych obszar ten cechowało duże przeludnienie agrarne, nie rozwiązane właściwie do końca w okresie powojennym /Rozwój ekonomiczny Regionu.. 1965; Fiałek, 1948/. Także obecna, silnie rozdrobniona struktura rolnictwa chłopskiego i użytkowanie znacznej ilości gruntów marginalnych nie stwarza przesłanek dla redukcji większej liczby pracujących w rolnictwie. Można również z całą pewnością stwierdzić, że dotychczasowy rozwój turystyki na obszarach wiejskich województwa hamował odpływ ludności rolniczej i sprzyjał, zwłaszcza w miejscowościach najbardziej atrakcyjnych dla rekreacji i wypoczynku, utrzymywaniu się znacznego potencjału pracy związanego w dużym stopniu z rolnictwem tylko formalnie. Można zatem powiedzieć, że do dziś gospodarstwa rolne woj. nowosądeckiego mają spore zasoby pracy, choć istniejącej sytuacji nie należy w żadnym przypadku rozważać w kategoriach absolutnych nadwyżek siły roboczej, które można, bez szkody dla produkcji rolnej, przesunąć do innych gałęzi gospodarki /Siniarski, 1976/. Podstawowy problem związany z tymi zasobami dotyczy ich efektywnego wykorzystania w samym rolnictwie. Dzięki nim można było dotychczas użytkować rolniczo znaczne powierzchnie gruntów trudnych w uprawie oraz poważnie zintensyfikować produkcję polową i hodowlaną.

Obecnie najwyższą gęstość osób czynnych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych /ponad 55 osób/ i na 1 gospodarstwo /od 1,70 do 2,00/ mają obszary o relatywnie wysokiej produktywności ziemi z rozwiniętym sadownictwem, uprawą ziemniaków i warzyw /gminy: Podegrodzie, Łukowica, Łącko, Łososina, Jodłownik/ i podmiejskie z dużym udziałem gospodarstw chłopsko-robotniczych /kartogram 1/. Do zasobnych w siłę roboczą należą również niektóre gminy o wyspecjalizowanych



Kartogram 1. Gęstość czynnych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych w gminach woj. nowosądeckiego w roku 1978. a - do 35 osób, b - 35-45, c - 45-55, d - 55-65, e - powyżej 65 osób

funkcjach turystycznych /gmina tatrzańska, Bukowina Tatrzańska, Czorsztyn/ w których równocześnie udział mężczyzn w zatrudnieniu na roli jest stosunkowo wysoki i przekracza często 50 % czynnych zawodowo w rolnictwie.

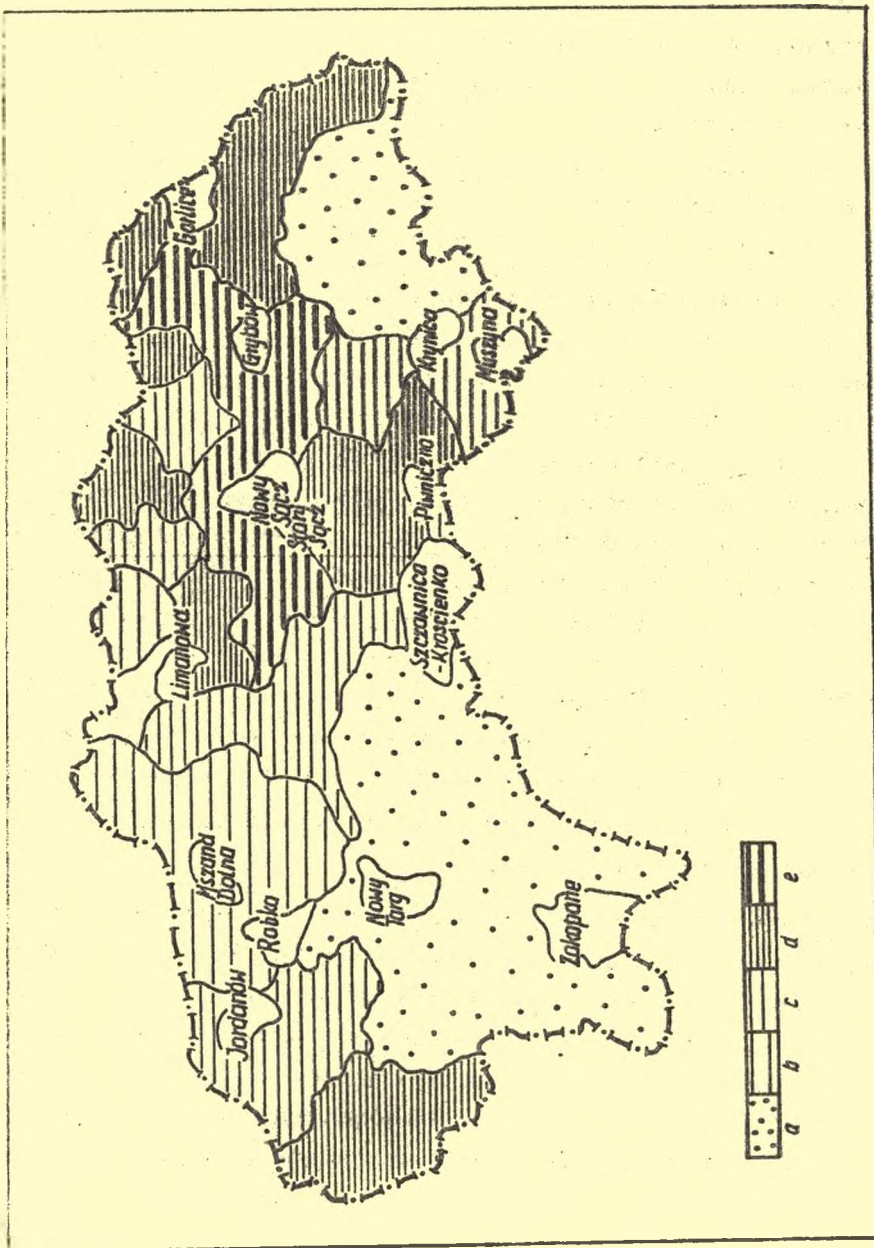
Niewiele niższą gęstość czynnych w rolnictwie, bo w granicach 50-55 osób na 100 ha ma też kilka innych gmin z rozwiniętymi funkcjami turystycznymi /Biały Dunajec, Gródek n/Dunajcem, Rabka/ oraz podmiejskich z podwyższonym udziałem rolnictwa dwuzawodowego /gminy: Łużna, Stary Sącz, Kamionka/. Tu jednakże liczba pracujących w przeliczeniu na 1 gospodarstwo jest niska i nie przekracza 1,5 osoby, a udział mężczyzn jako siły roboczej w rolnictwie nie stanowi więcej jak 35-38 %. Można na tej podstawie stwierdzić, że omawiane kategorie gmin dysponują relatywnie mniejszym potencjałem siły roboczej, związanej stale z rolnictwem. Ich sytuację poprawia w znacznym stopniu duży udział tzw. pomagających członków gospodarstwa, zatrudnionych głównie poza rolnictwem, których liczba, w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych, jest przeważnie wyższa od stale pracujących w rolnictwie i wynosi ponad 60 osób. Ta grupa osób występuje licznie prawie we wszystkich gminach województwa nowosądeckiego. Jak już wcześniej zauważono, największą liczbę odznaczają się gminy z rozwiniętymi dojazdami oraz podmiejskie. Również w gminach rolniczych liczba pomagających na 100 ha wynosi nie mniej niż 20 osób.

Obecność tak dużej liczby osób, ujmowanych w statystyce jako pomagający członkowie gospodarstw, stanowi jeden z bardziej charakterystycznych elementów strukturalnych siły roboczej większości wsi województwa. Z badań przeprowadzonych przez autora na terenie 4 gmin, /tj. Jabłonki, Korzennej, Łącka i Starego Sącza/, wynika, że w niektórych miejscowościach istnieje po około 20% lub nawet więcej gospodarstw przeważnie małych, do 2 ha, nie posiadających w ogóle stałej siły roboczej i prowadzonych przez takie

właśnie osoby /Górz 1981/. Ich sytuacja ekonomiczno-produkcyjna, podobnie jak gospodarstw chłopsko-robotniczych, prowadzonych przeważnie przez kobiety, obciążone ponadto licznymi obowiązkami domowymi, jest trudna i wymaga działań substytucyjnych, rozszerzających skalę środków technicznych /ciągników, maszyn, itp./ wydatkowanych na produkcję roślinną i hodowlaną.

Najniższą gęstość czynnych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych, w granicach 20-35 osób miało w województwie w 1978 roku 7 gmin położonych na ogół w mało korzystnych warunkach przyrodniczych /w Beskidzie Sądeckim i Niskim, Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej/. Liczby te, będące niekiedy dwa razy niższe niż w sąsiednich gminach, są konsekwencją albo słabego zaludnienia wsi i równocześnie dużego zatrudnienia ludności poza rolnictwem /np. w Piwnicznej, Muszynie/, albo też małego rozdrobnienia gospodarstw /jak w Jabłonce, Łapszach Niżnych, Sękowej, czy Uściu Gorlickim/. Na ogół korzystnie kształtuje się w tych gminach liczba czynnych w rolnictwie na 1 gospodarstwo wynosząca od 1,80 do 1,93, a także udział mężczyzn jako siły roboczej, sięgający zwykle 45, a nawet 50%.

W latach siedemdziesiątych, podobnie jak w okresach poprzednich, zatrudnienie siły roboczej w gospodarstwach woj. nowosądeckiego systematycznie ulegało zmniejszeniu. W okresie 1970-78 ubytek wyniósł 24,3 tys. osób, tj. 16,6% /w woj. miejskim krakowskim 17,3%/. O 33 % wzrosło natomiast w tym czasie w gminach województwa zatrudnienie pozarolne mieszkańców i osiłąnęło liczbę 89 tys. osób, tj. prawie 42% ogółu czynnych zawodowo. Spadek zatrudnionych w rolnictwie dotyczył wszystkich gmin, a o jego skali decydowała przede wszystkim możliwość uzyskania pracy poza rolnictwem, albo poprzez codzienne dojazdy do pracy, albo też stałą emigrację poza granice województwa. Ten czynnik jest szczególnie



Kartogram 2. Udział kobiet jako siły roboczej w rolnictwie w gminach woj. nowosądeckiego w 1978 roku. a - do 50%, b - 50-54, c - 54-58, d - 58-62, e - powyżej 62 %

widoczny w przypadku gmin posiadających ograniczone możliwości rozwoju dochodowego rolnictwa, takich jak: Muszyna, Uście Gorlickie, Kamienica, Ochotnica, w których redukcja zatrudnienia była najwyższa od 22 do 37%. W rejonach sadowniczych natomiast, mających przeciętnie wysoką gęstość pracujących w rolnictwie na 100 ha /około 60 i więcej/, spadek nie był duży i wynosił od 13 do 16%.

Jedną z konsekwencji zmian w stosunkach demograficznych rolnictwa było starzenie się siły roboczej i wzrost udziału gospodarstw bez następców. W przebadanych przez autora wsiach woj. nowosądeckiego odsetek osób pracujących w rolnictwie, w wieku poprodukcyjnym, przekraczał prawie wszędzie 20%, a w kilku przypadkach wynosił nawet 39%. Najwięcej takich osób zanotowano we wsiach, w których dopiero od niedawna notuje się liczniejsze dojazdy ludności do pracy pozarolniczej /wsie: Obidza, Łącko/, najmniej zaś w osiedlach położonych na obszarach byłego powiatu nowotarskiego /wsie: Chyżne i Jabłonka/. W tych wsiach udział osób w wieku do 29 lat, pracujących na roli wynosi przeważnie ponad 25% i należał do najwyższych w województwie, w przeciwieństwie do poprzednio wymienionej grupy osiedli, gdzie nie przekraczał 11-12% /Górz, 1981/.

Cytowane badania sygnalizują potrzebę szerszych działań substytucyjnych na rzecz wyrównania niedoborów siły roboczej, związanych z procesem starzenia ludności rolniczej i jej emigracji do innych sfer zatrudnienia. Podstawowe znaczenie posiada zwiększenie technicznego uzbrojenia pracy, wynikające ze wzrostu mocy energetycznych rolnictwa oraz liczby maszyn ułatwiających i zastępujących pracę żywą.

Gospodarstwa chłopskie województwa nowosądeckiego, dzięki elektryfikacji i wzrostowi liczby silników oraz niewielkiej tylko redukcji pogłowia koni, są obecnie dużo lepiej



wyposażone w moc energetyczną, niż u progu poprzedniego dziesięciolecia. Przeciętnie na każdą osobę czynną w rolnictwie przypada od 3 do 4 koni mechanicznych /KM/ wyliczonych z sumowania potencjału energetycznego reprezentowanego przez konie żywe, silniki elektryczne i spalinowe oraz ciągniki. Jak wynika z ustaleń na zróżnicowanie uzbrojenia siły roboczej w energię, w skali gmin, najbardziej oddziałują warunki przyrodnicze /zwłaszcza charakter ukształtowania obszaru rolniczego danej gminy/ oraz cechy struktury społeczno-ekonomicznej rolnictwa, takie jak: rozdrobnienie gospodarstw oraz intensywność i kierunki produkcji. W mniejszym stopniu jest ono natomiast związane z samym poziomem zasobów pracy, wyrażonym gęstością czynnych na 100 ha użytków rolnych. W związku z tym mało koni mechanicznych w przeliczeniu na 1 zatrudnionego w rolnictwie /około 3 i mniej KM/ mają w województwie gminy górskie /m.in. Tatrzańska, Niedźwiedź, Ochotnica/ oraz niektóre podmiejskie /m.in. Gorlice, Nawojowa/, w których z powodu dużego rozdrobnienia gospodarstw nie ma warunków dla szerszego upowszechnienia ciągników oraz utrzymywania większej ilości koni.

Lepszą sytuację w tym względzie /4 i więcej KM na zatrudnionego/ notuje się w gminach z przeciętnie dużymi gospodarstwami /np. Uście Gorlickie, Łapsze Niżne, Czarny Dunajec/ oraz w sadowniczych, w których istniejące gospodarstwa specjalistyczne mają przeważnie własne ciągniki i więcej innych urządzeń mechanicznych.

#### **MECHANIZACJA GOSPODARSTW I STAN POZOSTAŁYCH CZYNNIKÓW PRODUKCJI ROLNICZEJ**

Warunki przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne woj. nowosądeckiego stwarzają wiele ograniczeń dla rozwoju mechanizacji rolnictwa i zastępowania tradycyjnych narzędzi i maszyn

rolniczych nowoczesnymi, związanymi z użyciem ciągników, samobieżnymi kombajnami zbożowymi czy ziemniaczanymi. Szczególnie ważna wydaje się produkcja specjalnych typów urządzeń, dostosowanych do pracy w warunkach górskich. Bez tego bowiem wiele gospodarstw nie będzie mogło zmechanizować prac polowych.

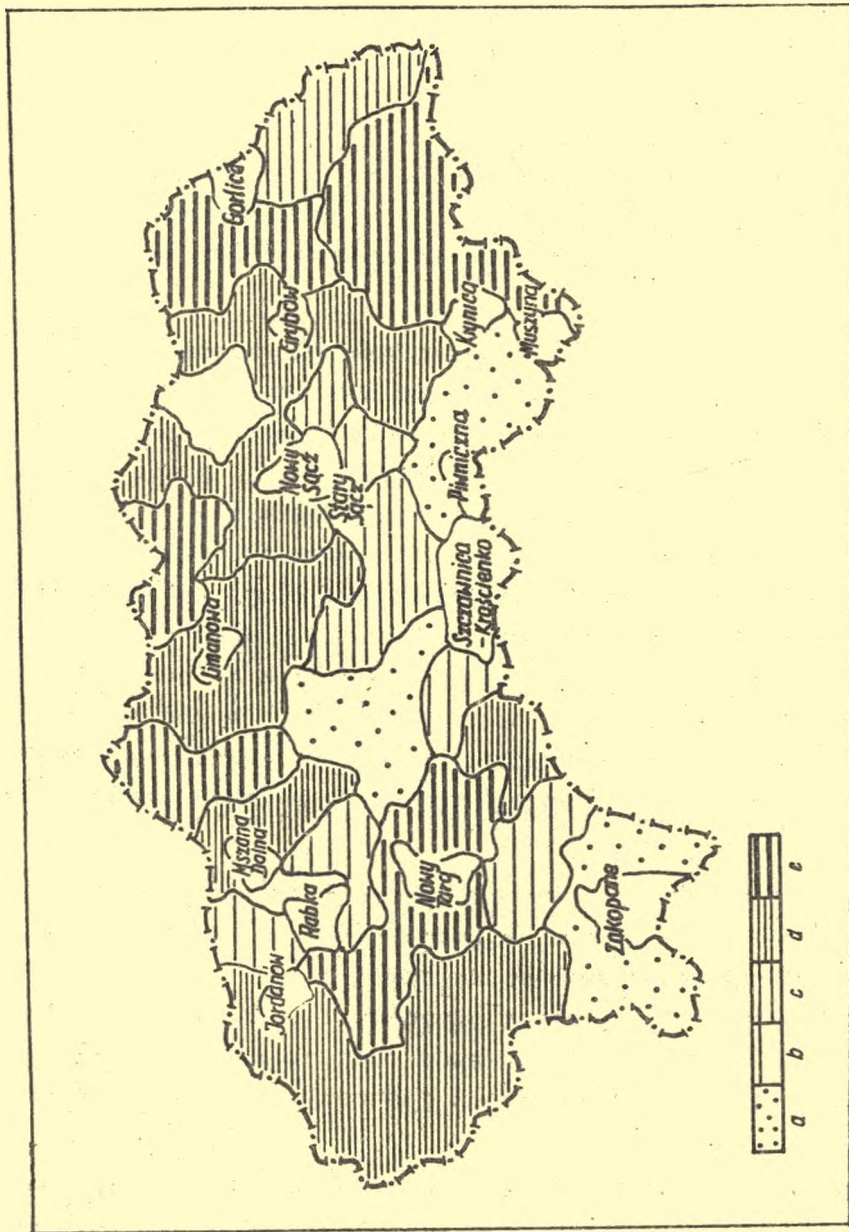
Ze specyfiki warunków rozwoju tutejszego rolnictwa wynika konieczność przyjęcia wielowariantowych modeli organizacyjnych technizacji gospodarstw odpowiadających ich wielkości, cechom siedlisk rolniczych oraz rozwijanym kierunkom produkcji. Trzeba się przy tym liczyć z przeciętnie wyższymi kosztami mechanizacji niż na terenach równinnych, chociażby ze względu na konieczność stosowania takich właśnie, specjalnych maszyn /obok standardowych/, czy też przewagi wielokierunkowej gospodarki, wymagającej użycia wielu różnych maszyn i urządzeń rolniczych.

Prezentowaną w tej analizie ocenę zmechanizowania gospodarstw chłopskich województwa nowosądeckiego opieramy na dość szerokiej grupie 17 typów maszyn i urządzeń, których stan w poszczególnych gminach oceniano przy zastosowaniu metody punktowej. Jako podstawę tej oceny przyjęto liczbę maszyn na 1 000 gospodarstw i w zależności od otrzymanego wyniku przyznawano: od 0,5 do 3 punktów dla maszyn i urządzeń rzadziej występujących lub 0,5 do 5 punktów dla częściej spotykanych. Wydawało się bowiem, że w indywidualnym rolnictwie o możliwości mechanizacji prac decyduje częstotliwość występowania danej maszyny, a nie inne wskaźniki natężenia.

Większość gmin województwa /63% ogółu/ uzyskała do 30-40 punktów /kartogram 3/. Są w tej grupie jednostki różne pod względem warunków przyrodniczych i społeczno-ekonomicznych, lecz nie reprezentujące skrajnych przykładów<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Gminy z taką ilością punktów charakteryzuje następująca liczba niektórych maszyn na 1000 gospodarstw: od 80 do 120 ciągników, od 400 do 550 silników elektr., od 100 do 200 młóc karni od 150 do 200 kopaczek do ziemniaków oraz po kilka szt zniwiarek /2-4/. snopowiazalek /1-3/.



Kartogram 3. Poziom mechanizacji rolnictwa indywidualnego w gminach woj. nowosiedleckiego w roku 1978 /wyrażony punktowo wg liczby maszyn rolniczych na 1000 gospodarstw/. a - do 25 punktów, b - 25-29, c - 29-33, d - 33-37, e - powyżej 37 punktów

Najsłabiej /poniżej 27 punktów/ postąpiła dotąd mechanizacja gospodarstw w gminach typowo górskich, jak w Ochotnicy, Kamienicy czy Muszynie. Zauważyć jednak można, że w kilku innych jednostkach posiadających również trudne warunki naturalne, wskaźniki zmechanizowania są dużo wyższe, głównie dzięki powstaniu intensywnie prowadzonych gospodarstw sadowniczych, które uzyskały preferencje w przydziale ciągników i innych maszyn.

W przebudowie bazy technicznej rolnictwo polskie znajduje się obecnie na etapie przejściowym pomiędzy mechanizacją konną a mającą nastąpić traktoryzacją gospodarstw /Możliwość wzrostu...1979/. W woj. nowosądeckim, w większości gmin proces ten jest jednak wyraźnie spóźniony, m.in. ze względu na wspomniane braki w podaży specjalnego sprzętu, dostosowanego do pracy na terenach górskich. Niemniej i tutaj nastąpił widoczny postęp, zwłaszcza w sile pociągowej rolnictwa, umożliwiającą zmianę techniki w pracach rolniczych i transportowych. W ostatnich latach ponad 5-krotnie wzrosła liczba ciągników stanowiących indywidualną własność rolników. W 1978 roku zanotowano ich w gminach /bez miast/ 4 870 sztuk.

Przyrostowi ciągników nie towarzyszyła jednakże wyraźniejsza redukcja liczby koni. W latach 1970-78 pogłowie tych zwierząt pociągowych spadło zaledwie o 900 sztuk, tj. o 2,7% ogółu, mimo że tutejsze gospodarstwa miały przeciętnie, w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych, 24,4 jednostek pociągowych, a więc o prawie 2 jednostki więcej niż w kraju<sup>2</sup>.

Przy analizie zmian w obsadzie koni w poszczególnych gminach, w powiązaniu z zakupami ciągników można jednakże dostrzec szereg tendencji potwierdzających ogólne prawidłowości występujące w procesie substytucji między mechaniczną a żywą siłą pociągową.

---

<sup>2</sup> 1 jednostka pociągowa = 1 koń żywy = 5 koni mechanicznych.  
1 ciągnik = 5 jednostek pociągowych = 25 koni mechanicznych.

Okazuje się mianowicie, że spadek pogłowia koni, niekiedy bardzo znaczny, bo przekraczający 15%, dotyczył przede wszystkim gmin, w których wzrost liczby ciągników był bardzo znaczny, np. Jabłonki/w latach 1973-78 wzrost ciągników wyniósł: z 241 do 572/, Czarnego Dunajca /wzrost ze 128 do 521/, Podegrodzia /wzrost z 38 do 206/, Łącka /wzrost z 67 do 202/, a równocześnie istniejące warunki przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne /duży udział gospodarstw o powierzchni ponad 7 ha, intensywne sadownictwo/ sprzyjały szerokiemu zastosowaniu tych urządzeń technicznych<sup>3</sup>. Wydaje się zatem, że dopiero przy dość dużym nasyceniu gospodarstw ciągnikami, które w woj. nowosądeckim określić można wskaźnikiem od 30 do 45 ha użytków rolnych na 1 traktor, dojdzie do wyraźniejszej redukcji koni w rolnictwie. W cytowanych gminach 1 ciągnik przypadał na następujące ilości użytków rolnych: w Jabłonce na 28 ha, w Czarnym Dunajcu na 32 ha, w Łącku na 32 ha i Podegrodziu na 21 ha.

Równocześnie, co należy szczególnie podkreślić, ta grupa gmin posiada relatywnie największe ilości jednostek pociągowych, w woj. nowosądeckim w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych /przeważnie ponad 26 jednostek/, a udział ciągników w wielkości siły pociągowej sięga niekiedy 65%.

W gminach z mniejszymi zasobami siły pociągowej /poniżej 24 jednostki/ redukcja koni była albo prawie niewidoczna, albo też zanotowano wzrost ich pogłowia, przekraczający w niektórych przypadkach nawet 15 %. Proces taki dotyczył w województwie bardzo licznej grupy 19 gmin /46 % ogółu/, posiadających w większości silnie rozdrobnione rolnictwo /np. gminy Chełmiec, Limanowa, Grybów, Kamionka/, które równocześnie w ostatnich latach intensyfikowały produkcję rolniczą, a także większość gmin górskich /gmina Tatrzańska,

---

<sup>3</sup> Duży udział w tym przyroście mają silniki zakupione za dewizy, a także wyprodukowane chałupniczo przez wiejskich rzemieślników w oparciu o różne podzespoły zakupione w składnicach złomu lub w sklepach oraz silniki spalinowe używane do napędzania młockarni.

Rabka, Niedźwiedź, gdzie pewne znaczenie ma jeszcze wykorzystanie zarobkowe koni do prac transportowych nie związanych z rolnictwem /transport drewna z lasów, usługi przewozowe turystów i wczasowiczów/.

Inny z powodów ograniczonej skali substytucji między mechaniczną i żywą siłą pociągową jest w omawianym województwie niedobór maszyn współpracujących z ciągnikami. W użyciu tutejszych gospodarstw znajdują się przeważnie maszyny trakcji konnej, z których tylko część może być dostosowana do pracy z ciągnikami. Często więc po zakupie ciągnika, gospodarstwa nie wyzbywają się koni, gdyż muszą jeszcze przez pewien czas korzystać z posiadanych maszyn. Pewnym rozwiązaniem mogłoby tu być wprowadzenie na szerszą skalę grupowego zakupu i użytkowania maszyn ciągnikowych przez rolników, bądź też ich wypożyczanie przez kółka rolnicze.

Skala podaży usług tych instytucji jest, jak dotychczas niewielka a ponadto są one trudno dostępne dla dużej części gospodarstw z powodu rzadkiej sieci Spółdzielni Kółek Rolniczych /SKR/. Wprawdzie działalność Spółdzielni pokrywała całe województwo, ale 11 gmin nie miało własnych SKR i istniejące na ich terenie zakłady usługowe podlegały administracyjnie jednostkom z innych gmin. Aż 13 Spółdzielni Kółek Rolniczych prowadziło działalność na terenie dwóch i więcej gmin, przy czym SKR w Mezanie Dolnej, Łącku i Nawojowej obsługiwały po 3 gminy. Teren działania niektórych /łącznie 4 spółdzielni/ obejmował powierzchnię ponad 15 tys. ha użytków rolnych.

Najgorzej pod tym względem było w części południowej województwa, gdzie działało niewiele spółdzielni, prowadzących małą liczbę punktów usługowych. Większą gęstość takich punktów i samodzielnych, SKR miały natomiast północne rejony województwa, szczególnie teren położony w trójkącie: Gorlice - Limanowa - Stary Sącz.

Konsekwencją takiej organizacji przestrzennej SKR było bardzo nierównomierne rozmieszczenie sprzętu technicznego oraz silne zróżnicowanie podaży podstawowych usług. W gminach położonych w północno-wschodniej części województwa /Łużna, Bobowa, Gorlice/ i na północy /Jodłownik, Jordanów, Limanova/ wartość majątku spółdzielni, w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych przekracza 600 tys. złotych, podczas gdy w górskich jest 2- lub 3-krotnie niższa.

Duża część sprzętu SKR znajduje się w gminach z silnie rozdrobnionym rolnictwem /wspomniane wyżej gminy: Gorlice, Łużna, Limanova/, chłopsko-robotniczym, co jest zjawiskiem korzystnym ze względu na konieczne zrekompensowanie niedostatku maszyn, stanowiących indywidualną własność rolników.

Substytucyjne funkcje SKR wzrosłyby radykalnie, gdyby zarówno w tych rejonach działania spółdzielni, jak i w pozostałych nastąpił poważny wzrost liczby ciągników. W Polsce na kółka rolnicze przypada 37,1 % ogólnej ilości ciągników użytkowanych przez indywidualny sektor, a w woj. nowosądeckim tylko 18,1 %. W części gmin, przeważnie z rolnictwem chłopsko-robotniczym, wskaźniki te są wyższe i wynoszą np. w Grybowie 33,6 %, w Limanowej 34,8 %, Gorlicach 26 %.

Bardziej znaczący, w porównaniu z ciągnikami, jest udział SKR w zasobach niektórych maszyn: w rozsiewaczach wapna i nawozów wynosi 62,2%, w sadzarkach do ziemniaków 87,9%, snopowiązałkach 66,3 %, opryskiwaczach ciągnikowych 61,5 % i siewnikach zbożowych 81,8 %.

Skala działalności poszczególnych SKR w ramach tzw. usług dla ludności pokrywa się zasadniczo z wielkością posiadanego sprzętu. Ponieważ jego ogólne zasoby są w województwie niewielkie, również wartość świadczonych gospodarstwom usług jest bardzo mała i wynosi średnio na 1 ha użytków rolnych 347 złotych /Biedroń, 1981/, podczas gdy w Polsce ponad 600 złotych. Stawia to woj. nowosądeckie w grupie

województw o zdecydowanie najniższym poziomie usług w kraju, wśród takich jak: olsztyńskie, suwalskie i ostrołęckie. Z największej liczby usług "kółkowych"/głównie mechanizacyjnych i chemizacyjnych/ - około 600 złotych na 1 ha, korzystają gospodarstwa z intensywniej prowadzonym rolnictwem polowym w gminach Bobowa, Łukowica i Podegrodzie. Bardzo mało natomiast /około 100-1500 złotych na 1 ha/ z gmin górskich, gdzie brak SKR-ów lub ich sieć jest bardzo rzadka.

Jedną z przyczyn zanížonej działalności spółdzielni na rzecz rolnictwa jest powszechne wykorzystywanie ciągników tej instytucji do prac pozarolniczych, głównie transportowych. W SKR działających na terenach górskich, a także w niektórych położonych w strefie podmiejskiej Nowego Sącza, Limanowej i Nowego Targu, na prace rolnicze, w skali roku, przypada nie więcej niż 15% całego czasu pracy traktorów. Najwyższy stopień wykorzystania ciągników dla rolnictwa, występujący w takich gminach jak Chełmiec i Jodłownik, nie przekraczał 40%. Trudno w tej sytuacji przypisywać SKR istotniejsze funkcje w mechanizowaniu rolnictwa. Szacunkowo można przyjąć, że udział spółdzielni w mechanizacji niektórych prac w gospodarstwach indywidualnych województwa przedstawia się następująco: w siewie zbóż - 2,9 %, w sadzeniu ziemniaków - 2,5 %, koszeniu zbóż - 8,5 %, kopaniu ziemniaków - 5,0 %, wysiewie nawozów - 18,4 %, orca i podorywce - 21,8 %.

Dość znaczny dystans dzieli też gospodarstwa indywidualne województwa nowosądeckiego od innych rejonów kraju w zakresie zastosowania nawozów mineralnych. W 1978 roku zużyły one, w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych około 120 kg nawozów, tj. o 1/4 mniej niż przeciętnie w Polsce. Tę różnicę rekompensują one większym zastosowaniem obornika w ilości około 14 ton na 1 ha.



Wysokie dawki nawożenia mineralnego /160 - 170 kg na 1 ha/ stosują w województwie rolnicy gospodarujący na lepszych glebach /Kotlina Sądecka, Beskid Wyspowy/, na których równocześnie w strukturze użytkowania ziemi dominują kierunki polowe, z małym udziałem łąk i pastwisk. W gminach górskich, gdzie zwiększony udział mają łąki i pastwiska, użytkowane jeszcze często tradycyjnie, bez regularnego nawożenia mineralnego i organicznego, zużycie nawozów spada poniżej 100 kg na 1 ha, niekiedy /jak w Łabowej czy Ochotnicy/, nawet do poziomu 60-70 kg. Zwiększenie dawek nawozowych potrzebne jest całemu rolnictwu nowosądeckiemu. Największe jednak potrzeby występują w rejonach użytkujących więcej łąk i pastwisk, których produktywność jest niewysoka i ogranicza konieczny przyrost pogłowia zwierząt. Jest to sprawa o tyle ważna, że od pewnego czasu spada dostawa pasz treściwych dla rolnictwa i konieczne staje się oparcie hodowli o własne pasze gospodarstw. Wprawdzie rolnictwo indywidualne województwa w niewielkim tylko stopniu było uzależnione od pasz zakupywanych u państwa, zużywając w skali roku, w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, 90 kg paszy /w Polsce ponad 350 kg/, niemniej i te ilości ulegną ograniczeniu.

W największym stopniu spadek dostaw odbić się może na hodowli w gminach chłopsko-robotniczych, z rozdrobionymi gospodarstwami, które otrzymywały dotąd znacznie większe ilości pasz - w Kamionce /207 kg na 1 ha/, Nawojowej /157 kg/, Starym Sączu /150 kg/. Na obszarach górskich natomiast, gdzie wiodącym kierunkiem w hodowli jest bydło, zakupy pasz były niewielkie, niekiedy, jak w Lubniu czy Ochotnicy nie przekraczające 50 kg w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych.

#### EFEKTYWNOŚĆ ZASTOSOWANIA CZYNNIKÓW PRODUKCJI W INDYWIDUALNYM ROLNICTWIE

Możliwości wzrostu produkcji rolniczej woj. nowosądeckiego są silnie zróżnicowane. Jeśli jeszcze niedawno na ich is-

tnienie oddziaływało głównie nierównomierne rozmieszczenie siły roboczej i żywej siły pociągowej, to ostatnio w coraz szerszym stopniu są one kształtowane przez czynniki o charakterze kapitałowym, związane z maszynami rolniczymi, ciągnikami czy nawozami mineralnymi. Jest to zrozumiałe, ponieważ w istniejących warunkach rynkowych, z przyczyn technicznych, nie było możliwości wprowadzenia postępu technicznego na wielu obszarach województwa i wyrównywania w ten sposób, a nie pogłębiania różnic w potencjale produkcyjnym, dzielących je od obszarów uprzywilejowanych. Trzeba natomiast stwierdzić, że w latach siedemdziesiątych różnice te wyraźnie się uwidoczniły i będą się nadal pogłębiać, co oczywiście przyniesie określone konsekwencje produkcyjne, jeśli nie obecnie, to na pewno w najbliższych latach.

W dalszej części pracy przedstawimy syntetyczną ocenę wyposażenia gmin w analizowane poprzednio czynniki produkcji i scharakteryzujemy skalę różnic przestrzennych, występujących w tym względzie na terenie województwa. Podstawę tej oceny stanowi porównanie udziału każdej gminy w powierzchni użytków rolnych województwa z jej udziałem w zasobach czynników produkcji, dokonane wg następującego wzoru:

$$W = \frac{P}{G} - 1 ;$$

gdzie:

W - współczynnik zmienności,

P - procentowy udział danej gminy w ujętych syntetycznie /łącznie/ zasobach 6 czynników produkcji, tj. zatrudnienia siły roboczej, siły pociągowej żywej i mechanicznej, zużycia obornika, zmechanizowania gospodarstw oraz zużycia nawozów mineralnych,

G - procentowy udział danej gminy w powierzchni użytków rolnych całego województwa, przy czym:

$W = 0$  oznacza identyczność wielkości udziału obydwu elementów, tj. powierzchni użytków rolnych i zasobu czynników produkcji,

$W$  - ze znakiem minus /odchylenie ujemne/ oznacza niedobór czynników produkcji, a ze znakiem plus /odchylenie dodatnie/ nadwyżkę czynników produkcji. Wartości liczbowe odchyleń informują o skali względnego niedoboru lub względnych nadwyżek czynników produkcji.

Obliczenia  $P$  dokonano wg następującego wzoru:

$$P = \frac{j=k}{k}$$

gdzie:

$j$  - procentowy udział  $j$ -tego czynnika produkcji w całym jego zasobach w województwie,

$k$  - liczba rodzajów czynników produkcji.

Dodatnie współczynniki  $W$  uzyskało łącznie 17 gmin, ujemne 24. W grupie z dodatnimi odchyleniami znajdują się dwa różne pod względem społeczno-ekonomicznym i funkcjonalnym typy gmin. Pierwszy obejmuje w większości jednostki położone w zachodniej części województwa, użytkujące na ogół słabe gleby. Część z nich ma rozwinięte funkcje turystyczne i jeśli idzie o gminy górskie /Bukowina Tatrzańska, Biały Dunajec, Czorsztyn, Rabka, gmina Tatrzańska/, to ich stosunkowo dobrą sytuację w zakresie rozpatrywanych, pozaprodukcyjnych czynników produkcji określają głównie wysokie nakłady siły roboczej, żywej siły pociągowej i obornika, a pozostałych jednostek, położonych w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej /Nowy Targ, Czarny Dunajec, Jabłonka/, przeważnie wysokie nakłady ciągników i maszyn.

Drugi z kolei typ tworzą gminy sadownicze /Podegrodzie, Łęcisko, Łukowica/, stosujące w produkcji rolniczej więcej kapitału, a więc ciągników, maszyn i nawozów mineralnych.

Tabela 1: Gminy woj. nowosądeckiego wg odchyień /wartości współczynnika zmienności W/między udziałem w powierzchni użytków rolnych a udziałem w zasobach czynników produkcji

Gminy z odchyleniami dodatnimi /nadwyżka czynników produkcji/	Gminy z odchyleniami ujemnymi /niedobory czynników produkcji/
Łososina/0,004/, Tymbark/0,005/ Podegrodzie/0,021/, Rabka/0,031/, Czorsztyn/0,055/, Nowy Targ/0,066/ Jordanów/0,083/, Jabłonka/0,115/ Jodłownik/0,122/, Bukowina/0,128/, Łęcko/0,156/, Raba Wyżna/0,164/, Kamienica/0,168/, Biały Dunajec /0,175/, Łukowica/0,193/, Czarny Dunajec/0,226/, gmina tatrzańska /0,497/.	Chełmiec/0,024/, Krynica /0,032/, Limanowa/0,034/ Lubień/0,047/, Kamionka /0,067/, Mszana Dolna /0,072/, Dobra/0,081/, Łaskowa/0,090/, Niedź- wiedź/0,100/, Sękowa /0,108/, Stary Sącz /0,115/, Łużna/0,112/, Korzenna/0,128/, Gródek n/Dunajcem/0,138/, Nawo- jowa/0,170/, Łapsze Niż- ne/0,192/, Bobowa/0,205/, Grybów/0,212/, Uście Gor- lickie/0,216/, Gorlice /0,222/, Ochotnica Dolna /0,243/, Łabowa/0,282/, Muszyna/0,357/.

W nawiasach podano wartość współczynnika W.

Gminy z niedoborami czynników produkcji /odchylenia ujemne/ skupiają się głównie w środkowo-zachodniej i południowej części województwa, silnie już dzisiaj przekształconej przez rozwój przemysłu i turystyki. Skala niedoborów jest różna i wiąże się bądź z niedostatkami pracy żywej i żywej siły pociągowej, bądź też nakładów kapitałowych. Istotne w ich różnicowaniu są funkcje społeczno-gospodarcze poszczególnych gmin i związane z nimi takie cechy rolnictwa jak: wielkość gospodarstw i kierunki produkcji. Największe odchylenia /wartość współczynnika W niekiedy nawet powyżej 0,200/, występują przede wszystkim w gminach Beskidu Sądeckiego i Niskiego, zasiedlonych na nowo po II wojnie światowej przez ludność napływową. Niektóre z nich są słabo zaludnione /Np. Uście Gorlickie/, lub ich mieszkańcy masowo

podjęli pracę pozarolną /Muszyna, Piwniczna, Krynica/, co oczywiście obniża poważnie możliwości zatrudnienia w rolnictwie.

Duże niedobory czynników produkcji cechują też większość gmin z rolnictwem rozdrobnionym, przy czym najczęściej wiążą się one w równej mierze z niskimi nakładami tradycyjnych czynników produkcji, jak również kapitału.

Jak można zauważyć z tej analizy, zróżnicowanie przestrzenne gmin w zakresie potencjału pozaprzyrodniczych czynników produkcji jest w woj. nowosądeckim nie mniejsze niż zróżnicowanie gleb, klimatu i innych elementów środowiska geograficznego decydujących o naturalnej produkcyjności ziemi. Niekiedy między tymi dwiema grupami czynników produkcyjnych rolnictwa występują związki dodatnie, stwarzające warunki dla rozwoju intensywnej produkcji, kosztem relatywnie niskich nakładów, niekiedy ujemne, ograniczające wzrost produkcji. Nie wszędzie bowiem zastosowane nakłady dają jednakowy efekt produkcyjny. Wskazuje na to przedstawiona w dalszej części pracy próba oceny efektywności zastosowania charakteryzowanych sześciu czynników produkcji. Dla jej wykonania przeprowadzono szacunkowe obliczenia wartości produkcji globalnej rolnictwa w skali gmin, w cenach roku 1978, a następnie ustalono procentowy udział każdej z nich w produkcji globalnej całego województwa /w podanym niżej wzorze wartość G/. Był on porównywany z udziałem danej gminy w ogólnych zasobach 6 czynników produkcji, wziętych w tej analizie pod uwagę, a obliczonych według poprzednio podanego założenia /we wzorze wartość P/. Porównania dokonano posługując się wzorem zastosowanym już poprzednio:

$$W_1 = \frac{P}{G} - 1$$

Wartość współczynnika zmienności  $W_1 = 0$  oznacza identyczność udziału obydwu elementów, tj. wielkości zasobów czyn-

ników produkcji /traktowanych jako nakłady na produkcję rolniczą/ i wielkości produkcji globalnej rolnictwa/ traktowanej jako efekty poniesionych nakładów/.  $W_1$  ze znakiem plus /odchylenie dodatnie/ oznacza efektywne zastosowanie czynników produkcji, ze znakiem minus /odchylenie ujemne/, nieefektywne zastosowanie czynników produkcji<sup>4</sup>. Wartość współczynnika  $W_1$  informuje o skali efektywnego lub nieefektywnego zastosowania czynników produkcji.

łącznie w 24 gminach /58,5 % ogółu gmin w województwie/ stwierdzono występowanie odchyleń dodatnich, a w 17 ujemnych /tablica 2/.

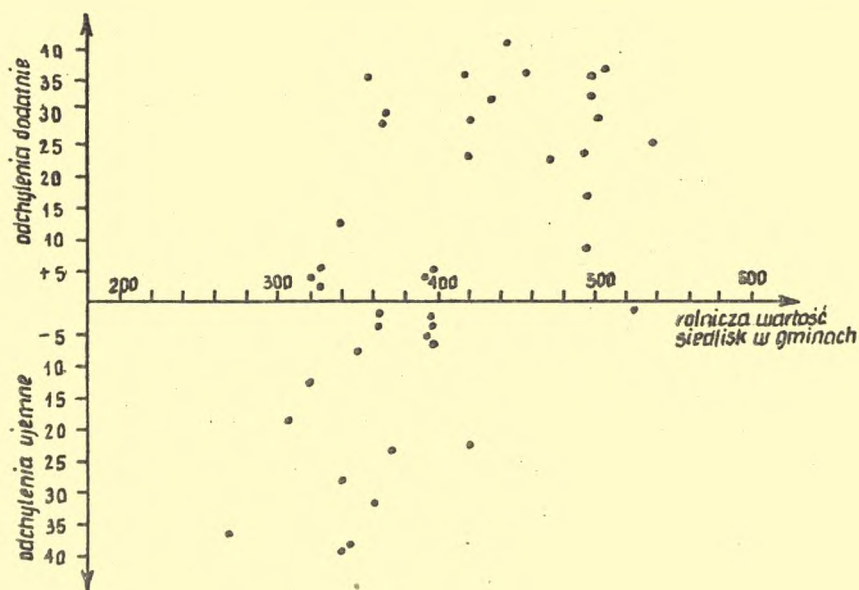
Tabela 2: Gminy woj. nowosądeckiego wg odchyleń /wartości współczynnika  $W_1$ / między udziałem w zasobach czynników produkcji rolniczej, a udziałem w wartości produkcji globalnej rolnictwa

Gminy z odchyleniami dodatnimi /efektywne zastosowanie czynników/	Gminy z odchyleniami ujemnymi /nieefektywne zastosowanie czynników produkcji/
Kamienica/O,032/, Niedźwiedź/O,041/, Sękowa/O,041/, Łącko/O,045/, Ochotnica/O,054/, Jodłownik/O,087/, Krynica/O,120/, Korzenna/O,169/, Stary Sącz/O,224/, Limanowa/O,235/, Łososina/O,237/, Bobowa/O,250/, Chełmiec/O,274/, Łabowa/O,280/, Łukowica/O,289/, Kamionka/O,305/, Podegrodzie/O,328/, Iłuszyna/O,357/, Nawojowa/O,358/, Grybów/O,367/, Gródek n/Dunajcem/O,367/, Gorlice/O,367/, Laskowa/O,473/.	Łużna/O,004/, Łąpsze Niż./O,019/, Dobra/O,034/, Lubień/O,020/, Uście Gorlickie/O,034/, Mszana Dolna/O,050/, Tymbark/O,057/, Rabka/O,078/, Bukowina Tatrzańska/O,128/, Jordanów/O,170/, Czorsztyn/O,177/, Raba Wyżna/O,222/, Jabłonka/O,289/, Nowy Targ/O,329/, Tatrzańska/O,354/, Biały Dunajec/O,377/, Czarny Dunajec/O,393/.

W nawiasach podano wartości współczynnika  $W_1$ .

<sup>4</sup> Przyjęte do obliczeń wskaźniki ilości siły roboczej, żywej siły pociągowej, zmechanizowania gospodarstw wyrażają istniejący potencjał czynników produkcji. Nie informują więc o faktycznie poniesionych nakładach tych czynników na produkcję rolniczą. W obliczeniach przyjęto więc uproszczenie zakładając, że takie właśnie ilości zostały wydatkowane w produkcji poszczególnych gmin.

Główny wpływ na wielkość odchyień i ich kierunek /dodatnie, ujemne/, a więc według przyjętych założeń na efektywność zastosowania analizowanej grupy sześciu czynników ma jakość siedlisk rolniczych i związane z nią kierunki produkcji rolniczej. Potwierdza to wykres 2 ukazujący rozkład współczynnika  $W_1$  w zależności od wartości rolniczej siedlisk<sup>5</sup>.



Rys.2. Odchylenia współczynnika zmienności  $W_1$  w zależności od wartości rolniczej siedlisk

Najniższe efekty /czyli najwyższe wartości ujemne współczynnika  $W_1$ / wystąpiły w gminach górskich oraz położonych w Kotlinie Orawsko-Nowotarskiej. Wydaje się to oczywiste, gdyż właśnie na tych terenach rolnicy użytkują sporo gruntów marginalnych, których wykorzystanie dla rolnictwa wymaga relatywnie wyższych nakładów pracy i kapitału.

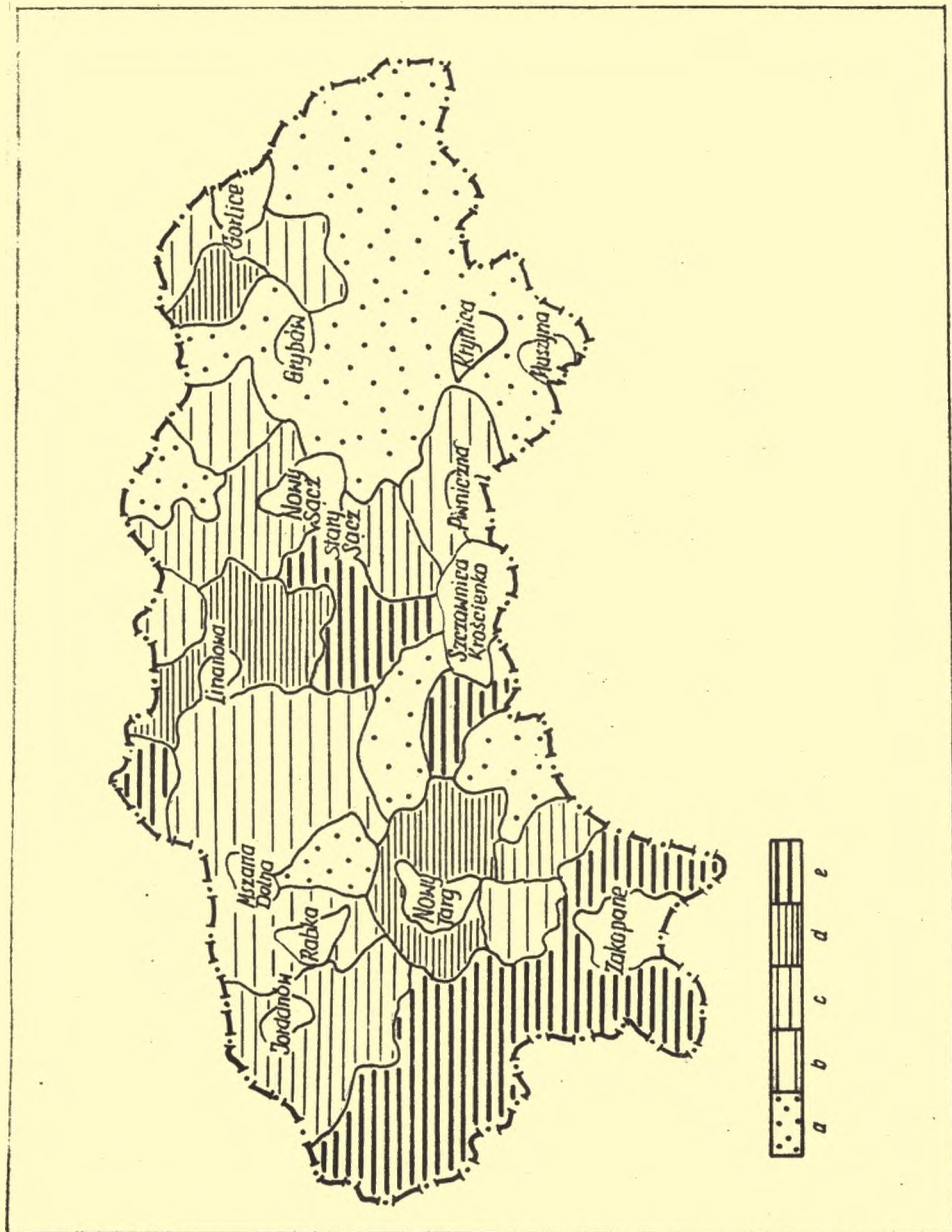
<sup>5</sup> Wartość tę określano w punktach biorąc pod uwagę położenie obszaru danej gminy nad poziom morza i wartość bonitacyjną gleb. Najniższą wartość - 268 punktów uzyskała Gmina Tatrzańska, najwyższą - 544 Bobowa, przy średniej dla województwa 395 punktów.

Trudno tu także o zorganizowanie takich kierunków produkcji, które zapewniają ziemi wysoką produktywność, jak np. warzywnictwo, uprawa krzewów jagodowych i sadownictwo. W tej grupie gmin uzyskanie produkcji rolniczej wartości 1 mln złotych trzeba było przeznaczyć przeciętnie od 35-41 ha użytków rolnych /w kraju średnio 26,6 ha/. Była to więc produkcja bardzo ziemiochłonna i trudno w obecnej sytuacji gospodarczej kraju liczyć na jej poważniejsze ograniczenie. Istnieją bowiem w tutejszym rolnictwie znane bariery rozwojowe, których przewyciężenie wymaga wysokich kosztów /Guzik 1981, Schmidt, 1963/. Niemniej wydaje się, że w tych gminach występuje niepełne wykorzystanie niektórych czynników produkcji, w szczególności siły roboczej i siły pociągowej. Zasoby tej ostatniej wzrosły w ostatnich latach bardzo wyraźnie w związku z zakupami ciągników. Ich zastosowanie w produkcji nie jest z pewnością dostateczne, ale ponoszone na ich użytkowanie nakłady w dużym stopniu wpływają na koszty uzyskiwanej produkcji.

Trzeba również pamiętać, że część ludności pozostającej w gospodarstwach, a także koni i ciągników, jest tylko formalnie związane z rolnictwem, a w rzeczywistości uczestniczy stale w obsłudze turystów i wczasowiczów.

W grupie z dodatnimi odchyleniami /dodatnie wartości współczynnika  $W_1$ / znajdują się wszystkie gminy z dużym udziałem sadów, a także większość gmin z rozdrobnionym rolnictwem chłopsko-robotniczym uprawiających wiele warzyw, krzewów jagodowych i ziemniaków. Są tu również w większości jednostki położone w Beskidzie Sądeckim i Gorcach, użytkujące grunty o małej przydatności rolniczej. W przeciwieństwie do gmin górskich byłego powiatu nowotarskiego, mają one przeważnie duży niedostatek czynników produkcji /są gorzej od innych wyposażone w siłę roboczą i pociągową oraz maszyny - porównaj kartogramy 1,3,4/, -> ich zastosowanie jest bardziej efektywne. Wydaje się, że mamy w tych gminach do czy-





Kartogram 4. Liczba jednostek pociągowych na 100 ha użytków rolnych w gminach woj. nowosądeckiego w roku 1978. a - do 20 jednostek, b - 20-23, c - 23-26, d - 26-29, e - powyżej 29 jednostek

nienia z dużo lepszym wykorzystaniem posiadanego potencjału pracy i kapitału, przy czym niemałą rolę może tu mieć relatywnie niewielki udział gospodarstw świadczących równocześnie usługi turystyczne. Ziemiochłonność produkcji jest dosyć korzystna, gdyż wynosi około 31 ha na 1 mln złotych produkcji globalnej rolnictwa.

Większość gmin z dodatnimi odchyleniami leży w najkorzystniejszych pod względem warunków środowiska naturalnego obszarach województwa, stwarzających możliwość efektywnego zastosowania posiadanych czynników produkcji. Pewne ograniczenia w ich wykorzystaniu wynikać mogą ze zbyt dużego rozdrobnienia obszarowego gospodarstw i ich wielokierunkowej produkcji rolniczej, której prowadzenie nie stwarzało dotąd większych problemów, ale w przyszłości, przy koniecznym zmechanizowaniu prac, może wpływać na podniesienie kosztów produkcji.

W gminach podmiejskich i sadowniczych produkcja rolnicza jest najmniej ziemiochłonna i w kilku przypadkach dla uzyskania 1 mln wartości globalnej tej produkcji trzeba było tylko 20 ha gruntów /Podegrodzie, Nawojowa/. Wydaje się, że efekty te uzyskiwano w dużym stopniu w wyniku wydatkowania pracy tzw. pomagających członków gospodarstw, których w naszych obliczeniach nie ujęto.

Planując rozwój rolnictwa województwa nowosądeckiego trzeba dużo więcej uwagi poświęcić jego aspektom przestrzennym. Gdy bowiem podaż środków produkcji jest niedostateczna, konieczne staje się takie ich zastosowanie, które przyniesie w skali społecznej jak największe efekty. Jak ustalono w badaniach, nakłady czynników produkcji, ponoszone przy wytwarzaniu określonej wartości produktów rolniczych, są w poszczególnych gminach bardzo różne. Dla uzyskania produkcji globalnej wartość 1 mln złotych wydatkowano w skali roku, zależnie od gminy: pracę od 12 do 25 osób, siłę koni

żywych w ilości od 2 do 7,5 szt., pracę ciągników od 0,06 do 1,4 szt., maszyny różnych typów od 4 do ponad 25 szt., nawozów mineralnych od 1,5 do ponad 5 ton i obornika od 370 do ponad 500 ton.

Na obecnym etapie rozwoju społeczno-gospodarczego województwa nowosądeckiego najpotrzebniejszy wydaje się nie tylko dalszy wzrost nakładów decydujących o przyroście produkcji, lecz przede wszystkim zwiększenie efektów ich zastosowania wynikające m.in. ze zmiany struktury wydatkowanych w rolnictwie nakładów. Proporcje ilościowe produkcji, np. między siłą roboczą a innymi rodzajami energii, nie są ukształtowane zgodnie z wymogami substytucyjności czynników produkcji i koniecznej ich komplementarności. Jako szczególny przykład można podać mało efektywne, w niektórych częściach województwa zastosowanie ciągników, z powodu niedostatku odpowiednich maszyn rolniczych. Zwrócenie baczniejszej uwagi na sprawy optymalizacji struktury nakładów na produkcję rolniczą, związanych ze stosowanymi czynnikami, może złagodzić obserwowany wzrost przestrzennych dysproporcji w rozwoju gospodarki indywidualnej województwa.

## LITERATURA

- Biedroń D., 1981. Organizacja przestrzenna i działalność Spółdzielni Kółek Rolniczych w województwie nowosądeckim. Maszynopis pracy magisterskiej w Instytucie Geografii WSP w Krakowie.
- Fiałek St., 1948. Powiat nowosądecki. Monografia gospodarcza rolnictwa. Warszawa.
- Fiałek St., 1966. Rozwój gospodarczy powiatu nowosądeckiego w latach 1945-65 /w:/ Rocznik Sądecki, tom VII, Nowy Sącz.
- Caputa J., 1975. Możliwości i perspektywy rozwoju rolnictwa w rejonach górskich. Zeszyty problemowe Postępu Nauk Rolniczych, nr 162.

- Góralczyk J.,1980. Problemy racjonalności rolniczego użytkowania ziemi w Polsce. Instytut Śląski w Opolu.
- Guzik Cz.,1981. Geograficzno-ekonomiczna analiza sadownictwa w Karpackim rejonie sadowniczym. Rozprawy habilitacyjne Uniwersytetu Jagiellońskiego, nr 50.
- Górz B.,1981. Problemy i warunki rozwoju drobnoobszarowego rolnictwa /na przykładach z Regionu Krakowskiego/, maszynopis w Instytucie Geografii WSP w Krakowie.
- Macko J.,1977. Stan i kierunki rozwoju rolnictwa w woj.nowosądeckim. Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich,z.18.
- Przemiany struktury przestrzennej rolnictwa Polski 1950-70, 1978, Warszawa.
- Rozwój ekonomiczny Regionu Krakowskiego w dwudziestolecu Polski Ludowej,1965. Prace Komisji Nauk Ekonomicznych PAN, Oddział w Krakowie,nr 7, Wrocław-Warszawa-Kraków.
- Siniarski M.,1976. Przestrzenne zróżnicowanie czynników produkcji. Materiały i prace Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGPiS, tom II,Warszawa.
- Starkel L.,1972. Charakterystyka rzeźby polskich Karpat /i jej znaczenie dla gospodarki ludzkiej/ Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich, nr 10.
- Zabierowski K.,1977. Kierunki zagospodarowania terenów górskich w świetle intensywnego rozwoju gospodarczego. Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich,nr 18.
- Schmidt S.,1963. Formy pastewnego użytkowania ziemi w gospodarstwach górskich /w świetle niemieckich badań nad systemami użytkowania ziemi/.Z zagadnień rolniczego zagospodarowania terenów górskich,nr 1.