RUCH PRAWNICZY, EKONOMICZNY I SOCJOLOGICZNY
Rok XLI — zeszyt 2 — 1979

RYSZARD DOMAŃSKI

PRZESTRZENNE ZAGOSPODAROWANIE REGIONU GÓRNEJ NOTECI. STAN I PROBLEMY ROZWOJU

STAN PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA

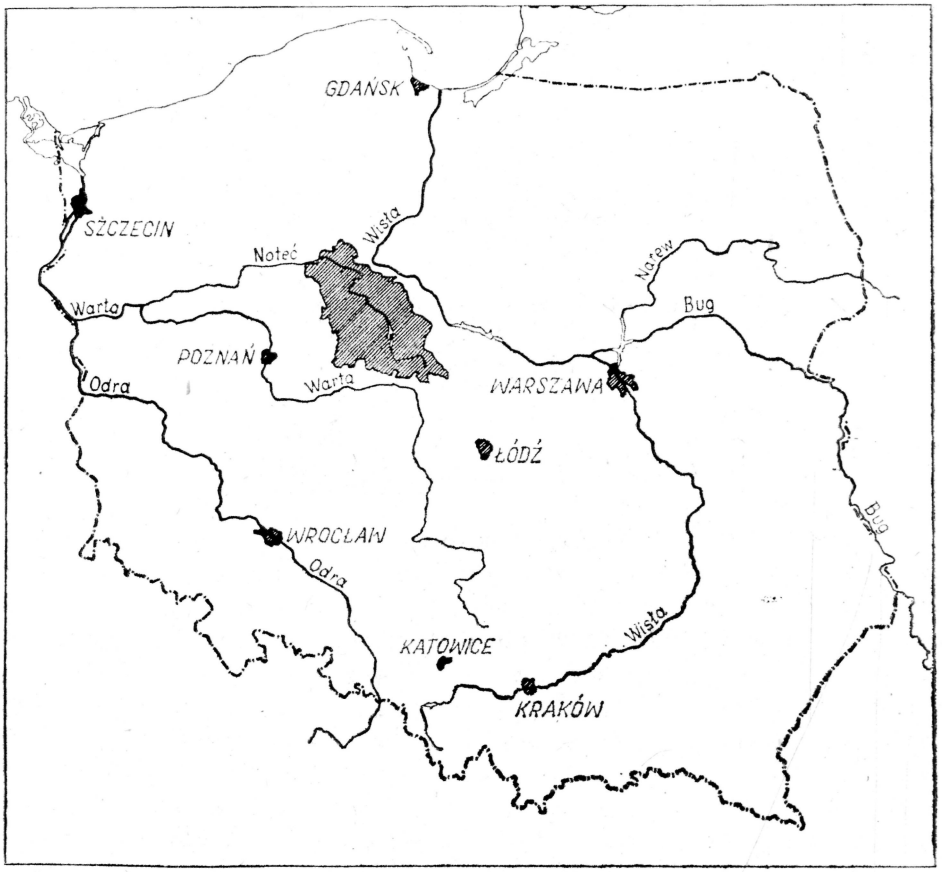
Zlewnia górnej Noteci, w swej głównej części, rozciąga się na obszarze dwóch krain geograficznych: Pradoliny Noteci i Pojezierza Gnieźnieńskiego [1]. Na obszarze tym rozwinęły się dwie krainy historyczno-etniczne; Kujawy i Pałuki. Odrębności między nimi zanikały stopniowo i obecnie zachowały się jedynie w folklorze, muzeach i skansenach. W granicach ustalonych do celów planowania, region górnej Noteci obejmuje obszar 6195 km^2. Stanowi on część środkowo-zachodniego makroregionu (ryc. 1).

W regionie górnej Noteci występują bogate złoża soli kamiennej (Inowrocław, Góra, Mogilno) oraz wapieni i margli jurajskich (Barcin, Piechcin, Bielawy). Oba minerały są tu wydobywane w dużych ilościach. Wykorzystuje się również wody solankowe do celów leczniczych. W kilku miejscowościach zalegają złoża węgla brunatnego, dotychczas nie eksploatowane (ryc. 2).

Osią hydrograficzną regionu jest rzeka Noteć, która przez Kanał Bydgoski łączy się z Wisłą. Kanał Bydgoski, Noteć i dolna Warta tworzą równoleżnikową drogę wodną łącząc Wisłę z Odrą. Druga droga wodna biegnie w kierunku południkowym od Warty przez jezioro Gopło i górną Noteć do Kanału Bydgoskiego. W dorzeczu Noteci występuje wiele jezior, wśród nich Gopło i Pakość.

Przepływy wód są nierównomiernie rozłożone w czasie. Największe są w okresie najmniejszego zapotrzebowania na wodę i wtedy dużo wody odpływa bezużytecznie. Pełniejsze wykorzystanie wody wymaga jej magazynowania w zbiornikach retencyjnych, a funkcję takich zbiorników mogą pełnić spiętrzone jeziora.

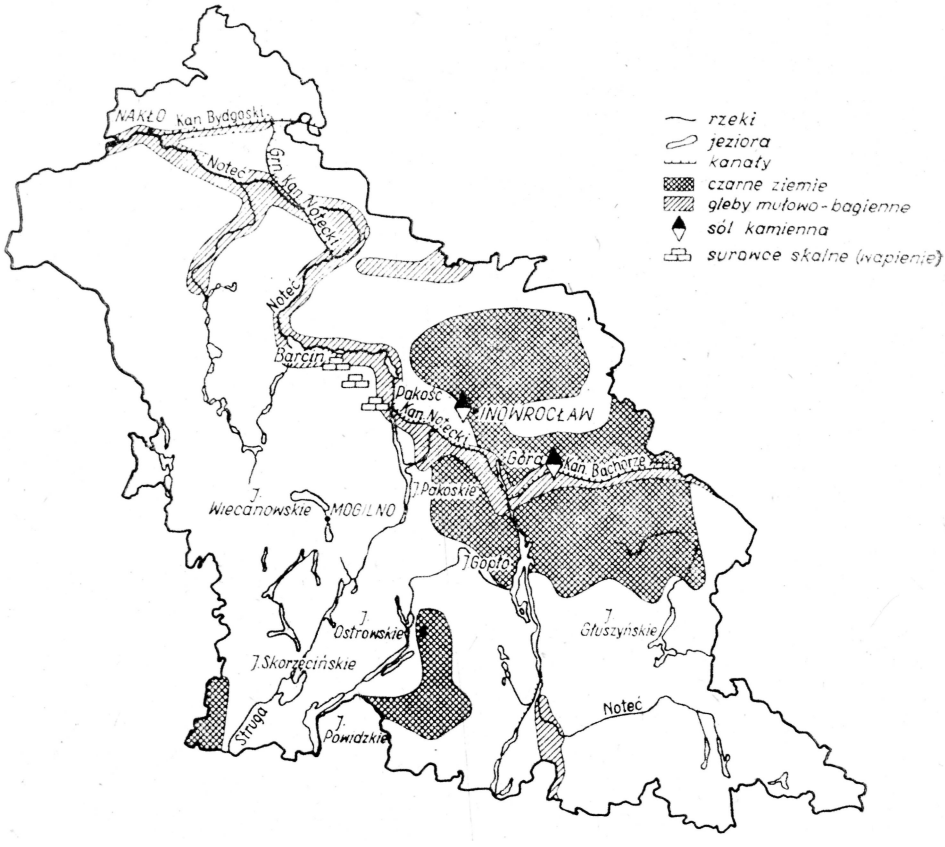
[1] Artykuł napisano na podstawie danych pochodzących z opracowań wykonanych na zlecenie Biura Projektowo-Technologicznego Przemysłu Rolnego i Organizacji Przedsiębiorstw Rolnych „Biprozet".



Ryc. 1. Zlewnia górnej Noteci na tle terytorium Polski

Charakterystyczną cechą regionu jest mała ilość opadów. Średnia roczna suma opadów wynosi 450-550 mm, często jednak spada poniżej 450 mm. Ilości te ssą niewystarczające dla rolnictwa i nie zaspokajają one wymagań wielu roślin uprawnych, zwłaszcza buraków cukrowych i zielonek. W dodatku, w poszczególnych latach występują wahania opadów; przeciętnie co drugi rok występują dotkliwe niedobory wilgoci. W tych warunkach pojawiły się zmiany w roślinności świadczące o procesie stepowienia. Najostrzej proces ten występuje w najżyźniejszej części regionu, na Kujawach.

Wskutek silnego zróżnicowania skał macierzystych i rzeźby, a w szczególności stosunków wodnych, w regionie wytworzyła się mozaikowa struktura pokrywy glebowej. Przydatność gleb dla rolnictwa jest również silnie zróżnicowana. Przeważają jednak gleby średnie i dobre, gleby III i IV klasy stanowią 68,1% gruntów ornych. Na Kujawach, w rejonie Inowrocławia i Radziejowa występują czarne ziemie należące



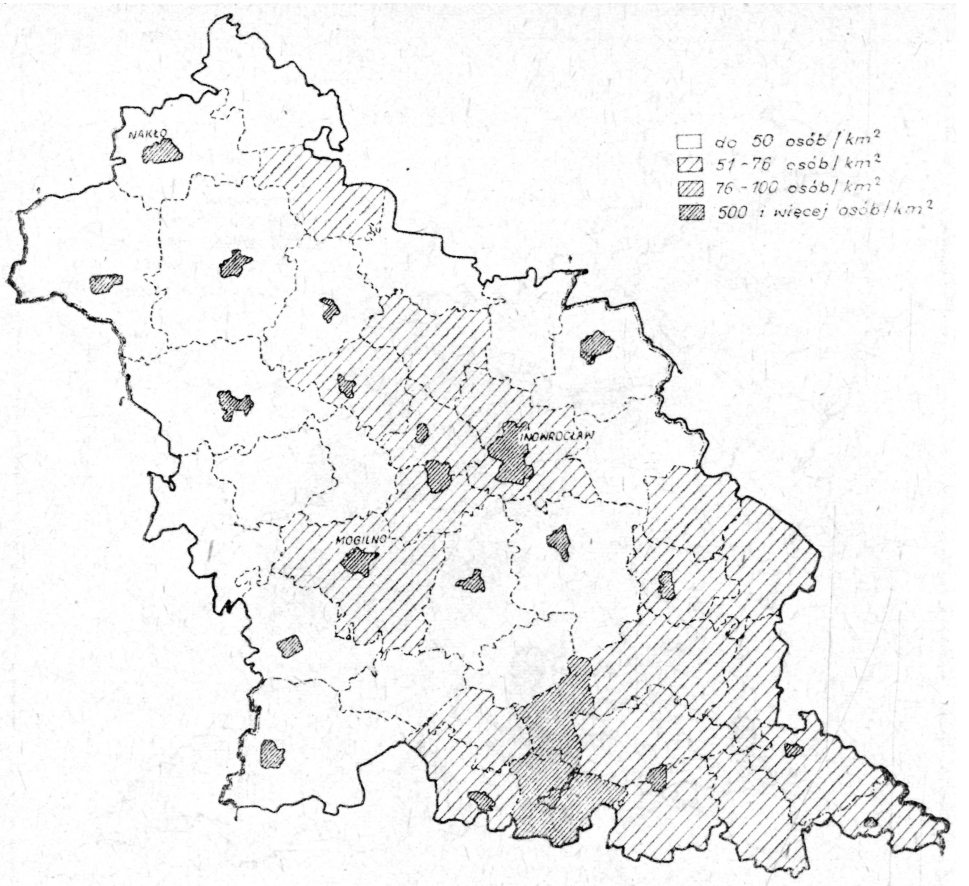
Ryc. 2. Zasoby naturalne

do najwyższych klas bonitacyjnych. Gleb I i II klasy jest w regionie 5,5%.

W strukturze użytków rolnych dominują grunty orne, stanowiące 86,7%, trwałe użytki zielone i sady zajmują odpowiednio 11,9% i 1,4%. Najwięcej trwałych użytków zielonych występuje w północnej i zachodniej części regionu.

Ludność regionu górnej Noteci liczyła w 1975 r. 487 tys. (ryc. *3)*, w tym ludności miejskiej było 38%, a ludności wiejskiej 62%. Połowa ludności jest czynna zawodowo; aktywność zawodowa ludności jest wyższa na wsiach niż w miastach i wynosi odpowiednio 51% i 47%. Różnica ta jest skutkiem wyższej aktywności zawodowej rodzin rolników indywidualnych. Liczba ludności wiejskiej przekracza zapotrzebowanie na siłę roboczą w środowisku wiejskim (ustalone na podstawie normatywów), a nadwyżka tkwi w indywidualnych gospodarstwach rolnych. Zmniejsza się ona zresztą stopniowo, wskutek imigracji ludności ze wsi do miast lub podejmowania pracy poza środowiskiem wiejskim.

Głównym miastem regionu jest Inowrocław (60 tys. mieszkańców



Ryc. 3. Gęstość zaludnienia w 1975 r.

w 1975 r.), a w jego sąsiedztwie rozwinęły się miasta Janikowo, Kruszwica, Gniewkowo i Pakość. Ten subregion, o stosunkowo najbardziej zaawansowanych procesach urbanizacyjnych jest jednocześnie subregionem o najwyższej urodzajności gleb, jest więc predystynowany do rozwoju intensywnej produkcji rolnej. Oprócz urodzajnych gleb i intensywnego rolnictwa do rozwoju miast tego subregionu przyczyniło się też występowanie bogatych złóż soli kamiennej (ryc. 4).

Charakterystyczną cechą regionu górnej Noteci jest to, że jest on poddany silnym wpływom większych ośrodków miejskich położonych poza jego granicami, ale w niedalekiej odległości Bydgoszczy, Torunia, Włocławka, Konina i Gniezna. Na zapleczu tych miast rozwinęły się procesy urbanizacyjne zorientowane na zewnątrz regionu, najsilniejsze w strefie oddziaływania aglomeracji bydgosko-toruńskiej (Nakło, Solec Kujawski).

Najsłabiej zurbanizowane są gminy w południowo-wschodniej i północno-zachodniej części regionu. Poziom uprzemysłowienia i kultury rolnej jest tu stosunkowo niski, niska jest również gęstość zaludnienia

Ryc. 4. Sieć osadnicza w 1975 r.

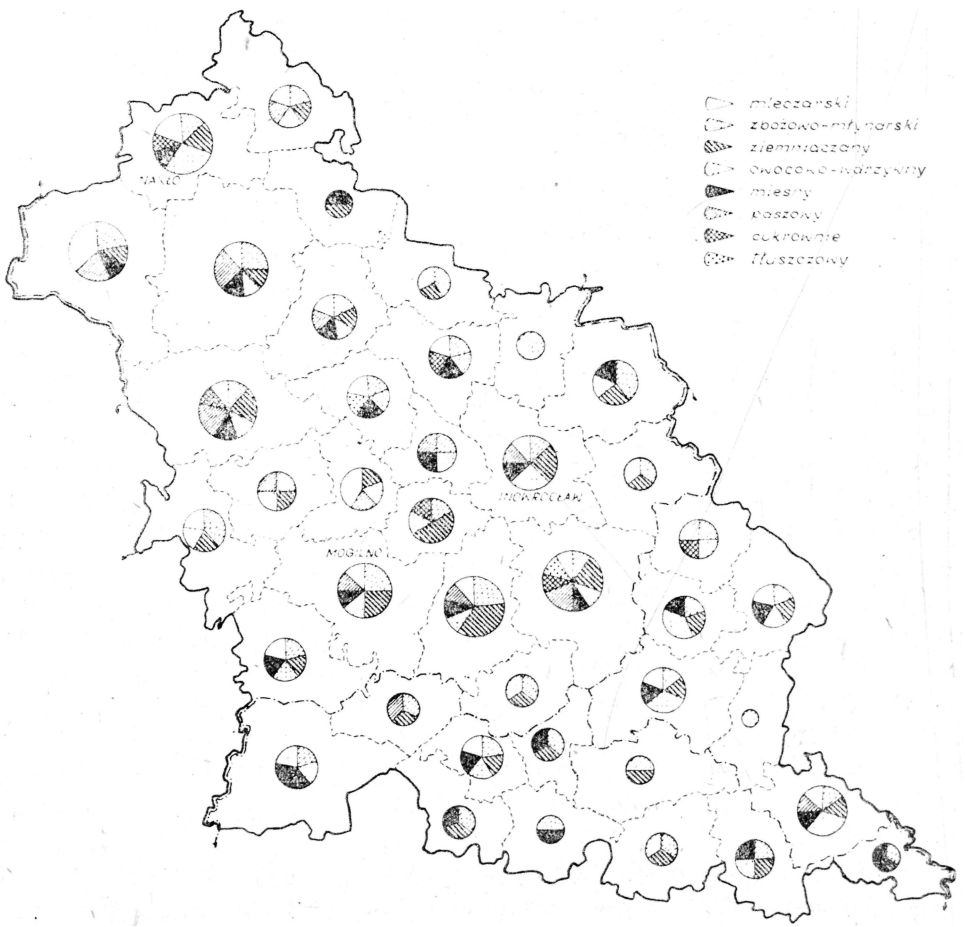
i niski udział ludności utrzymującej się z zawodów pozarolniczych, duże natomiast rozdrobnienie gospodarstw rolnych.

Wśród konsekwencji urbanizacji dla rolnictwa, które jest główną gałęzią gospodarki regionu, dwie zasługują na szczególną uwagę: powiększanie się grupy ludności dwuzawodowej (chłopów-robotników) oraz starzenie się ludności wiejskiej. Oba zjawiska występują najsilniej w strefach oddziaływania dużych i średnich miast. Udział ludności dwuzawodowej w ogólnej liczbie ludności czynnej zawodowo w rolnictwie wynosi 25%, a w strefach najintensywniejszej urbanizacji dochodzi do 50%. Udział ludności w wieku powyżej 60 lat w strefie oddziaływania Inowrocławia wynosi 18- 25% ogółu ludności rolniczej, a w strefie Bydgoszczy 10 - 20%.

Osadnictwo rolnicze charakteryzuje się dużym rozproszeniem; w regionie istnieje 868 sołectw. Przeciętna liczba mieszkańców jednego sołectwa wynosi 347, prawie 1/3 ogólnej liczby sołectw liczy mniej niż

200 mieszkańców. Sołectw dużych, liczących 1000 i więcej mieszkańców, jest tylko 2%. Stan budynków mieszkalnych i gospodarskich, w dużej części, nie odpowiada współczesnym standardom mieszkaniowym i wymaganiom intensywnej produkcji rolnej.

Około 25% gruntów rolnych należy do sektora uspołecznionego, 71% pozostaje we władaniu indywidualnych gospodarstw rolnych, a reszta gruntów należy do Państwowego Funduszu Ziemi. Przeciętna wielkość gospodarstw indywidualnych wynosi 6,5 ha. Najintensywniejsza gospodarka rolna rozwinęła się w środkowej i południowo-zacbodniej części regionu; podstawą jej rozwoju było występowanie i wzajemne oddziaływanie trzech czynników: dobrych gleb, wysokiej kultury rolnej i rozbudowanego przemysłu rolno-przetwórczego. Jest to jeden z najbardziej wydajnych obszarów rolniczych w Polsce, uprawia się tu w dużych ilościach wysokowartościowe rośliny: pszenicę, buraki cukrowe, rzepak, rośliny pastewne. Plony z hektara i obsada zwierząt gospodarskich na hektar są wysokie.

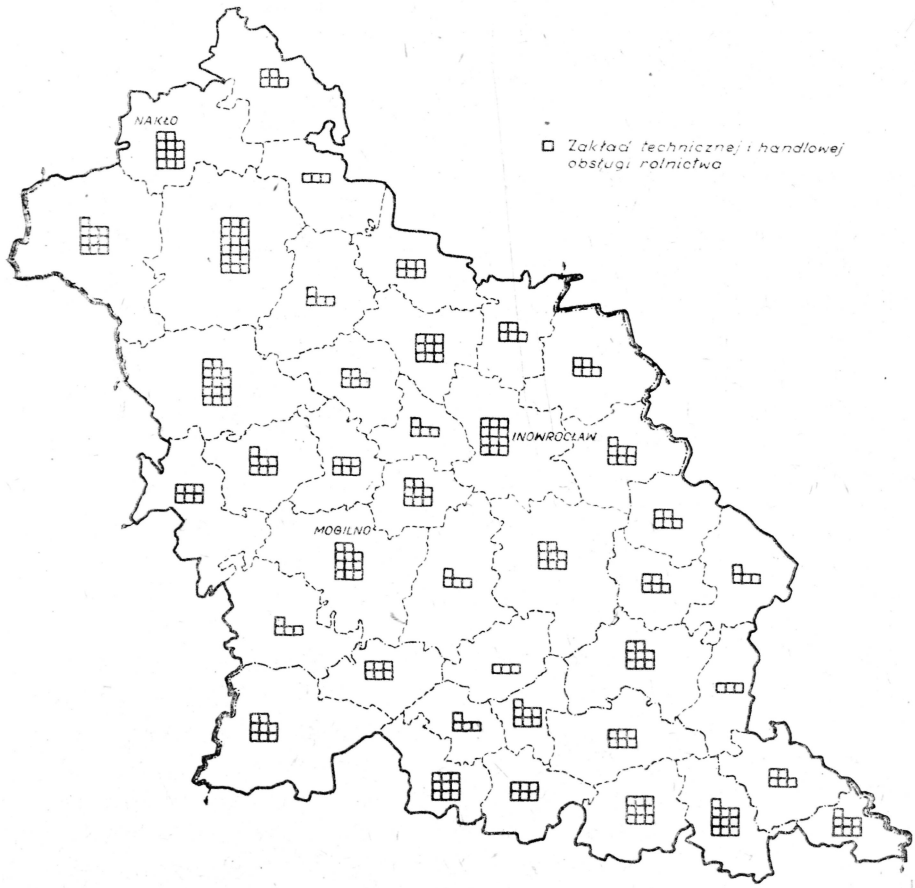


Ryc. 5. Przemysł rolno-przetwórezy w 1975 r.

Przemysł rolno-przetwórczy reprezentowany jest przez 242 zakłady, rozmieszczone dość równomiernie na obszarze regionu (ryc. 5). Największy udział w produkcji ma przemysł cukrowniczy, zbożowo-młynarski, mięsny, mleczarski, tłuszczowy i owocowo-warzywny. W stosunku do lokalnej podaży surowców rolniczych nadwyżkę mocy przerobowej "wykazuje przemysł cukrowniczy, tłuszczowy i mleczarski, niedobór — przemysł mięsny. Niewystarczająca w stosunku do ilości okupowanego ziarna jest również powierzchnia magazynów.

Oprócz przemysłu rolno-przetwórczego, na podstawie miejscowych surowców mineralnych, rozwinął się przemysł chemiczny i przemysł materiałów budowlanych. Na obszarach szczególnie dogodnych dla rolnictwa, ta gałąź gospodarki jest preferowana w podziale rzadkich zasobów. W związku z tym ogranicza się rozwój działalności konfliktowych, a zwłaszcza przemysłu wymagającego dużych terenów, dużych ilości wody i odprowadzającego szkodliwe ścieki.

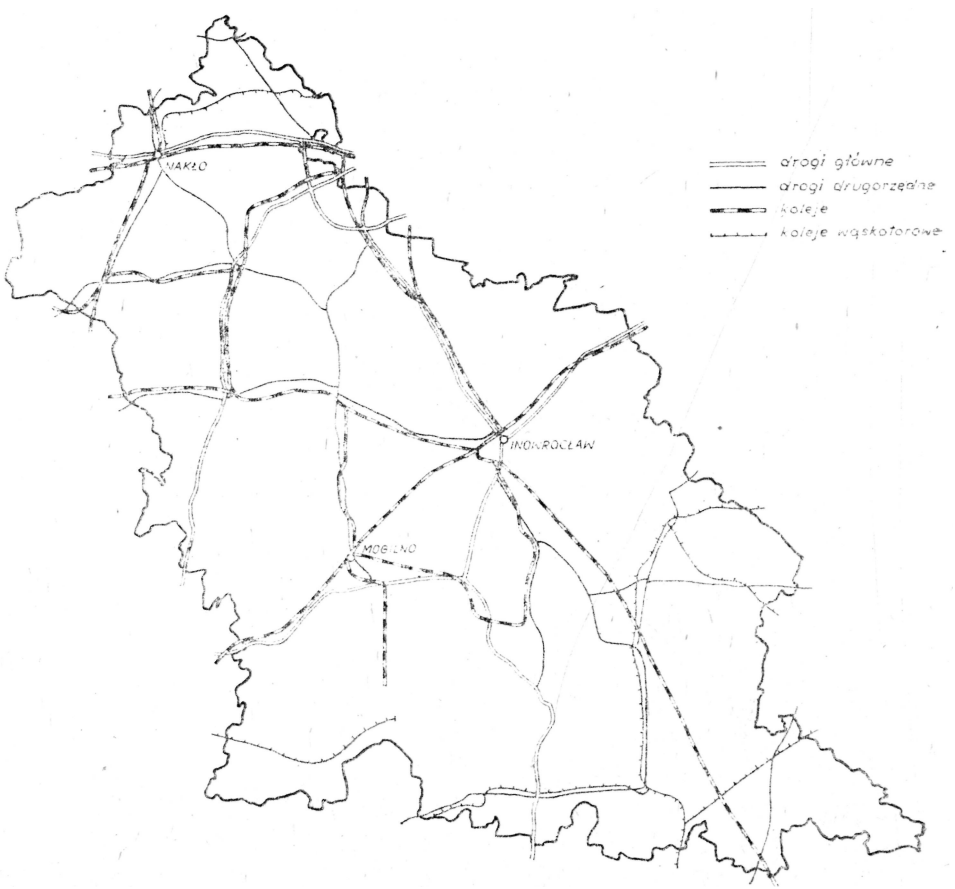
Na sektor obsługujący rolnictwo składa się sieć zaopatrzenia i zbytu oraz sieć obsługi technicznej (ryc. 6). Elementami tych sieci są lokalne



Ryc. 6. Sieć technicznej i handlowej obsługi rolnictwa w 1975 r.

punkty skupu płodów rolnych, punkty sprzedaży maszyn, narzędzi i materiałów do produkcji oraz stacje obsługi technicznej. Tendencją lokalizacyjną tych obiektów jest zbliżanie się do usługobiorców, tj. indywidualnych gospodarstw rolnych. Organizacja obsługi uspołecznionych gospodarstw rolnych jest odmienna. Mają one bezpośrednie kontakty z przemysłem rolno-przetwórczym oraz przemysłem i handlem hurtowym zaopatrującym rolnictwo w maszyny, narzędzia i materiały do produkcji. Poziom rozwoju sektora usługowego jest skorelowany z intensywnością i skalą produkcji rolnej.

Szkieletem układu transportowego są koleje o znaczeniu ogólnokrajowym: Górny Śląsk—porty i Poznań—Toruń oraz drogi kołowe: Bydgoszcz—Szubin—Gniezno, Bydgoszcz—Inowrocław—Konin, Toruń—Inowrocław—Gniezno. Głównym węzłem transportu jest Inowrocław. Po stronie południowej regionu biegnie ważna magistrala kolejowa i droga samochodowa Warszawa—Poznań. Ten układ podstawowy uzupełniają koleje regionalne, koleje wąskotorowe, drogi kołowe regionalne i lokalne oraz drogi wodne (ryc. 7). Gęstość dróg kołowych jest wyższa niż



Ryc. 7. Sieć transportowa w 1975 r.

przeciętnie w kraju, jednakże duża część dróg lokalnych nie ma utwardzonej nawierzchni, co utrudnia pracę transportu, zwłaszcza w okresie jesiennych przewozów płodów rolnych.

Przestrzenna zbieżność wielu cech społeczno-gospodarczych w poszczególnych częściach regionu pozwala na wyróżnienie kilku syntetycznych subregionów, którymi są:

1) kujawski rejon rolniczy,
2) pałucki rejon rolniczy,
3) zachodnio-kujawski okręg przemysłowy,
4) strefa oddziaływania aglomeracji bydgosko-toruńskiej,
5) rejony turystyczno-wypoczynkowe wokół jezior.

Przez obszar regionu przechodziła przed 1918 r. granica zaboru pruskiego i rosyjskiego, która w krajobrazie gospodarczym zostawiła trwałe ślady. Obszary po obu stronach tej granicy różnią się pod względem wielkości gospodarstw rolnych, stanu budynków mieszkalnych i gospodarskich, stanu, kolei i dróg kołowych, stopnia rozwoju przemysłu rolno-przetwórczego itd.

Pod względem administracyjnym obszar regionu górnej Noteci należy do trzech województw: bydgoskiego, włocławskiego i konińskiego. Taki podział administracyjny wymaga ponadregionalnej koordynacji działalności na terenie regionu, od działalności planistycznej poczynając, a na zarządzaniu nowo stworzonymi obiektami kończąc.

Miejsce regionu górnej Noteci w kraju uwypuklają jego charakterystyki społeczno-gospodarcze odniesione do charakterystyk ogólnokrajowych. Region zajmuje 1,98% powierzchni kraju, a jego ludność stanowi 1,42°/o ludności kraju. Wyżej niż przeciętnie w kraju rozwinięte jest tu rolnictwo i przemysł rolno-przetwórczy, a także sieć drogowa, niżej — pozostałe gałęzie przemysłu oraz procesy urbanizacyjne.

Powiązania z resztą kraju przejawiają się, oprócz migracji ludności, m. in. w przywozie buraków cukrowych, nasion roślin oleistych, maszyn, narzędzi i materiałów do produkcji rolniczej, materiałów budowlanych oraz w wywozie cukru, tłuszczów, zbóż i przetworów zbożowych, zwierząt rzeźnych, produktów przemysłu chemicznego i mineralnego.

PROBLEMY ROZWOJU

Gospodarczym celem rozwoju regionu górnej Noteci jest zwiększenie produkcji rolnej. Podstawowym środkiem do tego celu jest lepsze zagospodarowanie zasobów wody, co będzie wymagało dużych inwestycji wodnych. Celem społecznym jest przyspieszenie wzrostu poziomu życia ludności wiejskiej i zbliżenia go do poziomu życia ludności miejskiej, który będzie się również podnosił, zaś środkiem do tego celu jest rozwój i modernizacja osadnictwa rolniczego i sektora usług. Realizacja obu celów jest wzajemnie uwarunkowana.

Problemy gospodarki wodnej i rolnictwa są przedmiotem specjalnych szczegółowych studiów. Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie konsekwencji rozwoju gospodarki wodnej i rolnictwa dla pozostałych gałęzi życia społeczno-gospodarczego. Sądzę, że dobrym sposobem realizacji tego celu będzie przedstawienie tych konsekwencji jako części procesu ogólnego rozwoju regionu i jego przestrzennej organizacji.

W planowaniu regionalnym ustaliła się dobra tradycja kompleksowego traktowania problemów wykorzystania zasobów, problemów produkcyjnych, społecznych, środowiskowych i przestrzennych. Zakładając, że rozwiązania problemów wodnych i rolniczych będą dane, spróbujmy zidentyfikować problemy dotyczące reszty systemu regionalnego.

1) Intensyfikacja produkcji rolnej będzie wymagać zatrzymania na wsiach regionu odpowiedniej siły roboczej. Jaka wielkość siły roboczej będzie odpowiednia? Orientacyjną odpowiedź na to pytanie można uzyskać posługując się normami zatrudnienia na 100 ha użytków rolnych, zróżnicowanymi w zależności od pracochłonności produkcji rolnej i warunków lokalnych. Odpowiedź tę można poprawić traktując niezbędne zatrudnienie w rolnictwie jako funkcję wielu zmiennych charakteryzujących intensywną gospodarkę rolną.

2) W procesie rozwoju regionu zajdą zmiany w strukturze zatrudnienia. Zwiększy się wydatnie udział zatrudnionych w sektorze obsługującym produkcję rolną i ludność wiejską. Wzrost zatrudnienia w przemyśle rolno-przetwórczym będzie przypuszczalnie umiarkowany, mniejszy niż wzrost dostaw surowców rolnych, co będzie możliwe dzięki modernizacji istniejących w regionie zakładów przemysłu rolno-przetwórczego oraz przetwarzaniu surowców rolnych regionu w zakładach położonych w jego sąsiedztwie. Jak wielkie będą zmiany w strukturze zatrudnienia? Zdaniem ekspertów, w optymalnej strukturze zatrudnienia w środowisku wiejskim na 1000 pracowników zatrudnionych w produkcji rolnej winno przypadać 50 pracowników zatrudnionych w przemyśle rolno-przetwórczym (sektor II) i 110 pracowników zatrudnionych w sektorze usług (sektor III).

3) W regionie będą w przyszłości zachodzić nadal migracje ludności w kierunku wieś-miasto, jednakże intensyfikacja produkcji rolnej będzie wymagała pozyskiwania nowych wykwalifikowanych kadr pracowników. Będzie się ono odbywało przez kształcenie miejscowych pracowników oraz napływ pracowników z zewnątrz. Podstawą do oszacowania ruchów migracyjnych będzie prognoza demograficzna, program rozwoju społeczno-gospodarczego regionu oraz atrakcyjność miast i regionów zewnętrznych. W samym szacowaniu użyteczne mogą być symulacyjne modele migracji oraz modele sterowania migracjami.

4) Intensyfikacja produkcji rolnej i przyspieszanie wzrostu poziomu życia ludności wiejskiej będą wymagać modernizowania i rozwijania sieci osadnictwa wiejskiego. Skala rozwoju musi być dodatkowo zwięk-

szona, aby wyrównać ubytek budynków mieszkalnych i gospodarskich zdekapitalizowanych i zastąpić budynki o standardzie nie odpowiadającym nowoczesnemu rolnictwu i potrzebom ludności. Wielkość, liczbę i rozmieszczenie osiedli wiejskich będą kształtowały następujące czynniki: a) przeobrażenia społeczno-gospodarcze wsi, które przejawią się m. in. w zmianach struktury władania ziemią, b) organizacja produkcji rolnej w sektorze indywidualnym i uspołecznionym, c) funkcje nierolnicze wykonywane w środowiskach wiejskich, d) istniejąca wielkość, liczba i rozmieszczenie osiedli wiejskich, e) podział administracyjny (sołectwa, gminy, miasta) i jego stosunek do podziałów gospodarczych (lokalizacja i przestrzenny zasięg stacji obsługi technicznej, zakładów budowlanych, punktów zaopatrzenia i zbytu, zakładów przetwórstwa rolnego), f) przyjęte założenia w odniesieniu do skali, składu i przestrzennego zasięgu ośrodków usługowych różnych rzędów.

Prawdopodobny rozwój społeczno-gospodarczy regionu do roku 1990, przyjętego obecnie za horyzont czasowy planu perspektywicznego, przejawi się w następujących zmianach:

4a) Udział sektora indywidualnego w strukturze władania ziemią będzie się stopniowo zmniejszał; nie spadnie jednak poniżej połowy gruntów[7] rolnych, w rezultacie czego zwiększy się udział sektora uspołecznionego z jednoczesnym jego wzmocnieniem ekonomicznym. Średnia powierzchnia gospodarstw indywidualnych ulegnie zwiększeniu wskutek przejmowania przez prężne gospodarstwa ziemi przekazywanej przez rolników starszych, nie mających następców. Hipotezy intuicyjne dotyczące tempa uspołecznienia gospodarki rolnej oraz rezultatów powiększania się powierzchni indywidualnych gospodarstw rolnych przyjmowane są raczej z niewysokim stopniem ufności. Stopień ten można by podnieść, dokonując predykcji przy zastosowaniu modeli predykcyjnych różnych typów, w tym modeli symulacyjnych.

4b) Podstawową formą organizacji produkcji w sektorze nieuspołecznionym będzie indywidualne gospodarstwo rolne, a formą dodatkową — zespół produkcyjny. Rozwijać się będą również wyższe formy gospodarki zespołowej — spółdzielnie produkcyjne. W państwowym sektorze rolnictwa podstawową formą organizacji produkcji będzie kombinat, obejmujący oprócz produkcji roślinnej i zwierzęcej także stacje obsługi technicznej, zakłady budowlane, wytwórnie pasz i zakłady przetwórstwa rolnego. Formy osadnictwa wiejskiego będą determinowane przez te różne formy organizacji produkcji rolnej, a przyszły rozwój osadnictwa wiejskiego będzie udoskonaloną kontynuacją dwóch następujących form osiedli: wsi o przewadze gospodarstw indywidualnych, osiedli związanych z rolnictwem wielkoprzestrzennym (dotychczas głównie z Państwowymi Gospodarstwami Rolnymi). Problemem do rozwiązania pozostaje określenie optymalnej organizacji przestrzennej obu typów osiedli. Teoretyczne modele takiej organizacji z reguły nie uwzględniają zróżnico-

wania warunków miejscowych (morfologicznych, hydrograficznych, glebowych itd.). Potrzebne więc jest opracowanie elastycznej metody pozwalającej na wyprowadzenie optymalnej organizacji przestrzennej osiedli ze zróżnicowanych warunków miejscowych.

4c) Oprócz produkcji rolnej i związanego z nią przetwórstwa płodów rolnych, region spełnia wiele innych funkcji. Dwie z nich będą wywierały szczególnie duży wpływ na formy osadnictwa wiejskiego: funkcja przemysłowa oraz funkcja turystyczno-wypoczynkowa. Sąsiedztwo przemysłu wpływa na zróżnicowanie produkcji rolnej, rozdrobnienie gospodarstw rolnych, i powstawanie grupy ludności dwuzawodowej (chłopów-robotników). Osiedla wiejskie, oprócz swej funkcji podstawowej, muszę spełniać dodatkową funkcję, mianowicie funkcję mieszkaniową dla ludności zatrudnionej w przemyśle. Podwójną funkcję spełniają również osiedla wiejskie na terenach o walorach turystyczno-wypoczynkowych. Wynika stąd problem określenia zakresu dodatkowych funkcji osiedli wiejskich, tak by nie krępowały one rozwoju produkcji rolnej, oraz problem ich przestrzennej organizacji.

4d) Rozdrobnienie osadnictwa wiejskiego, występowanie substandardowej i zdekapitalizowanej zabudowy sprawia, że nie wszystkie osiedla mają dobre perspektywy rozwoju. Wiele wsi małych, o niskiej jakości zabudowy, nie usprawiedliwia dokonywania kosztownych inwestycji na cele infrastrukturalne i produkcyjne. Powstaje więc problem wyselekcjonowania wsi z dobrymi perspektywami rozwoju, w których skoncentruje się przyszłe inwestycje. Autorzy koncepcji planistycznych nazywają je wsiami podstawowymi. Selekcja winna być dokonywana z uwzględnieniem przyszłego modelu sieci osiedli wiejskich, przyjętego jako optymalny.

4e) Status administracyjny osiedli określa w dużym stopniu ich pozostałe funkcje. Na terenach rolniczych podstawową rolę odgrywają osiedla będące siedzibami urzędów gminnych. Ustaliła się opinia, że osiedla gminne winny mieć, oprócz usług podstawowych, szeroki zestaw usług ponadpodstawowych do produkcji rolniczej i ludności wiejskiej. Wyposażenie osiedli gminnych w usługi winno być względnie równomierne. W wielu ośrodkach gminnych zlokalizowane są także zakłady przemysłu rolno-przetwórczego. Wartość istniejącego zainwestowania oraz trwałość indywidualnej gospodarki rolnej sprawia, że drugi, niższy szczebel osadnictwa wiejskiego będzie reprezentowany przez wsie. Będą to jednak tylko wsie wyselekcjonowane, tj. wsie podstawowe, które winny być wyposażone w pełny zestaw usług podstawowych. Tak więc przyszła hierarchiczna struktura osadnictwa wiejskiego w regionie opierać się będzie na dwóch głównych szczeblach: ośrodkach gminnych i wsiach podstawowych. W okresie dochodzenia do takiej struktury będzie istniał również szczebel wsi zanikających.

4f) Narzędziem porządkującym szczegółowe koncepcje i działania

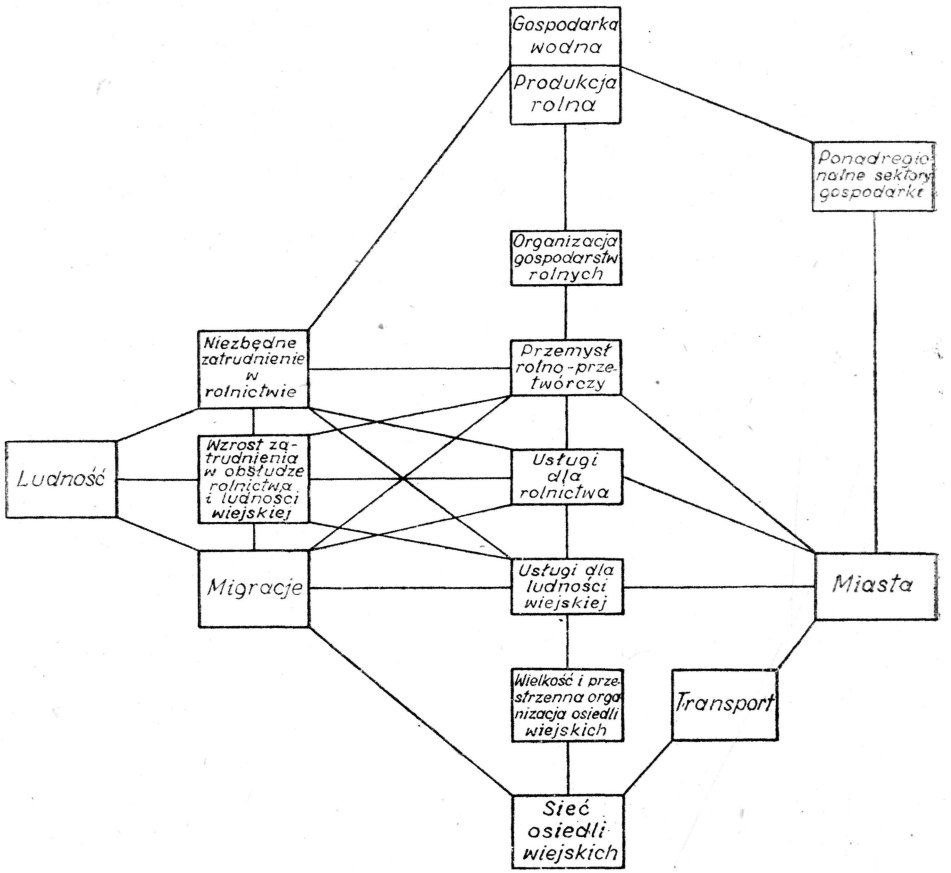
w zakresie rozwoju osadnictwa wiejskiego winien być, wyprowadzony ze sprawdzonych i przyjętych założeń dotyczących skali, składu i przestrzennego zasięgu ośrodków usługowych różnych szczebli, ogólny model tego osadnictwa. Oprócz tego modelu należałoby opracować kilka jego wersji dostosowanych do typów, gospodarki przeważających w poszczególnych subregionach, co przybliżałoby konstrukcje modelowe do rzeczywistości.

4g) Współwystępowanie w niektórych wsiach trzech sektorów rolnictwa (gospodarstw indywidualnych, spółdzielni produkcyjnych i Państwowych Gospodarstw Rolnych) oraz ewolucja struktury władania ziemią w kierunku zwiększenia udziału sektora uspołecznionego wysuwa jeszcze jeden problem dotyczący przestrzennej organizacji osiedli wiejskich. Polega on na znalezieniu przestrzennej organizacji osiedli spełniającej w sposób optymalny wymagania trzech różnych organizacji produkcji rolnej. Od przestrzennej organizacji osiedli wymagamy ponadto aby była adaptywna, tzn. by dała się łatwo dostosować do nowej organizacji produkcji, jaka będzie powstawać w miarę wzrostu udziału sektora uspołecznionego. W tak sformułowanym problemie ogólnym tkwi wiele szczegółowych problemów lokalizacyjnych, architektonicznych, inżynierskich, ekonomicznych, społecznych. W terminach matematycznych są to problemy optymalizacji dynamicznej z wielokryterialną funkcją celu.

5) Intensyfikacja produkcji rolnej i społeczno-gospodarcze przeobrażenia wsi wywrą wpływ również na osiedla miejskie. Wpływ ten przejawi się w migracjach ludności do miast, w rozwoju przemysłu rolno-przetwórczego, w rozwoju sektora obsługującego rolnictwo i ludność wiejską. Dalszą konsekwencją będzie rozwój stacji naukowo-badawczych pracujących dla rolnictwa i przemysłu rolno-przetwórczego. Osiedla miejskie będą się rozwijały ponadto pod wpływem funkcji nierolniczych (przemysł chemiczny i mineralny, rekreacja) i funkcji endogenicznych (handel, oświata, ochrona zdrowia itd.). Odwrotny wpływ miast na zaplecze przejawi się w zróżnicowaniu produkcji rolnej, w odnawianiu się grupy ludności dwuzawodowej (chłopów-robotników), w rozprzestrzenianiu się miejskiego typu zabudowy oraz miejskiego stylu życia. Zjawiska te są znane w literaturze pod nazwą efektu rozprzestrzeniania i urbanizacji wsi.

6) Głównym problemem transportu wysuwanym przez rozwój rolnictwa jest utwardzanie i ulepszanie nawierzchni dróg lokalnych. Po drogach tych jeździ coraz więcej ciężkich maszyn rolniczych i przewozi się coraz więcej płodów rolnych, zwłaszcza jesienią (rozmokłe drogi gruntowe stwarzają wiele trudności transportowych). Przy wyborze tras do utwardzania, oprócz wymagań produkcji rolnej i zbytu płodów rolnych, trzeba uwzględniać rozmieszczenie osiedli wiejskich, ich status administracyjny i strukturę hierarchiczną.

Między elementami systemu regionalnego, którego problemy rozwojowe zostały scharakteryzowane w punktach 1-6, zachodzą złożone powiązania wzajemne. Niektóre z tych powiązań ilustruje rycina 3.



Ryc. 8. Sieć wzajemnych powiązań między elementami systemu regionalnego

7) Syntetycznym, przestrzennym wyrazem rozwoju społeczno-gospodarczego regionu będą zmiany w użytkowaniu ziemi. Zmiany podstawowe zostaną określone decyzjami władz. Między innymi wprowadzone zostaną ograniczenia w lokalizacji budownictwa mieszkaniowego dla ludności nie związanej ze wsią i rolnictwem, które imają na celu ochronę potencjału rolnego wyróżniającego się wysoką produktywnością. Pozostanie jednak dość szeroki margines dla indywidualnych decyzji, które będą oddziaływać na zmiany użytkowania ziemi, a predykcja tych zmian stanowi interesujący problem badawczy. Inny problem można sformułować następująco: czy zmiany w użytkowaniu ziemi, po ich generalizacji, dadzą istotnie zmodyfikowany obraz podziału regionu na subregiony?

8) Zarówno inwestycje wodne, jak i cele produkcyjne i społeczne

mają charakter długofalowy. Istotnym problemem jest więc właściwe rozłożenie działań w czasie. W terminach matematycznych jest to problem znalezienia optymalnej trajektorii dla regionu i jego części. Już wcześniej stwierdzono, że rozwój usług dla rolnictwa i ludności wiejskiej winien się koncentrować w ośrodkach gminnych i wsiach podstawowych, że lokalizacja nowych urządzeń produkcyjnych powinna być również selekcyjna. W pozostałych wsiach działalność inwestycyjna winna być ograniczona stosownie do potrzeb i prowadzona tańszymi sposobami. Niezbędne będą jednak inwestycje polegające na odnowie lub częściowym uzupełnieniu istniejącego majątku trwałego, po to by nie dopuścić do gwałtownego zmniejszenia się infrastruktury rolnictwa, a przez to jego produkcji.

SPATIAL DEVELOPMENT OF THE UPPER NOTEĆ REGION. THE PRESENT STATE AND PROBLEMS OF GROWTH

Summary

The author describes and analyzes the state of spatial development of the Upper Noteć Region. Problems which will occur in particular spheres of regional economy are educed from analysis as well as from development plans of the water economy. The author identifies in particular consequences of the water economy development in following fiedls: population, employment structure, organization of agricultural production, technical and commercial services to agriculture, services to population, a network of rural and urban settlements, transportation.